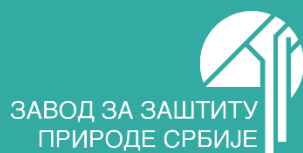




СТУДИЈА ЗАШТИТЕ
СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА
КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”



Београд, 2025.



СТУДИЈА ЗАШТИТЕ

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА
КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Београд, 2025.



Полазећи од Годишњег плана заштите природних добара за 2025. годину, а у складу са чл. 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-други закон и 71/21), Завод за заштиту природе Србије је извршио је ревизију вредновање заштићеног подручја на коме се налази акумулација бигра и на основу законских овлашћења припремио Студију заштите као стручну основу којом се утврђују вредности и начин управљања подручјем предложеним за заштиту, као СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”.

Београд, новембар 2025. године

М. П.

Александра Дошлић
в.д. директора Завода

Илић, М., Нешић, Д., Маринчић, С., Вељовић, И., Бошковић, Ј. & Матић, Н. (2025): Студија заштите СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”. Завод за заштиту природе Србије, Београд.

в.д. директора Завода	Александра Дошлић
Студија заштите	СТУДИЈА ЗАШТИТЕ СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”
Координатор	др Марина Илић, дипл. географ
Стручни тим	др Марина Илић, дипл. географ др Драган Нешић, дипл.географ Срђан Маринчић, маст.инж.геологије Иван Вељовић, дипл.инг.шумарства Јована Бошковић, маст. инж. пејз. арх Невена Матић, маст.инж.урбанизма
Картограф	Андреј Захарјашевић
Стручна контрола	Наташа Сарић
Лектура	
Коректура	
Техничка обрада	

Фотографија на насловној страни
Бигрена акумулација (фото: Марина Илић)

САДРЖАЈ

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ПОСТУПКА СА ПРАВНОМ ОСНОВОМ	11
ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА РЕВИЗИЈЕ ЗАШТИТЕ	12
СУМАРНИ ПРИКАЗ	13
КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОГ ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА СА РЕЖИМИМА	14
I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА	15
1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА	16
2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА	16
3. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА	16
4. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ НАЦИОНАЛНОГ ЗАКОНОДАВСТВА И СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)	17
5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА	18
6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ	18
7. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА	20
8. ПОВРШИНА	21
9. ВЛАСНИШТВО	22
10. ПОСТОЈЕЋИ АКТ О ЗАШТИТИ	22
11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ ПОДРУЧЈА	22
II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА	23
1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ	24
1.1. Историјат истраживања	24
1.2. Положај	25
1.3. Геоморфолошке одлике	25
1.4. Геолошке одлике	28
1.5. Хидролошке одлике	30
1.6. Климатске одлике	35
1.7. Стање шума у заштићеном природном добру	37
2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ	49
2.1. Предеоне одлике природног добра	49
2.2. Историјат предела	49
3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ	51
3.1. Културно-историјско наслеђе	51
3.2. Насеља и инфраструктура	53

3.3. Становништво	55
3.4. Делатности	55
3.5. Ресурси	57
3.6. Анализа заинтересованих страна	58
3.7. Документација о усклађивању потреба заштите, развоја и одрживог коришћења	60
3.8. Процена социо-економских ефеката заштите, развоја и одрживог коришћења	61
3.9. Постојећа просторно-планска и пројектна документација	62
III ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА	65
1. ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА	66
2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ	67
3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА	68
IV ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА	71
1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ	72
V ПРЕДЛОЖЕНИ РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ	77
1. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ	78
2. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ	80
VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	85
1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ	86
2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ	87
3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	90
VII НАЧИН УПРАВЉАЊА	95
1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА	96
2. ФИНАНСИРАЊЕ	97
3. ПОТРЕБНА КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА	98
4. ЕВЕНТУАЛНИ ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА	98
VIII ЛИТЕРАТУРА	99
IX ПРИЛОЗИ	103
X КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОЗИ	105
Карта 1: Географски положај, Р 1:2 000 000	106
Карта 2: Положај Споменика природе, Р 1: 25 000	106
Карта 3: Карта режима заштите, Р 1:25 000	106

Карта 4: Карта режима заштите, Р 1:10 000 (сателит)	106
Карта 5: Административна подела, Р 1: 25 000	106
Карта 6: Шумске основе, Р 1: 12 000	106
Карта 7. Положај Споменика природе у односу на заштићена подручја и еколошки значајна подручја, Р 1:30 000	106
Карта 8. Геолошка карта 1:100 000	106
Карта 9. Положај катастарских парцела	106



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

Бигрена акумулација (Фото Срђан Маринчић)

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА РЕВИЗИЈЕ ЗАШТИТЕ

У складу са законским овлашћењима, Завод за заштиту природе Србије је током 2025. године спровео активности на ревизији заштите бигрене акумулације код манастира Тумане, на територији општине Голубац, на основу којих је израдио Студију заштите као стручну основу за израду предлога акта за проглашење заштићеног природног добра. Правни основ за израду Студије заштите и покретање поступка заштите подручја садржан је у члану 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-други закон и 71/21) према коме се природно добро ставља под заштиту актом надлежног органа на основу предлога организације за заштиту природе.

Споменика природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” – геоморфолошко хидролошки објекат површинског крашког рељефа код манастира Тумане је проглашен заштићеним 2009. године Одлуком општине Голубац, као природно добро III категорије – значајно природно добро, на коме је успостављен режим заштите другог степена на целом подручју. Осим бигрене акумулације, посебност овог подручја чини испосница у бигру (јединствена у Србији) св. Зосима Туманског, монаха синаита из XIV века који је у Србију дошао у време кнеза Лазара. Затим, извор који посећује велики број верника јер се верује да је вода лековита, и околна стара букова и храстова шума.

Бигрена акумулација се налази на подручју које се налази на листи UNESCO Глобалне мреже геопаркова (Одлука Извршног савета Организације Уједињених нација за образовање, науку и културу – UNESCO од 10. јула 2020. године) као и на списку Инвентара објеката геонаслеђа Србије (2005): Објекти геоморфолошког наслеђа, Површински крашки рељеф, ред. бр. 29.

Оцена испуњености услова за заштиту обављена је у оквиру стандардне процедуре вредновања са становишта потреба и циљева заштите природе. На основу извршене анализе утврђених вредности и функција заштите, констатован је висок степен међусобне зависности и условљености елемената простора који се предлаже за заштиту.

Завод за заштиту природе Србије предлаже подручје бигрене акумулације код манастира Тумане као заштићено подручје – **Споменик природе**.

Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” испуњава циљеве заштите према чл. 31. Закона о заштити природе јер је „мања неизмењена или делимично измењена природна просторна целина, физички јасно изражена, препознатљива и јединствена, репрезентативних ботаничких и/или других обележја, као и људским радом формирана ботанички вредности од научног, естетског, културног или образовног значаја”. „Бигрена акумулација код манастира Тумане” представља **споменик природе геоморфолошког карактера**.

За споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” утврђује се **II (друга) категорија** – заштићено подручје регионалног, односно великог значаја.

Споменика природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” налази се на подручју општине Голубац. Обухвата површину од **56 h 14 a 13 m²**.

На подручју заштићеног станишта утврђује се **режим заштите II и III степена**.

СУМАРНИ ПРИКАЗ

Назив	Бигрена акумулација код манастира Тумане		
Врста	Споменик природе		
Категорија	II (друга) категорија - заштићено подручје регионалног, односно великог значаја		
Режим заштите	II и III степен		
IUCN Категорија	Категорија III - Споменик природе		
Међународни статус	/		
Површина заштићеног подручја			
површина укупно	I степен	II степен	III степен
56 h 14 a 13 m ²	/	4 h 56 a 18 m ²	51 h 57 a 95 m ²
Границе			
Попис парцела у режиму заштите II степена К.О. Снеготин: 413/1(део),479/1(део) и 481(део) Попис парцела у режиму заштите III степена К.О. Снеготин: 413/1(део), 476, 477, 478, 479/1(део), 480, 481(део), 482, 483/1, 483/2, 483/3, 484/1, 484/2, 484/3, 484/4, 484/5 и 2291/1(део)			
Својина			
Државна: 41a 01m ² (0,73%) Приватна: 44a 15m ² (0,79%) Други облици: 55h 28a 97m ² (98,48%)			
Претходна заштита / Постојећа акта о заштити			
Одлука о заштити споменика природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане”, Скупштина општина Голубац , број: 02-10/2009 од 04.03.2009. године			
Географски положај			
Надморска висина	Централна тачка	Y	X
520 m н.в.		551 315,54	4 936 741,52
Предлог управљача			
Српска православна црква – Епархија Браничевска – манастир Тумане			

КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОГ ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА СА РЕЖИМИМА

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Карта 3

Карта режима заштите

P = 1 : 25 000



Легенда

-  Граница Споменика природе
-  Режим II степена заштите
-  Режим III степена заштите





I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

Бигар (фото: Срђан Маринчић)

1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане”

2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА

Природно добро се сврстава у категорију Споменик природе геоморфолошко – хидролошког карактера (површински крашки рељеф), који је, према члану 31. став 1. Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Србије”, бр 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021) „мања неизмењена или делимично измењена природна просторна целина, објекат или појава, физички јасно изражен, препознатљив и/или јединствен, репрезентативних геоморфолошких, геолошких, хидрографских, ботаничких и/или других обележја, као и људским радом формирана ботаничка вредност од научног, естетског, културног или образовног значаја”.

3. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Природно добро се налази у североисточном делу централне Србије, у источном делу Подунавског региона, на територији општине Голубац, катастарска општина Снеготин.

Физичко – географски бигрена акумулација се налази у сливу Туманске реке, у средишњем делу долине Каменичког потока, у подручју које се налази у контактної зони ободног дела Панонског басена и Карпатског планинског система, у подручју брдско – планинског простора крајњег северозападног дела Карпата у нашој земљи.

Од значаја је и положај у непосредној близини Дунава, односно у непосредној близини пограничне зоне према Румунији. Овакав положај условио је добру саобраћајну повезаност са осталим деловима Србије.

До природног добра води асфалтни пут којим је манастир Тумане повезан са Голупцем, а од манастира до бигрене акумулације са испосницом, протеже асфалтирани пут у дужини од 1 km.

Удаљеност (у километрима) од већих градских центара:

Градови	Удаљеност (km)
Београд	130
Ниш	240
Бор	134
Смедерево	75
Пожаревац	48
Велико Градиште	28
Голубац	11

Математичко- географски положај одређен је границама које су дефинисане следећим координатама:

Граничне тачке				
	Y	X	E	N
Северна	551 091,91	4 937 512,00	21° 38' 37,2"	44° 35' 20,9"
Јужна	551 555,60	4 936 075,33	21° 38' 57,7"	44° 34' 34,2"
Западна	550 954,40	4 936 222,66	21° 38' 30,5"	44° 34' 39,1"
Источна	551 669,03	4 936 845,28	21° 39' 03,1"	44° 34' 59,1"
Централна	551 315,54	4 936 741,52	21° 38' 47,1"	44° 34' 55,9"

Највиша кота је најјужнија тачка природног добра ка врху Тилва 520 m н.в. а најнижа кота је најсевернија тачка природног добра у близини ушћа Каменице у Туманску реку, 200 m н.в.. Подаци су добијени по топографској основи. По прегледу са GoogleEarth највиша тачка је 520 m н.в. а најнижа 214 m н.в..

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

II категорија - заштићено подручје регионалног, односно великог значаја

Према: Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Службени гласник РС”, бр. 97/2015)



Категорија III – Споменик природе
Category III - natural monument or feature

„Мања, неизмењена или делимично измењена природна просторна целина, објекат или појава, физички јасно изражен, препознатљив и јединствен, репрезентативних, геоморфолошких, геолошких, хидрографских, ботаничких и других обележја, као и људским радом формирана ботаничка вредност од научног, естетског, културног или образовног значаја”

Према: 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

Бигрена акумулација се налази на подручју Геопарка „Ђердап” које се налази на листи UNESCO Глобалне мреже геопаркова (Одлука Извршног савета Организације Уједињених нација за образовање, науку и културу – UNESCO од 10. јула 2020. године)

6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ

Бигрена акумулација код манастира Тумана представља бочну долину акумулацију бигра у флувиокарсту источне Србије. Морфолошки одговара акумулативној, бигреној тераси дужине 160 m и релативне висине 10-14 m од корита Каменичког потока, на чијој је десној долиној страни. Површина бигрене терасе износи приближно 8.550 m². На одсеку терасе **посебно су карактеристичне секундарне шупљине у бигру**, као вид специфичне подземне карстне морфологије, од којих је једна оваква **шупљина/пећина, јединствена овог типа у Србији, према предању, испосница Св. Зосима Синаита**. У околини бигрене акумулације посебно су значајне и занимљиве појаве дилuviјалног развоја падинских наслага на шкриљцима, до нивоа да су ове насlage у једној фази засуле и долину Каменичког потока до неколико метара висине. Цео предео Каменичког потока са буковим шумама и долином Туманске реке **изузетно је значајан са геоморфолошког аспекта, као вид контакта еолских, пролувијалних, падинских дилuviјалних процеса, карста и флувијалног/речног рељефа, што простор чини изузетно комплексним и значајним**.

Бигрена акумулација код манастира Тумане се налази у Инвентару објеката геонаслеђа Србије (2005), у категорији објеката геоморфолошког наслеђа површинског крашког рељефа.

Природну вредност заштићеног подручја представљају воде, Каменички поток и **контактно, гравитациони карстни извор**. Подземне воде су један од најважнијих животних фактора уопште, у случају овог заштићеног подручја, од значаја за сам феномен бигрене акумулације али и као предуслов опстанка биљног и животињског света, али и главни извор водоснабдевања комплекса манастира Тумане. Заштићено подручје представља шумски комплекс, у коме је обрасло површине под шумом, шикарама и шибиљацима износи 98,5% од укупне површине заштићеног природног подручја.

Шуме овог подручја се састоје од три комплекса који се даље рашчлањују на цено-еколошке групе и групе еколошких јединица:

- Комплекс ксеротермофилне сладуново-церове и других типова шума
 - Шума грабића (*Carpinetum orientalis serbicum* Rudski 1949)
 - Шума грабића са храстовима (*Carpino orientalis-Quercetum* B. Jovanović 1960)
- Комплекс ксеромезофилних китњакови и грабови типови шума:
 - Шума цера (*Quercetum cerris*)
 - Шуме китњака и цера (*Quercetum petraeae-cerridis* B. Jovanović 1979 s.l.)
- Комплекс мезофилне букове и буково-четинарске шуме.

Овај комплекс обухвата врло широк појас у коме се налазе најквалитетније и најочуваније шуме. Осим букве, која је носилац целог комплекса, јављају се и следеће лишћарске и четинарске врсте дрвећа: горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), млеч (*Acer platanoides*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), дивља трешња (*Prunus avium*) и сл.

Према основној намени шума, најзаступљенија је постојећа заштитна шума намењена рекреацији и општим културним и образовно - васпитним функцијама око историјских и меморијалних комплекса. Шуме у функцији заштите историјских и меморијалних комплекса заузимају 49% од укупне обрасле површине у обухвату. Шуме које су у функцији заштите од ерозије заузимају 29% обухвата, док се шуме чија је намена производња техничког дрвета заузимају свега 9% обухвата.

Високе природне састојине тврдых лишћара су најдоминантније, са учешћем 62,2% у обухвату, као и изданаčke природне састојине лишћара са учешћем од 31,6 % у обухвату, док су су вештачки подигнуте састојине, шибљаци и шикаре незнатно заступљени. Шуме су претежно доброг здравственог стања са потпуним склопом - 0,7 (70% површина под пројекцијом крошњи). Чисте састојине (присуство примешаних врста до 10%) налазе се на 49% површина док су мешовите састојине заступљене на 51% површина од укупне површине под шумом у обухвату.

Најзаступљеније су букове (једнодобне) шуме са учешћем од 60,3 %, као и изданаčke шуме граба са учешћем од 31,6% од укупне површине под шумом у обухвату.

Шумску вегетацију на простору заштићеног подручја изграђује **више од 17 врста дендрофлоре.**

Скоро све врсте дрвећа су аутохтоне за Републику Србију осим багрема (*Robinia pseudoacacia* L.). Врсте црни бор (*Pinus nigra* Arn.) и сребрна липа (*Tilia tomentosa* Moench.) су вештачим путем унешене на подручје садњом садница.

Од укупно 38 врста дрвећа са списка „ТБФРА 2000, које спадају у категорију ретких, реликтних, ендемичних и угрожених врста у Србији, 4 врста су евидентирани на подручју. Од тог броја, планински брест (*Ulmus montana* With.) спада у ретку врсту, док остале 3 врсте су категорисане као ретке и угрожене: јавор млеч (*Acer platanoides* L.), дивља трешња (*Prunus avium* L.) и бели јасен (*Fraxinus excelsior* L.

Поред тога, према *Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива* („Службени гласник РС”, бр. 05/10, 47/11, 32/16 и 98/16) **на истраживаном простору евидентирано је једна „заштићена” дрвенаста врста: сребрна липа (*Tilia tomentosa*).**

Од NATURA 2000 типова станишта заступљена су два типа станишта:

- 91WO мезијске шуме букве
- 91MO панонско балканске шуме цера (*Quercus cerris*) и китњака (*Quercus petraea*)

Због доминантне заступљености букових шума ретка је приземна вегетација како зељаста тако и жбунаста, тако да је степен закоровљености шума врло мали.

У предеоном смислу, заштићено подручје представља сегмент веће енклаве листопадних шума, које је позиционирано на начин да дели источну границу са групом предеоних елемената који припадају агрошумским просторима. На ситнијој размери ова граница представља део ивице компактног предеоног елемента шуме и мозаичних агрошумских елемената. На нижем просторном и организационом нивоу, структура предела је хомогена, с обзиром на то да се на целој површини истраживаног подручја простире јединствен предеони елемент шума. Додатна вредност овог простора произилази из чињенице да се у поткапини у бигру налази испосница, као и црква са малим звоником, коју су подигли монаси манастира Тумане педесетих година прошлог века. Бигрена акумулација као природна реткост, са доминантним буковим шумама као биљним покривачем, у корелацији са сакралним елементима, представља језгро, а самим тим и вредност подручја.

Промене предела заштићеног подручја директно је под утицајем активности које су у вези са манастиром Тумане. Према историјским предањима у испосници у поткапини бигра је, живео свети Зосим Синаит, у народу познат као Зосим Тумански. Аутохтоност, тада природног предела, је сачувана све до педесетих година двадесетог века, када су почеле активности на уређењу овог подручја, уређена је испосница, мала црква са звоником, саграђен је и стамбени објекат, урађен је прилаз испосници у виду једне уске стазе и бетонских степеница које воде до самог улаза.

Најинтензивнија трансформација простора је уследила 2017. године, када су започети радови на уређењу испоснице, реновирању постојећег објекта, као и уређењу прилаза овим објектима. Око стамбеног објекта је надограђена велика тераса на два нивоа, а уз стари камени мост преко Каменичког потока додата су још два – један дрвени и један бетонски. Поред овога, пут од манастира до испоснице је асфалтиран, и направљен је велики бетонски паркинг за потребе све интензивнијих посета овог простора последњих година.

7. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Опис граница почиње у Општини Голубац у К.О. Снеготин на тремеђи парцела 413/1, 416/11 и 2291/1 из које сече парцелу 2291/1 у правцу тремеђе парцела 2291/1, 485/2 и 485/1 из које у правцу југоистока прати североисточне границе парцела 2291/1 и 476 до најјужније тачке парцеле 476 са координатама $Y = 551\,330,28$ и $X = 4\,937\,253,21$ из које сече парцелу 479/1 по преломним тачкама са координатама

р.б. тачке	Y	X
1	551386,29	4937259,11
2	551438,50	4937152,61
3	551453,61	4937103,87
4	551464,69	4937038,30
5	551522,22	4937033,56
6	551559,12	4937037,44

до тачке на међи парцела 479/1 у К.О. Снеготин и 1761 К.О. Кривача са координатама $Y = 551\,614,62$ и $X = 4\,937\,055,50$ од које у правцу југа прати источну границу парцеле 479/1 до тремеђе парцела 479/1, 481 и 413/1 а затим скреће ка северу западном границом парцеле 481 до тачке на међи парцела 481 и 413/1 са координатама $Y = 551\,513,11$ и $X = 4\,936\,209,42$.

Од те тачке граница у правцу севера сече парцелу 413/1 по преломним тачкама са координатама

р.б. Тачке	Y	X
1	551390,91	4936267,83
2	551314,88	4936300,55
3	551271,40	4936309,73
4	551252,59	4936263,62
5	551231,13	4936238,75
6	551113,03	4936154,69
7	551017,05	4936115,68
8	550977,80	4936160,33
9	550954,40	4936222,66

10	550982,26	4936244,72
11	551098,44	4936541,65
12	551094,62	4936601,25
13	551127,99	4936721,34
14	551097,43	4936819,14
15	551089,42	4936973,06
16	551083,70	4937142,19
17	551115,57	4937225,78
18	551115,90	4937246,53
19	551132,94	4937278,41
20	551129,91	4937298,80
21	551053,49	4937403,75
22	551041,32	4937481,03

и стиже до почетне тачке описа границе.

8. ПОВРШИНА

Површина у режиму заштите II степена

Катастарска општина	Државно власништво h a m ²	Јавна својина h a m ²	Приватно власништво h a m ²	Други облици h a m ²	УКУПНО h a m ²
Снеготин	/	/	/	4 56 18	4 56 18
УКУПНО	/	/	/	4 56 18	4 56 18

Укупна површина у режиму другог степена износи 4h 56a 18m², од чега је цела површина у својини других облика (Манастир Тумане).

Површина у режиму заштите III степена

Катастарска општина	Државно власништво h a m ²	Јавна својина h a m ²	Приватно власништво h a m ²	Други облици h a m ²	УКУПНО h a m ²
Снеготин	41 01	/	44 15	50 72 79	51 57 95
УКУПНО	41 01	/	44 15	50 72 79	51 57 95

Укупна површина у режиму трећег степена износи 51h 57a 95m² од чега је 41a 01m² (0,80%) у државном власништву, 44a 15m² (0,85%) у приватном власништву (СПЦ-Епархија Браничевска) и 50h 72a 79m² (98,35%) у својини других облика (Манастир Тумане - СПЦ).

Укупна површина по режимима заштите

Режим заштите	Државно власништво h a m ²	Јавна својина h a m ²	Приватно власништво h a m ²	Други облици h a m ²	УКУПНО h a m ²
II (други) степен	/	/	/	4 56 18	4 56 18
III (трећи) степен	41 01	/	44 15	50 72 79	51 57 95
УКУПНО	41 01 (0,73%)	/	44 15 (0,79%)	55 28 97 (98,48%)	56 14 13

Укупна површина Споменика природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” износи 56h 14a 13m² од чега је 41a 01m² (0,73%) у државном власништву, 44a 15m² (0,79%) у приватном власништву (Српска православна црква Епархија Браничевска и 55h 28a 97m² (98,48%) у својини других облика (Српска православна црква).

9. ВЛАСНИШТВО

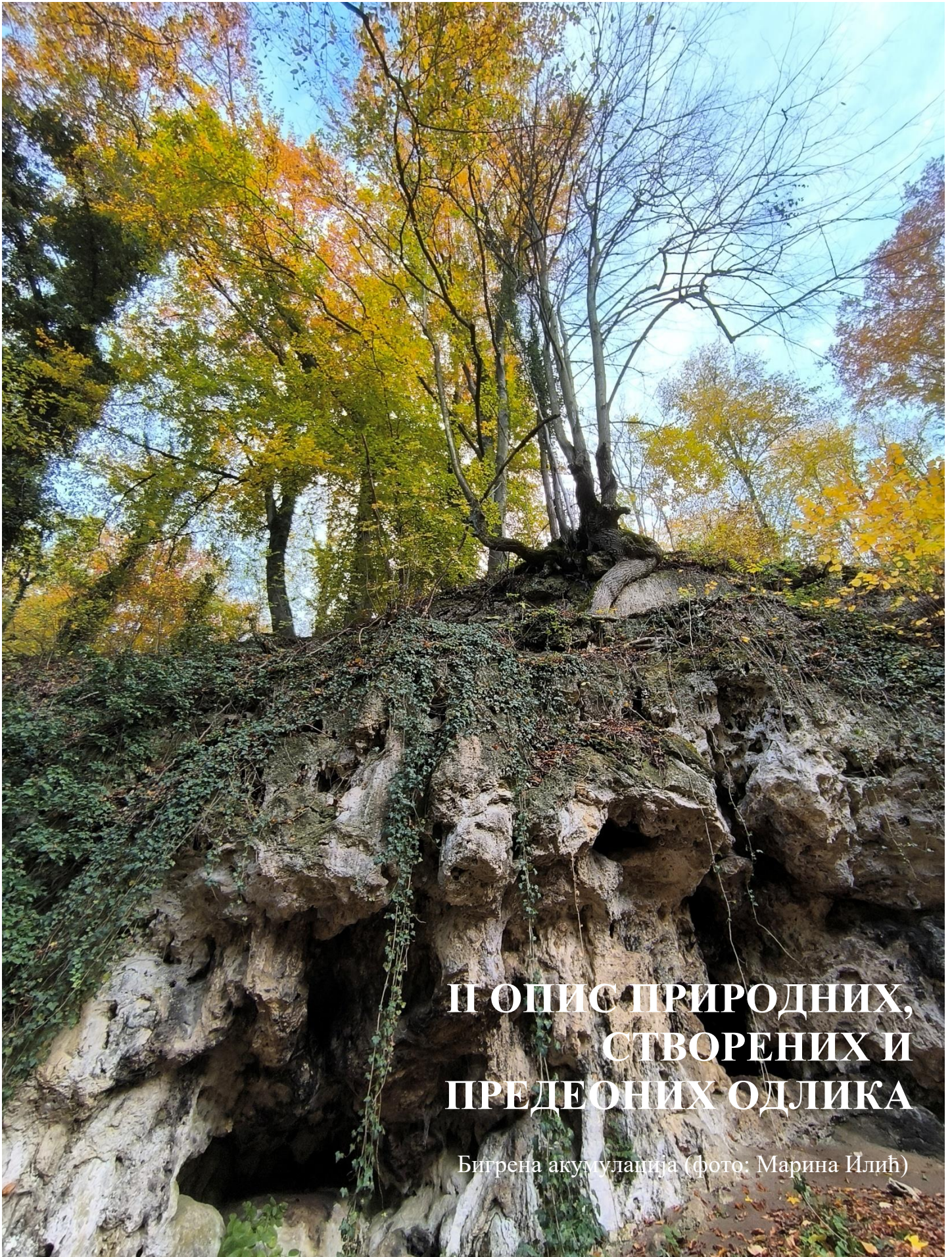
Заштићено подручје се налази у оквиру Газдинске јединице „Туманска река” која обухвата шуме и шумско земљиште и остало земљиште власништва манастира Тумане, Епархије Браничевске Српске Православне Цркве. Ова ГЈ је формирана након завршетка процеса реституције 2008. године. Епархија Браничевска је 20.02.2007. године поднела захтев Дирекцији за реституцију за враћање имовине која је одузета у поступку аграрне реформе 1946. године. Предметне површине су враћене Епархији Браничевској Српска православна црква решењем бр 46-00-00192/2007 (од дана 25.02.2008. године). Записник о примопредаји непокретности потписан је 27.8.2008. године између представника Јавног предузећа „Србијашуме” и представника Епархије Браничевске.

10. ПОСТОЈЕЋИ АКТ О ЗАШТИТИ

Одлука о заштити споменика природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане”, Скупштина општина Голубац, број: 02-10/2009 од 04.03.2009. године

11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ ПОДРУЧЈА

Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” – геоморфолошко хидролошко објекат површинског крашког рељефа код манастира Тумане је проглашен заштићеним 2009. године Одлуком општине Голубац, као природно добро III категорије – значајно природно добро, на коме је успостављен режим заштите другог степена на целом подручју. Од момента проглашења, управљач се мењао три пута, прво је, од 2009. године, било Јавно предузеће „Дирекција за изградњу општине Голубац”, затим је 2016. године одлуком промењено да буде Туристичка организација Голупца и 2021. године заштићено добро је поверено на старање Српској православној цркви – Епархији Браничевској – манастиру Тумане.



II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА

Бигрена акумулација (фото: Марина Илић)

1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ

1.1. Историјат истраживања

Потпунији преглед геолошке грађе истраживаног терена дати су у „Основама за геологију Србије” и у „Геологији Србије” Жујовић (1889, 1893, 1900). Кристаласти шкриљци су издвојени у посебну формацију, а затим подељени у геолошке групе. На пример у добранском терену су разликоване следеће геолошке групе: 1 — кристаласти шкриљци прве групе (гнајс, микашист и амфиболит); 2 — кристаласти шкриљци горње групе (филити) и 3 — палеозојски аргилошисти. У Кучевској области је разликовано две зоне кристаластих шкриљаца: прва — која избија на Дунав између Брњице и Добре. У првој зони, око Српца и Турије, доминирају разни варијетети филита, амфиболског шкриљца, кварцита и хлоритошиста са графитом. У другој зони су гнајсеви, микашисти, амфиболити и гранити. У мезозоику од Витовнице до Дунава издваја тријас, јуру и креду. Терцијар је поделио у две групе: млавски терцијарни појас и изоловане партије терцијара по унутрашњости кучевске области.

После вишегодишњег рада у источној Србији. Петковић (1930) је дошао до закључка да је тектонска грађа ове области далеко сложенија него што ју је Радовановић покушао да објасни упрошћеном шемом „великог шаријажа”, и резултате својих истраживања је објавио у раду „О тектонском склопу источне Србије”. У претходном раду и „Геологији источне Србије — 1935” Петковић (1930) је терене листа Кучево обухватио, углавном, у оквирима Моравске и Ртањско-кучајске навлаке. Поред тога, В. Петковић је у сарадњи са Протићем (1935) публиковао рад „Палеозоик између Млаве и Пека” и израдио геолошку карту листа Доњи Милановац. На њој су издвојени, у делу терена који обухвата лист Кучево: кристаласти шкриљци прве и друге групе, габрови, хероински гранити, доња - горња јура, доња креда, сенон и андезити

У завршном раду Сучић (1961) дала је стратиграфију и тектонику Голубачких планина са картом 1 : 75 000. Основне одлике ове студије су наглашене фацијалне разлике мезозојских творевина западног и источног дела Голубачких планина.

Анђелковић (1967) је у источној Србији издвојио једанаест структурно-фацијалних зона, које истодобно представљају тектонске јединице са својом еволуцијом и данас се јављају као аутохтоне, алохтоне и парааутохтоне. На лист Кучево долазе: кучајско-сврљишки антиклиноријум, старопланинско-поречка моноклинала и тимочки ровсинклиноријум (аутохтон); моравска навлака и горњачко-сувопланинска навлака (алохтон).

Бигар код Манастира Тумане истраживан је у оквиру општих разматрања појединих локација бигра у источној Србији (Гавриловић, 1992) и специјалистичких разматрања процеса депоновања/таложења бигра (Манојловић, 1996). „Тумански бигар” био је предмет и истраживања за потребе заштите (Ковачев и сар., 2008). Значајне прилоге о рељефу слива Туманске реке и његове околине оставили су Милић (1953) и Зеремски (1990).

Хидролошка проучавања на заштићеном подручју нису спровођена појединачно, већ у оквиру проучавања генезе и еволуције бигрене акумулације. Резултати ових истраживања могу се пронаћи у редовима Гавриловић (1992) који се бавио проучавањем бигра у источној Србији, и радовима Манојловић (1996) који је у објавио резултате након спроведених истраживања бигра од стране Географског факултета Универзитета у Београду. Подаци о потоку Каменица, као делу слива Туманске реке, се могу наћи у радовима које је спровео

Милић (1953) проучавајући рељеф Туманске реке. Детаљнија истраживања су рађена за потребе израде Студије заштите бигрене акумулације од стране Завода за заштиту природе Србије 2008. године.

У обухвату заштићеног природног добра нису вршена истраживања шума.

1.2. Положај

Цео предео одговара делу контакта Браничевске равнице, Карпатских планина и на северу и простране долине Дунава у оквиру које се издваја долина Туманске реке са Каменичким потоком. У геоморфолошком смислу ово је простор изузетно сложеног рељефа углавном квартаре старости (Зеремски, 1990), мада карст, па и кречњачке главице, у залеђу Каменичком потока може бити и старији од квартара. На овом простору развијене су сложене појаве и облици најчешће, као видови акумулативних процеса, мада основу рељефа чини побрђе Карпатских планина и долине река, од којих је свакако најзначајнија долина Туманске реке. На крајњем северу према Дунаву издвојене су фације еолских наслага леса, песковитог леса и песка (Зеремски, 1990), док су дуж долине Туманске реке и у њеној непосредној оклини издвојене пролувијално песковите насlage (pr), сложене полигенетске насlage пескова (d) таложене преко пролувијума и дилувијалних падина и дилувијалне падинске насlage (d) (Kalenić i sar., 1980). Последње поменуте дилувијално падинске насlage вероватно одговарају крупним наслагама дробине и земље којима је било засуто и корито Каменичког потока износе до неколико метара (Гавриловић, 1992), што је врло значајна чињеница у оквиру развоја рељефа овог простора. На ширем подручју око слива Туманске реке, односно у широј околини села Ракова Бара помињу се мање површине травертина у висинском опсегу 240-50 m p.v. из чега се изводи закључак да су стваране од почетка плеистоцена (Kalenić i sar., 1980). Алувијалне насlage су карактеристичне за дно долине Туманске реке низводно од манастира.

1.3. Геоморфолошке одлике

Бигар код Манастира Тумана припада типу бочних долињских акумулација, карактеристичних за флувиокарст источне Србије исталожених у виду бигрених тераса. Туманска бигрена тераса налази се у средишњем делу долине Каменичког потока, леве притоке Туманске реке, приближно 1 km јужно од Манастира Тумане, на 250 m н.в. Југоисточно, односно у изворишном делу Каменичког потока у оквиру развоја ове речице издваја се заобљена кречњачка главица Тилва (561 m) са неколико вртача на јужној страни, док је северно падина од Тилве ка долини Туманске реке са значајном површином дилувијалних наслага (Kalenić i sar, 1978). На западној страни Каменичког потока у шкриљцима је Црвени камен (406 m), на чијим падинама су исто насlage дилувијума.

У описаним релацијама рељефа и углавном кластичних наслага предела долине Туманске реке, основна свера нашег интересовања је бигар код Манастира Тумане, односно у долини Каменичког потока, као једна врло сложена појава и геоморфолошка творевина природне средине, која заслужује неколико општих напомена.

Бигар је врста порозне стене исталоженог аморфног калцијум карбоната (CaCO_3), који се у источној Србији јавља дуж долина као долињске или бочне бигрене акумулације. Разликују се појмови бигар, травертин, сига, седра и др.. Најопштије, одлагање травертина се везује за процесе испаравања, бигра за биогене процесе или уопште процесе кристализације (обарања) калцијум карбоната (CaCO_3) изворске или речне воде на површини терена, док

се појам сиге везује најчешће за секундарне хемијске талогe у карстном подземљу. Седра је општи народни појам о наслагама травертина и бигра. Изнета термилошка разноврсност указује колико је процес настанка бигра сложен и комплексан. Довољно је поменути неколико сазнања до којих се дошло детаљним истраживањем бигра у источној Србији (Манојловић, 1996):

Бигар се обично талози непосредно од извора на дужини од 500-1.200 m, са изразитим променама параметара интензитета таложења, до нивоа да је запажено да се појединих дана бигар чак и хемијски раствара. Поред тога запажено је да температура воде није од значаја за таложење бигра, док је врло значајан параметар минерализација воде, односно концентрација калцијум бикарбоната – $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ и рН вредност која минимално треба да буде 7,6. „Да би процес стварања бигра био већег обима од процеса растварања, неопходно је да бигротворна вода буде што уједначенијег хемијског састава” (Манојловић, 1996). Другим речима да би бигрена акумулација нарастала неопходни су стабилни услови физичко географске средине и релативно топла клима. Најчешће бигар се разматра као

палеогеографски индикатор за реконструкцију климе, вегетационог покривача и геоморфолошких процеса у прошлости, као и за сагледавање савремених промена у природној средини (Гавриловић, 1992). У овом контексту познато је да је таложење бигра условљено низом физичких, хемијских и биолошких фактора (Гавриловић, 1992), што све указује на поменуто комплексност процеса.

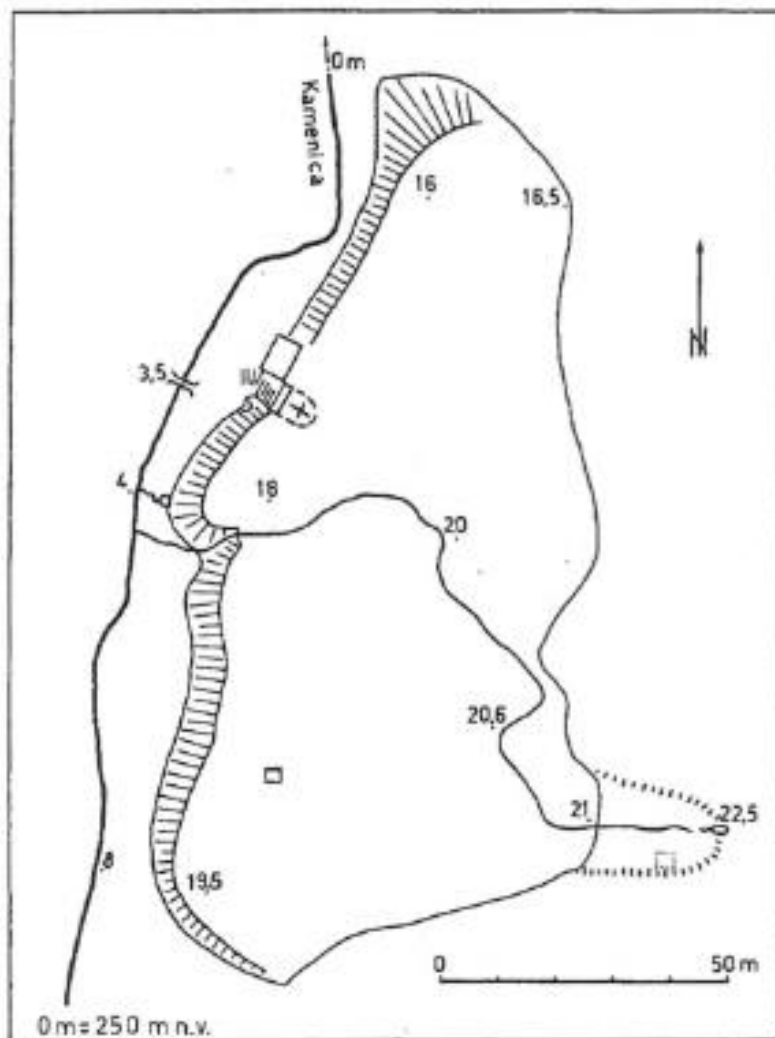
Бигрена акумулација код Манастира Тумане, типичан је пример бочних долињских акумулација бигра, на овом примеру сталожена у виду издужене терасе по правцу долине на дужини од око 160 m и висине изнад корита реке 10-14 m. Ранијим мерењима утврђена је површина бигрене терасе од 8.550 m² (Гавриловић, 1992). Изнад бигрене акумулације на 22,5 m р.в. (од референтне висине у кориту Каменичког потока на крају бигрене терасе) налази се сложени контактни карстни извор на коме је у време истраживања (6.8.2025.) забележен слаб отицај по бочној страни плитке долињасте депресије од које се до стенског залеђа пружа наставак ове изворишне долинице затрпан дробином, што оставља утисак истицања бар по два правца, стални на бочној страни и периодични из секундарног и нешто вишег изворишног крака у дробини у време великих вода. Сматра се да у време малих вода после кратког површинског тока од слабог бочног извора, вода се упија у порозно тло контакта бигра и подинског шкриљца и да се појављује на извору/чесми подно акумулације код корита Каменичког потока (Гавриловић, 1992), што је приближно била ситуација у време обиласка акумулације у августу 2025. године. У условима већих вода отока извора тече каналисаним коритом преко равни бигрене акумулације, где у види слапа/водопада пада према кориту Каменичког потока. Ситуација на Туманској бигреној акумулацији по питању вода оптерећује и чињеница да је део вода са извора захваћен за водоснабдевање неколико сеоских насеља. У окваким околностима бигрена акумулација код Тумана је хидролошки активна само у време великих вода у једном делу године. У кориту Каменичког потока бигар се низводно од акумулације не талози.

У залеђу бигрене терасе, односно на контакту бигра и падине запајају се дулувијалне падинске наслаге, које маскирају контакт и које указују на значајне падинске процеса, како у пределу бигрене акумулације, тако и у ширем пределу долина Каменичког потока и Туманске реке. Дилувијално падинске наслаге у некој фази засуле су дно долине Каменичког потока и садашње речно корито и део долињског дна усечен је у овим наслагама са местимичном појавом меандрирања.

У пределу бигрене акумулације, приближно на дужини од 160 m, Каменички поток има пад од 6-7 m и са краја акумулације у најнизводнијем делу рачунате су референтнерелативне висине у различитим тачкама акумулације (Гавриловић, 1992). „Видљиви” део одсека

бигрене терасе има висину 7-9 m и на њему се налази преко пет отвора карстних шупљина, тзв. „пећина у бигру” метарских величина.

Пећине у бигру су сложена појава развоја карстних шупљина у сопственим, акумулативним карстним наслагама бигра која генетски одговара специфичној морфологији која настаје у условима карстне акумулације таложења/одлагања бигра. Према предању, за појаву велике



План акумулације бигра (Гавриловић, 1992)

секундарне шупљикавости у бигру, везује се се постојање испоснице Св. Зосима Синаита, као јединствена појава испосница на активном одсеку бигрене терасе. Испосница Св. Зосима Синаита је шупљина у бигру у основи на преградном зиду улаза, широка 5,8 m, дужине око 5 m и на крају ширине 2,5 m, док је висина ове шупљине 2,7-3,8 m. Испосница је значајно морфолошки измењена са преградним зидом на улазу, озиданим олтаром и зазиданим бочним јужним зидом. Секундарно развијени бигрени сталактити, као вид полиморфије и полигенезе бигрених таложења, углавном су поломљени.

Уз одсек бигрене терасе налази се и двоспратни објект са терасом, у основи димензија 7,2 са 6,2-3 m. За овај објект везује се боравак оца Пахомија педесетих година 20. века на овом месту. Вероватно од времена боравак оца Пахомија да је поменути објект дограђиван и реконструисан.

Према ранијој хроностратиграфији холоцена која је у основи климатска, на основу виђења да је бигар климатогена творевина сматра се да је „тумански бигар” настао у топлој

атланској фази холоцена (Гавриловић, 1992). Према распрострањењу бигра на Балканском полуострву Цвијић (1903) је сматрао да су наслаге бигра таложене током плеистоцених интерглацијала (топлијих климатских фаза), мање у холоцену, што делимично потврђују резултати са Плитвичких језера (Гавриловић, 1992), мада чињеница је да на простору Србије има појава бигра из различитих епоха и генетских одлика (хидротермалне појаве, језерски бигрови или „савремени” долински бигрови на карстним изворима и врелима).

1.4. Геолошке одлике

Заштићено подручје Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” налази се у оквиру Голубачко-горњачке структурне јединице у језгру антиклинале Дедине, која се простире смером север-југ од Дунава, преко Дединског потока до Туманске реке на југу. Истраживано подручје има изузетно комплексну и врло сложену геолошку грађу у којој највеће распрострањење заузимају **горњојурски седименти** заступљени у језгру и на крилима антиклинале као и **вулканогено-седиментна серија** старије палеозојске старости. На западном крилу антиклинале, заштићено подручје дели реверсни расед Дедине-Тумане чија раседна површина пада ка западу и доводи у ненормалан положај творевине горње јуре и вулканогено-седиментне серије.

ПАЛЕОЗОИК

Метабазити и филитоиди (Fab)

Изнад најстаријих кварцита и кварцних конгломерата, откривених између Турије и Сене у долини Пека, развијена је вулканогено-седиментна заједница стена метаморфисаних у условима фације зелених шкриљаца. Најзаступљенији су серицитиски шкриљци, серицитиски филити, серицитиски кварцити и мермерисани кречњаци.

Серицитиски шкриљци и филити имају лепидобластичну структуру, често са израженим плисажом, док су серицитиски кварцити углавном гранобластичне структуре. Ове стене често садрже веће количине албита, хлорита и непровидне органске материје. Палинолошка испитивања више узорака серицитиских филита открила су остатке примитивних биљака из групе *Zonosphaeridium* и *Protoleiosphaeridium*, средњокамбријске старости.

Серицит-хлоритски шкриљци су мање распрострањени и постепено прелазе у серицитске шкриљце. Имају лепидобластичну структуру и састоје се од хлорита, кварца, серицита, албита, а ређе биотита и апатита.

Магматске стене су представљене метадијабазима, који се јављају у виду већих и мањих тела у серицит-хлоритским шкриљцима. У њима су присутни калцит, леуоксен и непровидни минерали, а структура им је реликтно офитска до габро офитска. Често су катаклазиране, понекад и до формирања милонитске структуре.

МЕЗОЗОИК

Горња јура

На основу суперпозиције слојева и асоцијација микро и макрофауне, у горњој јури издвајају се оксфорд, кимериц и титонски кат. Према микрофауни, разликују се два типа развића:

- а) фораминиферско-алгални (неритски) и
- б) пелашко-планктонски.

Оксфорд–кимериц (J₃¹⁺²)

У пелашко–планктонском типу развића, нижи делови оксфорда изграђени су од кречњака са рожним квргама, лапоровитих кречњака и лапораца, док су виши делови оксфорда и доњи кимериц представљени танкоплочастим кречњацима са прослојцима и сочивима црних рожнаца. Биостратиграфија овог дела јуре базирана је на микрофосилним асоцијацијама Lagenidae, Litholidae и Radiolaria. Носилац микроасоцијације у горњем оксфорду и кимерицу је зооспора *Globocheate alpina*, праћена lagenidima, litiolidima и др. Од макрофауне се јављају *Perisphinctes*, *Aspidoceras*, *Phylloceras*, *Lamellaptychus* и др.

У фораминиферско–алгалном типу развића јављају се слојевити и банковити кречњаци, често у смени са рожним квргама. У доњем оксфорду откривени су чести одломци брахиопода, ехинодермата, ређе бриоза, анелида и алги Solenoporaceae, Codiaceae и Giranella. Фосилна фауна горњег оксфорда и кимерица је сиромашнија, са ретким налазима фораминифера и алги.

Укупна дебљина оксфорда и кимерица износи 150–200 m.

Титонски кат (J₃³)

У пелашко–планктонском типу развића присутни су доломитични биомикрити, лапоровити биомикрити у смени са интрабиомикритима, као и доломитични лапорци. Овај тио развића одликује следећа микрофосилна асоцијација: *Calpionella alpina*, *Crassiocollaria intermedia*, радиоларије, спикеле спонгија, глобихете, лагениди и неотрохолине.

У фораминиферско–алгалном типу развијености јављају се биомикрудити у смени са интрабиомикроспаритима, затим интрабиомикрити у смени са интрабиоспаритима и грубозрном интрамикрудитима. Спридну асоцијацију микрофауну чине *Mercierella dacica*, *Conicospirulina basiliensis*, *Trocholina*, Verneuilidae, Lituolidae, Lagenidae, алге Codiaceae и Dasycladaceae, Stromatorporidae, ехинодермати, брахиоподи и молусци.

Укупна дебљина титонског ката износи 100–250 m.

1.5. Хидролошке одлике

Заштићено подручје се налази у сливу потока Каменица. Поток Каменица је дужине 1,6 km од места састава два безимена, повремена тока, на 297 m н.в., па до ушћа у Туманску реку, на 196 m н.в., односно дужине је 2 km, ако се рачуна дужина десне саставнице. Два безимена тока настају од вода које притичу са Тилве (561 m) и Црног врха туманског (591 m). Црни врх тумански представља мањи хидрографски чвор у оквиру Голубачких планина, од кога је према североистоку формиран слив потока Каменица. Слив потока Каменица је површине 2,5 km², и цео је обрастао листопадном шумом. Формирање долине је предиспонирано раседом а касније деловање флувијалне ерозије је учинило да долина буде клисурастог карактера, дубока 140 m.



Речни ток Туманске реке код манастира Тумане
(фото: Марина Илић)



Ушће потока Каменица у Туманску реку (фото: Марина Илић)

Од Црног врха туманског ка северозападу и западу воде се сливају ка реци Житковица, највећој притоци Туманске реке. Југозападно и јужно од Црног врха туманског, воде ка реци Пек одводе Србачка река и река Љушница.

Поток Каменица припада сливу Туманске реке, који се у њу улива непосредно испод манастира Тумане као лева притока. Слив Туманске реке је од изворишних делова до манастира Тумане изграђен у зони мезозојских кречњака на које належу кристалисти шкриљци друге групе. Одликује се асиметричном речном мрежом и облицима, као и

асиметријом попречног профила главне долине. У сливу Туманске реке издвојене су: зона кречњака и кристаличних шкриљаца у горњем току и терцијарну зону у доњем току слива, где доминирају блажи облици рељефа (са појавама еолског рељефа). Горњи део слива Туманске реке, одликује се појавама карста прелазног типа.



Меандар потока Каменица (фото: Марина Илић)

Бигрена акумулација се формирала на 0,6 километру од спајања безимених токова, на десној долињској страни потока Каменица, на месту где се у поток Каменица улива мањи водоток настао истицањем воде из нижег извора. Овај ток је јачи само у кишнијем делу године док се у осталом периоду вода губи и процеђује кроз бигрену акумулацију. Појава контактнoг карстног извора је предиспонирана раседом и контактом кречњачких блокова и шкриљаца, на 18 метара изнад корита потока Каменица. Место истицања извора, осим главног, условљено је постојањем још једног раседа, који попречно сече долину низводно од акумулације. Карстна издан се искључиво храни падавинама, а водоносни хоризонт се постепено празни, омогућавајући да вода током целе године има уједначену издашност.

Издашност извора је приликом узорковања које је спровео проф. Душан Гавриловић у јуну 1990. године била око 20 l/s, температура 10,9 °С, а укупна минерализација износила 300 mg/l. На основу истраживања професора Гавриловића, издашност извора варира између 5 и 20 l/s. Највећу издашност има у пролеће и јесен, што је у директној вези са климатским условима у сливу.



Контактна карстна издан – виши извор који је је пресушио и нижи из кога истиче вода
(фото: Марина Илић)

Физичко – хемијске анализе воде извора, рађене су у оквиру истраживања интензитета стварања бигра у Источној Србији, која су започета 1990. године од стране Лабораторије физичке географије Географског факултета Универзитета у Београду. Током те године узето је неколико узорак воде али се касније одустало јер је извор током већег дела године био без воде. Узорак је узиман са чесмице која се тада налазила стотинак метара од извора, у подножју бигрене акумулације где је од процедурних вода и изграђена чесмица. Према Манојловић (1996) хемијска анализа воде показала је да је она бигротворна колико и на другим изворима у Источној Србији где се таложи извор.

pH	T°C	Ca	Mg	Na+K	HCO ₃ +CO ₂	Cl	SO ₄	SiO ₂	M (mg/l)
7,92	10,9	75,6	7,7	8,9	260	4,8	17,1	20	300

Физичко – хемијске анализе воде главног извора (Гавриловић, 1990.)

Приликом теренских истраживања које је спровео Завод за заштиту природе Србије августа 2025. године, из чесмице није текла вода, а црево из којег излази вода је спроведено на нижу коту, уз само корито реке. Мерења физичко-хемијских карактеристика, спроведена су од стране Завода за заштиту природе Србије током теренског обиласка 30.10.2025. године.

ИЗВОР:

Горња појав истицања – нама истцања

Доња појав истицања

X- 4938156, Y- 7551707

Датум: 30.10.2025.

Време: око 14 ч

$T_{vazd.}=18,6\text{ }^{\circ}\text{C};$ $T_{vod.}=11,4\text{ }^{\circ}\text{C};$ $pH=7,26;$ $E_c=569\text{ }\mu\text{S/cm};$

$O_2=9,3\text{ mg/l};$ Мутноћа: $Turb.=8-10\text{ FNU}$ (непоуздано)

Издашност испод 0,1 l/s

Чесма – пластично црево испод чесме:

X- 4938211, Y- 7551624

Датум: 30.10.2025.

Време: око 14:30

$T_{vazd.}=14,4/15,6\text{ }^{\circ}\text{C};$ $T_{vod.}=11,0\text{ }^{\circ}\text{C};$ $pH=7,4;$ $E_c=566\text{ }\mu\text{S/cm};$

$O_2=9,7\text{ mg/l};$ Мутноћа: $Turb.=5-9\text{ FNU}.$

Издашност $Q=0,086\text{ l/s}$ (3 l за 35 s)

Ток потока Каменица непосредно низводно од чесме:

Датум: 30.10.2025.

Време: око 14:30 ч

$T_{vod.}=11,3\text{ }^{\circ}\text{C};$ $pH=7,4;$ $E_c=555\text{ }\mu\text{S/cm};$

$O_2=8,28\text{ mg/l};$ Мутноћа: $Turb.=12-17\text{ FNU}.$

Резултати мерења Завода за заштиту природе Србије дана 31.10.2025. године



Поточић који настаје од воде која истиче из нижег извора и тече преко бигрене акумулације (фото: Марина Илић)



Каптиран извор - стара и нова каптажа, (фото: Марина Илић)



Стари бунар за водоснабдевање
оближњих села (фото: Марина
Илић)

На самој бигреној акумулацији је направљен бунар из кога се вода пластичним цевима спроводи до домаћинства у три села. Раније су воду за водоснабдевање користила локална села Снеготин, Кривача Ракина Бара, али на терену се није могло јасно утврдити да ли ова села и у коликој мери и даље користе воду за своје потребе. Чињеница је да је у овим селима мање становника као и да је стари бунар и инсталација у јако лошем стању. У сушном периоду, коришћење воде из овог бунара је доводило до пресушивања извора док је у влажном периоду године, када је издашност била већа од водозахвата, поток текао преко бигра и преливао се преко ивице терасе у виду слапа у поток Каменица. Приликом теренских истраживања које је спровео Завод за заштиту природе Србије августа 2025. године, истицало је мало воде из извора, а вода која је формирала мањи водоток се губила у бигру. Слап није евидентиран. Једно од могућих решења за санацију овог подручја је и уклањање бунара, обезбеђивање да становништво које је користило ову воду добије другачији вид водоснабдевања.

На терену је примећено неколико бушотина и елемената инфраструктуре водоснабдевања, који су урађени за потребе водоснабдевања манастира Тумане.

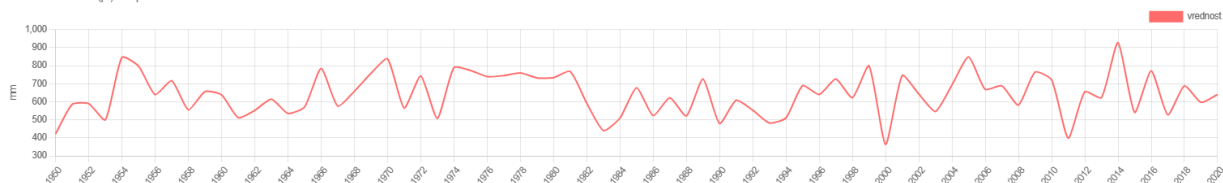
1.6. Климатске одлике

Клима заштићеног подручја је умерено-континентална.

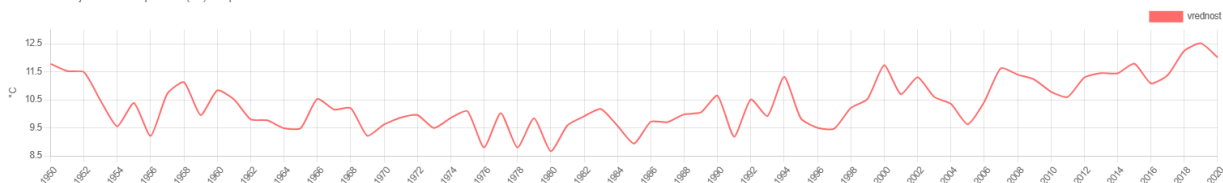
Анализирајући графиконе измерених падавина за период 1950-2020. године за општину Голубац, утврђено је да је:

- Количина падавина се кретала у распону од 500 mm до 700 mm, ретко кад излазећи ван ових оквира. Екстремне године су биле 1983. када је пало нешто мало више од 400 mm, односно 1954. и 1970. година, када је пало изнад 800 mm падавина. У периоду 2000 – 2020. година, много је чешћа појава екстремних вредности, па је 200. године забележена вредност испод 400 mm, а 2014. године је пало преко 900 mm, што је и највећа до сада измерена средње годишња количина падавина на овом подручју. Заштићено подручје се налази у брдском подручју па добија нешто мало веће количине падавина од околног низијског рељефа ка Дунаву.
- Средња дневна температура до 2020. године ретко прелазила 11 °C, екстремна је била 1950. година са просечном дневном температуром преко 11,5 °C, а да су минималне биле око 9 °C, са екстремним периодом од 1976. до 1980. године. У периоду 1996 – 2005. године средње дневне температуре се крећу у распону од 9,5 °C до 11,5 °C, а након 2006. године, средње дневне температуре не падају испод 10,5 °C.

Golubac / Padavine (pr) - za period 1950-2020



Golubac / Srednja dnevna temperatura (tas) - za period 1950-2020



Golubac / Minimalna dnevna temperatura (tasmin) - za period 1950-2020



Golubac / Maksimalna dnevna temperatura (tasmax) - za period 1950-2020



Вредности за период 1950-2020. године за општину Голубац (Извор: Дигитални атлас климе Србије)

Golubac / Padavine (pr) - odstupanje za period 1950-2020 u odnosu na 1961-1990



Golubac / Srednja dnevna temperatura (tas) - odstupanje za period 1950-2020 u odnosu na 1961-1990



Одступања вредности за падавине и средње дневне температуре за период 1950-2020. годину у односу на 1961-1990. годину за општину Голубац (Извор: Дигитални атлас климе Србије)

1.7. Стање шума у заштићеном природном добру

Површина

Газдинска јединица		површина		
		укупна	Обум удела у обухвату	
шифра	н а з и в	ha	ha	%
1735	Туманска река	641,26	54,90	8,6
Укупно		641,26	54,90	8,6

У заштићеном подручју заступљени су шумски комплекси који се највећим делом налазе у својини Српске православне цркве, Епархије браничевске (97,6 % од укупне површине), док мањи део (2,4 % од укупне површине) припада осталим облицима својине.

Својина	Обраслост земљишта дрбенастом и жбунастом вегетацијом	Површина	
		ha	%
Манастирске шуме - газдинска јединица „Туманска река”	Обрасло	54,07	96,1
	Необрасло	0,83	1,5
	Укупно	54,90	97,6
Остали облици својине	Обрасло	1,36	2,4
Укупна обрасло		1,36	2,4
Укупна површина заштићеног подручја		56,26	100,0

Обраслост површине под шумом, шикарама и шибљацима износи 55,43 ha или 98,5% од укупне површине заштићеног природног подручја.

Шуме се налази у оквиру „Јужно – Кучајског” шумског подручја. Простире се на подручју катастарске општине Снеготин и политичке општине Голубац.

Шуме у саставу газдинске јединице „Туманска река”

У обухвату заштићеног подручја налази се део газдинске јединице „Туманска река”.

Газдинска јединица „Туманска река” има укупну површину од 641,26 ha, од чега 54,9 ha, (или 8,6%) од укупне површине улази у састав заштићеног природног добра.

Шуме изван газдинске јединице

У оквиру природног добра налази се 1,36 ha (или 2,4%) шума које нису у склопу газдинске јединице „Туманска река” за које не постоје подаци добијени мерењем састојине.

Врсте станишта у обухвату (комплекси шума)

Обухват заштићеног подручја налази се у сливу Туманске реке. Шумска вегетација се образовала на надморским висини између 220 и 510 m. Терен карактеришу падине, испресеце бујичним потоцима, уједначеног, стрмог нагиба на 52% површина (нагиб 11°-15°) док је на 31% површина нагиб врло стрм (нагиб 26°-30°). Преовлађује Западна експозиција на 40% површина, као и западна-северозападна експозиција са 29% површина од укупне површине обухвата.

Стене су кристаласти шкриљци у распадању (средње распаднути). Земљиште је дистрично смеђе или кисело смеђе земљиште, најчешће свеже, слабо скелетоидно и плитко дубине 16-40 cm. Мртви покривач (слој лишћа) на земљишту средње је до обилно заступљен, са повољним степеном хумификације (на 60% површина).

Шуме овог подручја припадају следећим комплексима (3), који се даље рашчлањују на цено-еколошке групе (3) и групе еколошких јединица (5):

Комплекс - ксеротермофилне сладуново-церове и других типова шума:

Чине га шуме најнижег, најтоплијег и најсувијег равничарског, брежуљкастог и брдског појаса, без утицаја подземних и плавних вода. Комплекс ксеротермофилних типова шума чине мозаични фрагменти.

Цено еколошка група - шума грабића и црног граба и грабића и јоргована (*Ostryo-Carpinion orientalis et Syringo-Carpinion orientalis*) на црницама и различитим еродираним земљиштима

Шума грабића (*Carpinetum orientalis serbicum* Rudski 1949)

На сувим и западним експозицијама, на ксеротермним стаништима са мањим надморским висинама, јављају се станишта грабића (*Carpinus orinetalis*) и црног јасена (*Fraxinus ornus*). Ове састојине су изложене интензивној инсолацији са плитким скелетоидним тлом. То су редовно шумска земљишта најлошијег бонитета. Осим грабића и црног јасена јавља се и цер (*Quercus cerris*). Због тешких услова вегетирања ове врсте достижу слабе димензије, са максималним пречником око 20 cm. То су махом шикаре и шибљаци које се налазе на овим подручју. Грабићеве ниске шуме настале су дуготрајном експлоатацијом храстова, као резултат негативних промена у саставу и структури шуме, микроклими и земљишту. Грабић је преовладао у овим шумама у том облику да је својом надземном масом онемогућио обнову храстових шума (Вуковић, Љ., 1993). Шуме са грабићем редовно се обнављају из пања, а заузимају плитка и сува деградирана и девастирана земљишта, дубока до 40 cm, која су врло тешка за пошумљавање. Ретко постижу висину већу од 8 m. Често се у класификацијама исказују као „шибљаци и представљају посебну аутохтону формацију, карактеристичну за неке делове Балканског полуострва” (Диклић, Н., Вукићевић, Е., 1997), а треба их разликовати од „шикара, које нису никаква природна формација, већ увек фаза деградације неке листопадне шуме” (Јовоновић, 1954).

Шума грабића са храстовима (*Carpino orientalis-Quercetum* В. Јовановић 1960)

Шуме са доминацијом грабића се јављају као деградациони стадијум храстових шума, на контактном делу између храстовог и буковог појаса. Дуготрајном експлоатацијом храстова дошло је до негативних промена у саставу и структури шума, микроклими и земљишту. Грабић је преовладао у овим шумама у том облику да је својом надземном масом онемогућио обнову храстових шума. Осим грабића (*Carpinus orientalis*), забележен је висок степен присутности жбунастих врста.

Комплекс - ксеромезофилних китњакови и грабови типови шума:

Шуме китњака и граба се могу јавити и у појасу ксеротермофилних шума сладуна и цера, и то у речним долинама и близини водних акумулација, на хладним и влажним стаништима. У односу на комплекс сладуново-церових шума, овај појас има повољније услове за развој шуме (веће количине падавина, мање екстремне температуре).

Цено еколошка група – шума китњака и цера (*Quercion petraeae-cerris*) на различитим смеђим земљиштима.

Шума цера (*Quercetum cerris*) на серији земљишта А - С d до А1 - А3 - В1 – С

Шуме цера се јављају на мањим површинама. Састојине цера се јављају на мањим надморским висинама и на топлијим експозицијама (југ, југозапад). Састојине су изданачког порекла и углавном разређеног склопа. Економска вредност ових шума је мала. Уз едификаторе јавља се у примеси и клен (*Acer campstre*), граб (*Carpinus betulus*) а ређе буква (*Fagus moesiace*). Спрат приземне флоре је богат.

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

Шуме китњака и цера заузимају доњи појас китњакових шума најчешће на смеђим земљиштима на лесу, силикатним стенама, на различитим матичним супстратима и топлим експозицијама. Ове су шуме нешто ксеротермније од монодоминантних шума китњака, а мезофилније од шума чистог цера. Већина састојина китњаково-церових шума су изданачког порекла. Шуме су са уједначеним саставом китњака (*Quercus petraea*) и цера (*Quercus cerris*), поред којих се јављају још и: црни јасен (*Fraxinus ornus*), граб (*Carpinus betulus*), буква (*Fagus moesiace*), клен (*Acer campestre*), дивља трешња (*Prunus avium*) и др. Спрату жбуња и приземне вегетације зељастих врста јако је богат.

Комплекс мезофилне букове и буково-четинарске шуме.

Овај комплекс обухвата врло широк појас у коме се налазе најквалитетније и најочуваније шуме. Осим букве, која је носилац целог комплекса, јављају се и следеће лишћарске и четинарске врсте дрвећа: горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), млеч (*Acer platanoides*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), дивља трешња (*Prunus avium*) и сл.

Цено еколошка група – брдска шума букве (*Fagenion moesiace submontanum*) на еутричним и киселим смеђим земљиштима.

Брдске шуме букве (*Fagetum montanum serbicum* Rudski 1949)

Брдска букова шума (*Fagetum submontanum serbicum*) чини највећи део шумске мезофилне вегетације брдске зоне на Балкану и заступљене су на скоро свим планинама у Србији. Има знатно распрострањење у контактном делу између појаса храстових шума и појаса букових шума, где је клима влажнија и хладнија, на врло стрмом терену уједначеног нагиба, на северозападној експозицији. Земљиште је хумусно силикатно (ранкер), плитко, суво и слабо скелетно. Мртви покривач је слабо заступљен. Приземна вегетација је слабо развијена.

Граница простирања брдске букове шуме варира у зависности од климацких услова. Сама промена климе са висином је постепена, тако да се граница између брдске букове шуме и типова са већим висинама не јавља у виду линије већ појаса, који је некад широк и преко стотину метара. Ове шуме су заступљене на читавој површини заштићеног подручја.



Брдска шума букве, са подматком (*fagenion toesiacaе submontanum*) (фото: Иван Вељовић)

Шибљаци и шикаре

На заштићеном простору, на малим површинама, заступљени су деградирани стадијуми заједница, које се јављају као остаци шума или много чешће као шикаре и шибљаци различитог флористичког састава.

Шибљаци представљају жбунасту творевину која се састоји само од једне, или чешће од различитих врста листопадних жбунова (најчешће грабића).

Шикаре настају као фаза деградације неке листопадне шуме. Ово је деградирана пањача која се не може сматрати привредном шумом.

Вештачке шуме

На истраживаном простору, заступљене су и вештачки подигнуте шуме, и то: вештачке шуме црног бора и сребрне липе. Приоритетни циљ газдовања овим шумама у будућности, потребно је да буде усмерен на враћању аутохтоне или потенцијалне вегетације.

Преглед стања намене земљишта

Следећом табелом је представљен је преглед стања намене земљишта

Врста намене земљишта и вегетација	Површина			
	Укупна		Обрасло шумом	
	ha	%	ha	%
Природне шуме, шукаре и шибљаци	53,36	97,2	53,36	100,0
Шумско земљиште	0,72	1,3		
Пут	0,66	1,2		
Ливада	0,17	0,3		
Укупно	54,90	100,00	53,36	100,00

На заштићеном добру најзаступљеније су природне шуме, шукаре и шибљаци са учешћем од 97,2 % у обухвату. Од необраслих површина у обухвату налазе се: шумска земљишта (са 1,3%), путеви (са 1,2%) и ливаде (са 0,3%).

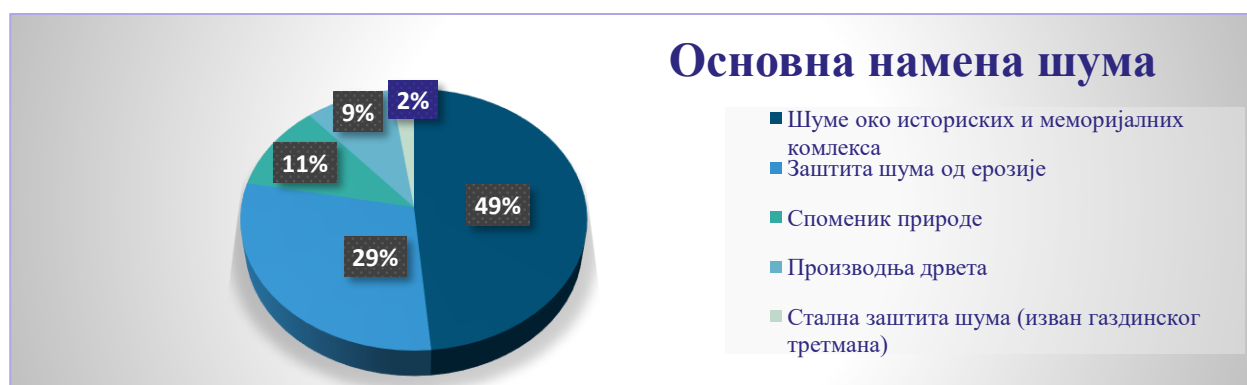
Стање шума по намени

У заштићеном природном добру, према тренутно важећој Основи газдовања шумама за газдинску јединицу „Туманска река”, заступљене су шуме са различитим глобалним и основним наменама:

Врста намене				површина	
Глобална		Основна			
шифра	назив	шифра	назив	ha	%
11	Шуме и шумска станишта са производном - заштитном функцијом	10	Производња дрвета	4,76	8,93
		26	Заштита шума од ерозије	15,71	29,45
		укупно		20,48	38,38
12	Шуме са приоритетном заштитном функцијом	66	Стална заштита шума (изван газдинског третмана)	1,24	2,33
		укупно		1,24	2,33

13	Шуме намењене рекреацији и општим културним и образовно - васпитним функцијама	97	Шуме око историских и меморијалних комплекса	25,91	48,55
		укупно		25,91	48,55
22	Споменик природе	68	Споменик природе	5,73	10,74
		укупно		5,73	10,74
УКУПНО				53,36	100,00

Према основној намени шума, најзаступљенија је постојећа заштитна шума намењена рекреацији и општим културним и образовно - васпитним функцијама око историјских и меморијалних комплекса.



Шуме у функцији заштите историјских и меморијалних комплекса налазе се на површини од 25,91 ха или 49% од укупне обрасле површине у обухвату. Шуме које су у функцији заштите од ерозије налазе се на 15,7 ха (заузимају 29% обухвата), док се шуме чија је намена производња техничког дрвета налазе на свега 4,8 ха (заузимају 9% обухвата).

Стање порекла и очуваности шума

Укупна обрасла површина по пореклу и очуваности приказана је у следећој табели.

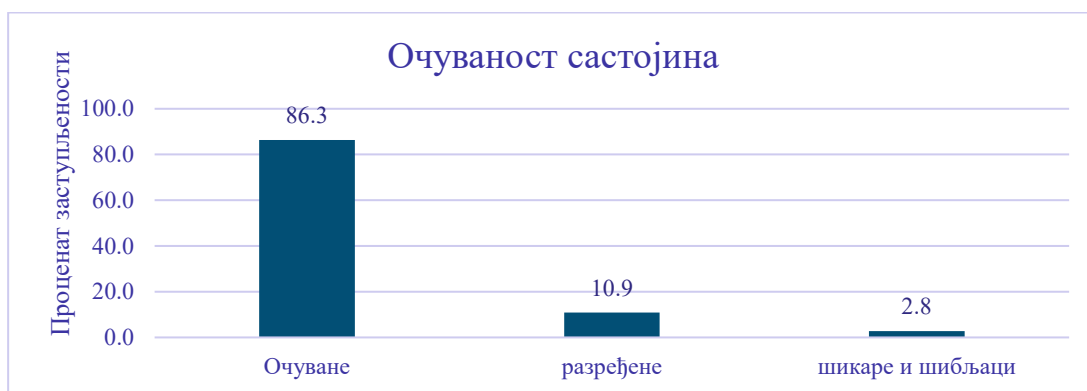
Порекло састојине	Очуваност састојине	Површина		Број стабала			Запремина		
		ha	%	ком	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha
Висока састојина тврдых лишћара	Очувана	27,41	51,4	9254	26,6	338	8829	70,5	322
	Разређена	5,65	10,6	1539	4,4	272	1377	11,0	244
	укупно	33,06	62,0	10793	31,0	327	10207	81,5	309
Изданачка природна састојина лишћара	Очувана	16,88	31,6	23279	66,8	1379	1820	14,5	108
	укупно	16,88	31,6	23279	66,8	1379	1820	14,5	108

Вештачки подигнута састојина лишћара	Очувана	1,76	3,3	599	1,72	340	455	3,63	259
	укупно	1,76	3,3	599	1,72	340	455	3,63	259
Вештачки подигнута састојина четинара	Очувана	0,03	0,1	21	0,06	667	5	0,04	152
	Разређена	0,16	0,3	146	0,42	913	43	0,34	267
	укупно	0,19	0,4	167	0,48	873	47	0,38	248
Шикаре		0,09	0,2						
Шибљи		1,38	2,6						
Укупно обрало дрвећем и жбуњем		53,36	100	34838	100	653	12529	100	235

Високе природне састојине тврдих лишћара најдоминантније, са учешћем 62,2% у обухвату, као и изданаке природне састојине лишћара са учешћем од 31,6 % у обухвату, док су су вештачки подигнуте састојине, шибљаци и шикаре незнатно заступљени у укупној површини обухвата што је и приказано и на графикону.



Очуване састојине заузимају нај већу површину од 86,3 %, док су разређене састојине заступљене са 10,9%, а шикаре и шибљаци са 2,8% од укупне површине под шумом у обухвату, што је приказано на графикону.



Шуме су претежно доброг здравственог стања са потпуним склопом - 0,7 (70% површина под пројекцијом крошњи).

Чисте састојине (присуство примешаних врста до 10%) налазе се на 49% површина док су мешовите састојине заступљене на 51% површина од укупне површине под шумом у обухвату.

Врсте састојинских јединица

Укупно обрасла површина приказана је у табели по врсти састојинских јединица.

Састојинска јединица	Површина		Број стабала			Запремина		
	ha	%	ком	%	ком/ha	m ³	%	m ³ /ha
Висока (једнодобна) шума букве	32,2	60,29	10197	29,27	317	10041	80,14	312
Висока (једнодобна) шума букве и граба	0,7	1,28	476	1,37	694	156	1,24	227
Висока шума јавора	0,2	0,38	120	0,34	592	11	0,09	53
Укупно високе састојине	33,1	62,0	10793	31,0	327	10207	81,47	309
Изданачка шума граба	15,7	29,45	22276	63,94	1418	1603	12,79	102
Изданачка шума цера и граба	0,6	1,15	544	1,56	889	149	1,19	244
Изданачка шума багрема	0,3	0,54	371	1,07	1286	48	0,38	167
Изданачка шума букве	0,3	0,49	88	0,25	337	19	0,15	74
Укупно изданачке састојине	16,9	31,6	23279	66,8	1379	1820	14,52	108
Вештачки подигнута састојина липе	1,3	2,38	599	1,72	472	441	3,52	347
Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	0,5	0,92	0	0,00	0	15	0,12	30
Вештачки подигнута састојина црног бора	0,2	0,36	167	0,48	873	47	0,38	248
Укупно вештачки подигнуте састојине	1,9	3,65	765	2,20	393	503	4,01	258
Шикара грабића	0,1	0,17						
Шибљак грабића	1,4	2,59						
Укупно шикаре и шибљаци	1,5	2,77						

Укупно обрало дрвећем и жбуњем	53,4	100	34838	100	653	12529	100	235
-----------------------------------	------	-----	-------	-----	-----	-------	-----	-----

Најзаступљеније су букове (једнодобне) шуме са учешћем од 60,3 %, као и изданаčke шуме граба са учешћем од 31,6% од укупне површине под шумом у обухвату.

Зреле састојине за обнављање налазе се на 45,9 % површина од укупне површине обухвата, тако да је избор адекватног начина обнављања значајан за трајно газдовање овим шума.

Врсте дрвећа

У табели су приказане врсте дрвећа које су значајно присутне у састојинама.

Врста дрвећа		СЗ /З /К	АУТ /АЛ	ТВFRA 2000	Број стабала		Запремина	
латински назив	народни назив				ком	%	м3	%
<i>Fagus moesiaca</i> <i>Domin, Maly</i>	Буква	/	АУТ	/	9082	26,07	9370	74,79
<i>Carpinus betulus</i> L.	граб	/	АУТ	/	18828	54,04	1468	11,72
<i>Tilia tomentosa</i> Moench.	сребрна липа	3	АУТ	/	448	1,28	393	3,14
<i>Fraxinus ornus</i> L.	црни јасен	/	АУТ	/	968	2,78	261	2,09
<i>Quercus cerris</i> L.	цер	/	АУТ	/	142	0,41	152	1,22
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	горски јавор	/	АУТ	/	220	0,63	59	0,47
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	бели јасен	/	АУТ	ретка угрожена	78	0,22	58	0,46
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	багрем	/	АЛ	/	212	0,61	43	0,34
<i>Acer campestre</i> L.	клен	/	АУТ	/	50	0,14	20	0,16
<i>Prunus avium</i>	дивља трешња	/	АУТ	ретка угрожена	3	0,01	17	0,14
<i>Quercus petraea</i> Matt.	китњак	/	АУТ	/	5	0,01	5	0,04

<i>Quercus farneto</i> Ten.	сладун	/	АУТ	/	15	0,04	4	0,03
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	грабић	/	АУТ	/				
<i>Acer platanoides</i> L.	јавор млеч	/	АУТ	ретка угрожена				
<i>Corylus avellana</i> L.	леска	/	АУТ	/				
<i>Ulmus montana</i> With.	планински брест	/	АУТ	ретка				
Остали лишћари				/	4702	13,50	646	5,16
Укупно лишћари					34751	99,75	12497	99,75
<i>Pinus nigra</i> Arn.	црни бор	/	АУТ	/	87	0,25	32	0,25
Укупно четинари					87	0,25	32	0,25
Укупно					34838	100	12529	100

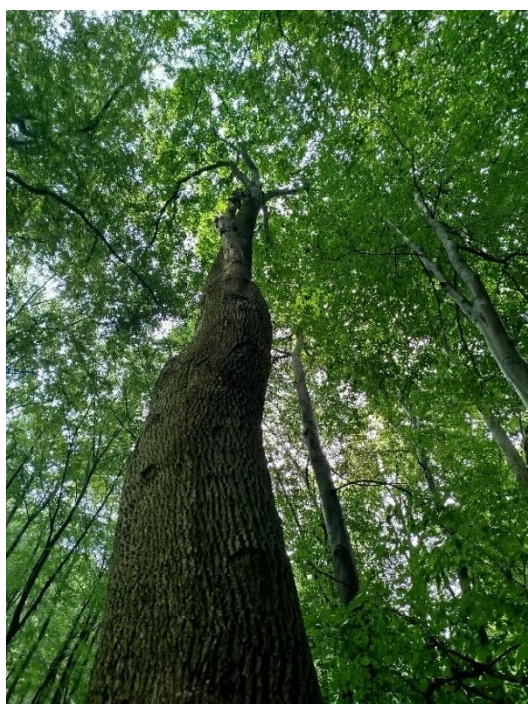
Легенда:

СЗ и З – заштићена врста према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16);

К – комерцијална – врста се налази на Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС”, бр. 31/05, 45/05 – испр., 22/07, 38/08 и 9/10 и 69/11);

АУТ/АЛ – аутохтона, алохтона врста;

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



Јавор млеч (*Acer platanoides* L.)
(фото: Иван Вељовић)

Шумску вегетацију на простору заштићеног подручја изграђује више од 17 врста дендрофлоре.

Лишћари, као група дрвећа најбројнији су по броју стабала и запремини са 99,75% од укупног броја стабала која су учествовала у премеру (изнад таксационе границе). Најзаступљенија врста дрвећа по запремини је буква по са 74,79% у обухвату, док по броју стабала најзаступљенија врста дрвећа је граб са 54,0% у обухвату.



Дивља трешња (*Prunus avium*)
(фото: Иван Вељовић)

Скоро све врсте дрвећа су аутохтоне за Републику Србију осим багрема (*Robinia pseudoacacia* L.). Врсте црни бор (*Pinus nigra* Arn.) и сребрна липа (*Tilia tomentosa* Moench.) су вештачим путем унешене на подручје садњом садница.

Од укупно 38 врста дрвећа са списка „ТВФРА 2000, које спадају у категорију ретких, реликтних, ендемичних и угрожених врста у Србији, 4 врста су евидентирани на подручју. Од тог броја, планински брест (*Ulmus montana* With.) спада у ретку врсту, док остале 3 врсте су категорисане као ретке и угрожене: јавор млеч (*Acer platanoides* L.), дивља трешња (*Prunus avium* L.) и бели јасен (*Fraxinus excelsior* L.).

Поред тога, према *Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива* („Службени гласник РС”, бр. 05/10, 47/11, 32/16 и 98/16) на истраживаном простору евидентирано је једна „заштићена” дрвенаста врста: сребрна липа (*Tilia tomentosa*).

Од NATURA 2000 типова станишта заступљена су два типа станишта:

91WO мезијске шуме букве

91MO панонско балканске шуме цера (*Quercus cerris*) и китњака (*Quercus petraea*)

Због доминантне заступљености букових шума ретка је приземна вегетација како зељаста тако и жбунаста, тако да је степен закоровљености шума врло мали.

Подмладак букве доброг квалитета и значаје бројности заступљен је на површинама дозревајућих и зрелих састојина букве. Постепено обнављање букових шума уз слобађање подмлатка од засене матичних стабала осигураће трајност газдовања ових шума.

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

2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ

2.1. Предеоне одлике природног добра

У ширем обухвату, истраживано подручје представља сегмент веће енклаве листопадних шума. Подручје је позиционирано на начин да дели источну границу са групом предеоних елемената који припадају агрошумским просторима. На ситнијој размери ова граница представља део ивице компактног предеоног елемента шуме и мозаичних агрошумских елемената. Западна граница паралелно прати линеарни предеони елемент Каменичког потока, који се пружа у правцу север-југ. Уз поменути водоток је недавно изграђен пут који од манастира Тумане води до бигрене акумулације. Терен је у паду ка североистоку, ка ушћу Каменичког потока у Туманску реку.

На нижем просторном и организационом нивоу, структура предела је хомогена, с обзиром на то да се на целој површини истраживаног подручја простире јединствен предеони елемент шума. У шумском комплексу доминирају шуме букве и граба. Предметни простор обухвата део долине која је образована на раседу, у овом случају контактної зони кречњака и шкриљаца, што је резултирало појаву крашког извора. Бигрена акумулација, настала под директним утицајем овог извора, заузима централни део истраживаног подручја. На тај начин, геоморфолошки, структурно и визуелно се издваја од околног простора. Обзиром да је извор каптиран за потребе снабдевања водом околних села и манастира, преостала, веома мала количина воде није довољна за формирање бигра, чиме је овај процес нарушен..

Додатна вредност овог простора произилази из чињенице да се у поткапини у бигру налази испосница, као и црква са малим звоником, коју су подигли монаси манастира Тумане педесетих година прошлог века. Бигрена акумулација као природна реткост, са буковим шумама као биљним покривачем, у корелацији са сакралним елементима, представља језгро, а самим тим и темељну вредност истраживаног подручја.

2.2. Историјат предела

Промене предела истраживаног подручја директно су под утицајем манастира Тумане. Према историјским предањима у испосници у поткапини бигра је, за време Милоша Обилића, живео свети Зосим Синаит, у народу познат као Зосим Тумански. Аутохтоност, тада природног предела, је сачувана све до педесетих година двадесетог века, када су монаси манастира Тумане почели да уређују простор. Уредили су испосницу и саградили малу цркву са звоником. У то време је испосник Пахомије непосредно уз испосницу саградио стамбени објект, у коме је живео све до своје смрти. Уредили су прилаз испосници у виду једне уске стазе и бетонских степеница које воде до самог улаза.

Обретење светих моштију Преподобног Зосима извршило је братство манастира Тумане 21. августа 1936. године. Овај црквени обичај је обновљен 2017. године и од тада се одржава сваке године, обично у јуну месецу, када простор око испоснице и бигра посети приближно десет хиљада људи.

У односу на време када су вршена истраживања за потребе претходне студије, овај простор је претрпео знатне промене. Најзначајнија од свих је та да је процес настајања бигра нарушен услед антропогеног фактора. Најинтензивнија трансформација простора је уследила 2017. године, када су започети радови на уређењу испоснице, реновирању постојећег објекта, као и уређењу прилаза овим објектима. Око стамбеног објекта је

надограђена велика тераса на два нивоа, а уз стари камени мост преко Каменичког потока додата су још два – један дрвени и један бетонски. Поред овога, пут од манастира до испоснице је асфалтиран, и направљен је велики бетонски паркинг за потребе све интензивнијих посета овог простора последњих година.



Манастир Тумане (фото: Марина Илић)

3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ

3.1. Културно-историјско наслеђе

У оквиру граница истраживаног подручја најзначајни елемент културно-историјског наслеђа представља испосница светог Зосима Синаита. Формирана у поткапини у бигру испосница је јединствена у Србији, и представља један од сегмената који чини темељни феномен овог природног добра. Њен ентеријер је уређен у складу са природним одликама окружења у ком је настала. Иконостас је израђен од травертина, камена који води порекло од минералне стене која се назива сидра, сига или бигар.

При самој основи бигрене акумулације се пре пар година налазио извор воде који је уређен као чесма. Последњих година се, услед формирања неколико бушотина за воду у непосредној околини, ниво воде спустио и она се данас излива директно у Каменички поток. Извор је веома посећен од стране становништва из свих делова земље, обзиром на то да се сматра лековитим.



Фреска у трпезарији манастира Тумане на коме је приказана бигрена акумулација, односно окапина – испосница (фото: Марина Илић)



Унутрашњост пећине – испоснице (фото: Марина Илић)

У непосредној околини истраживаног подручја налази се манастир Тумане, под чијим се снажним утицајем предметни простор и налази. Лоциран је на нешто више од једног километра северно од језгра заштићеног подручја, и девет километара јужно од Голупца. Смештен је у подножју Голубачких планина, окружен шумом, на левој обали Туманске реке. Овај средњовековни манастир је задужбина Милоша Обилића.

Зидан је у српско-византијском стилу.

3.2. Насеља и инфраструктура

Насеља

Природно добро Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” од манастира је удаљено око 1 km. Од првог већег насеља Снеготина удаљен је неколико километара. Снеготин је једно од 24 насеља општине Голубац. Оно је насеље збијеног типа, смештено на долиној страни Куксане леве притоке Туманске реке, у подножју Велике стране (384 m), 7 km јужно од Голубца. Насеље се помиње у Браничевском тефтеру из 1467. године када је имало 6 кућа. Крајем XIX века, насеље броји око 90 кућа и 468 житеља.

Снеготин је струју и водовод добило педесетих година прошлог века. У последње време број житеља се смањује, као и број домаћинства.

Насеље Снеготин има директну саобраћајну везу са општинским центром и лежи у зони пољопривредног земљишта. Један од потенцијала Снеготина везан је за еколошки третирану пољопривредну производњу и развој туризма, нарочито свих видова сеоског етно и еко туризма, уз реконструкцију постојећих газдинстава и уређење нових простора, у оквиру постојећих, унапређење начина становања, боље повезивање са манастиром Тумане и Бигреном акумулацијом.

Инфраструктура

Саобраћајна доступност

Главни путни праваци који тангира овај простор су државни пут IB реда број 34 (познат и као Ђердапска магистрала), који пролази уз Дунав, као и државни пут IIБ реда број 376 Турија – Малешево.

Путеви унутар природног добра

Пут од центра Голупца до манастира Тумане као и заштићеног подручја је локалног карактера, асфалтиран је и у релативно добром стању, дужине око 16 km. Од комплекса манастира ка заштићеном подручју, трасиран је асфалтирани пут поред потока Каменица.

Водоснабдевање

Снабдевање водом врши преко преко бунара и извора као и каптирањем појединих извора. Квалитет ових вода често не одговара квалитету воде за пиће из разлога неадекватног каптирања, нередовног контролисања и одржавања локалних водовода.

Одвођење санитарних отпадних вода – у зони манастира Туман одвођење санитарних отпадних вода регулисано је интерном канализационом мрежом, која се завршава у септичкој јами (лоцираној на паркинг простору). У сеоским насељима недостају системи за сакупљање, одвођење и третман употребљених вода. Уместо тога, ова вода се обично испушта индивидуално у неадекватне септичке јаме (водопрпусне или преливне), напуштене бунаре или директно у водотоке. За комплекс манастира Туман планирана је

изградња и одређена је локација за постројење за пречишћавање отпадних вода Туман према постојећој планској документацији.

Електроенергетска инфраструктура - сва насељена места у овом подручју су повезана на електричну мрежу, што обезбеђује сигурно и стабилно снабдевање електричном енергијом за потребе становништва.

Телекомуникациона инфраструктура - изграђена је телекомуникациона инфраструктура. Дистрибутивна кабловска мрежа је мешовитог типа, као и разводна мрежа, која решава потребе за телекомуникационим услугама на овом подручју.

Термоенергетска инфраструктура и обновљиви извори енергије - изграђен је дистрибутивни гасовод ниског притиска ($\max=4\text{bar}$), којим се врши дистрибуција природног гаса од МРС-а до крајњих корисника, који припада дистрибутивној гасоводној мрежи (ДГМ) „Голубац” за снабдевање насељених места на територији општине Голубац: Голубац, Војилово, Малешево, Двориште, Кудреш, Житковица и Снеготин.

Комунални отпад – у општини Голубац рурална подручја нису у систему сакупљања отпада, што за последицу има велики број локалних неконтролисаних сметлишта.

Гробља - сеоска гробља, о којима се старају мештани и/или управа месне заједнице.



Асфалтиран пут и паркинг испред акумулације (фото: Марина Илић)



Прелази преко потока Кемница (фото: Марина Илић)

3.3. Становништво

Становништво у насељу Снеготин чине Власи и Срби. Према подацима из 1900. године у Снеготину је живело 468 житеља. Тај број се из године у годину смањивао да би у попису 2002. године износио 333 становника, 2011. године 148 становника, а 2022. године 143 становника.

Радно способно становништво насеља, потражило је посао у већим околним местима, а многи мештани се налазе на привременом раду у иностранству.

Имајући у виду тренд смањења броја становника и чињеницу да велики број мештана ради у иностранству, треба узети у обзир утицај и велику посећеност манастира Тумане. Његова велика посећеност може подстаћи развој различитих привредних делатности у синергији са пољопривредом, као што су мали производни погони, занатство, туризам и домаћа радиност, и тиме прекинути негативан тренд броја становника.

3.4. Делатности

На бази природних и културних ресурса развијене су делатности попут шумарства, туризма, ратарства и сточарства. Основна намена шуме огледа се кроз коришћење еколошких, естетских, спортско-рекреативних, културних и других потенцијала. Такође, значајна је намена шуме у заштити ваздуха јер иако не велика по површини апсорбује прашину и сумпор-диоксид и представља једна део плућа овог дела Србије. Високе шуме издвајају се својом лепотом, колоритом и заједно са околним стеновитим подручјем чине укупан пејзаж атрактивним.

Од пољопривредних површина најзаступљеније су оранице и баште. Такође, велики број ливада и пашњака представља потенцијал за развој сточарства, који је недовољно искоришћен.

Природне и културне вредности ближе и шире околине општине Голубац омогућују у даљи развој туризма. За развој туризма од великог је значаја средњевековна „Голубачка тврђава”, манастир Тумане, Национални парк „Ђердап” као и велики број других културно-историских вредности које се налазе на територији општине Голубац. Пожељан правац развоја туризма базиран је на природним, културним и духовним вредностима подручја.

Манастир Тумане са испосницом у бигру представљају један од највећих локалитетеа верског туризма у Србији, који годишње посети на стотине хиљада људи. Имајући у виду да се заштићено подручје налази у обухвату УНЕСКО Геопарка „Ђердап” постоји велики потенцијал за развој и геотуризма. Повезивањем бигрене акумулације са осталим локалитетима у оквиру геопарка, унапредило би туристичку понуду и допринело промоцији Геопарка „Ђердап”, посебно усмерено ка упознавању посетилаца манастира и испоснице у бигру са геонаслеђем. Имајући у виду да годишње манастир и испосницу посети огроман број посетилаца, то би била веома добра прилика за промоцију геопарка „Ђердап” и геовредности у оквиру њега. Такође, битно је нагласити да се број туриста за последњих десет година повећао неколико десетина пута.

Најзаступљенији вид туризам је духовни туризам, односно најбројнији посетиоци су верници који долазе не само из локалних места већ из читаве Србије и региона. Манастир Тумане са испосницом Светог Зосима у бигру, представљају најпосећенији верски објекат у Србији, који годишње посети преко милион туриста. Туристи се задржавају један дан до викенда и то у смештајним капацитетима манастира Тумане или у непосредном окружењу манастира. Највећи број туриста долази у време манифестација - слава и сабора које се одржавају у оквиру манастирског комплекса, као на пример: II недеља Васкршњег поста; Цвети, недеља пред Васкрс; Сабор светог арханђела Гаврила (манастирска слава), 26. Јул; Преподобни Зосим и Јаков Тумански, 21. Август; Недеља по Великој Госпојини, богомољачка слава; Обретење моштију Преподобног Јакова Туманског, 21. октобар.

Све више је присутан и излетнички туризам уз једнодневно задржавање и боравак у природи који подразумева посету манастира са испосницом и „Голубачке тврђаве” на обали Дунава. Посећују се и остала излетничка места, обично уз реку где се одмарају и пеку роштиљ. Излетници овог типа се задржавају на малом простору око манастира и у приобаљу Дунава. Често оваква места након посете остану затрпана отпадом.

Простор заштићеног подручја са околимом, погодан је за следеће програме екотуризма:

- **Геотуризам** – главни природни потенцијали за реализацију геотуризма су репрезентативни геоморфолошко-хидролишки феномен бигрене акумулације и бигар као стена. Уз добру организацију геотуризам може вишеструко и позитивно утицати на стање геонаслеђа, допринети популаризацији очувања и заштите природе и научних сазнања о природним феноменима предела. На подручју заштићеног добра геотуризам се може реализовати кроз следеће активности: предавања са циљем упознавања геоморфолошких, геолошких, хидролошких, хидрогеолошких, процеса, појава и облика на овом подручју, уређење едукативних геолошких и геоморфолошких стаза, вођене туре за посетиоце и организована и контролисана посета. Геотуристичка посета може обухватати и више локалитетеа у оквиру Геопарка, који се налазе у околини, попут Дубочке пећине, Голубачке клисуре – прве клисуре у оквиру композитне Ђердапске клисуре, локалитета „Лепенски вир”, каљона Бољетинске реке и тако даље.

- **Програм посматрања птица** – посматрање птица представља посебну нишу на светском екотуристичком тржишту,
- **Фото сафари** – омогућава фотографисање највреднијих предела и пејсажа,
- **Шетње у природи** – нуде савладавање врхова и долазак до видиковаца са којих се пружају јединствени погледи. У току ових шетњи може се представити јединственост природних феномена, појава и процеса, биљне и животињске врсте.
- **Упознавање културе и традиције** – уређивање и повезивање стаза које воде до локалитета од манастира до бигрене акумулације,
- **Истраживачки програми** – програми за научнике и студенте који омогућавају истраживање различитих елемената животне средине,
- **Спортски програми** – бициклизам,
- **исхрана из природе** – упознавање јестивих и лековитих биљних врста, гљива, шумских плодова и припрема за исхрану по рецептима наших предака,
- **Учење традиционалних кулинарских специјалитета** – прављење сира, ракије, домаћих производа ид воћаи поврћа,
- **Програми за младе** – засновани на верским, спортским и авантуристичким садржајима који се нуде кроз различите програме,
- **Програми за старију популацију** – лагане интерпретативне шетње у природи,
- **Образовни летњи кампови за децу** – истраживање света дивљине, историје, митова и легенди, али и организација школе цртања, израда фресака, лепог писања и сл.
- **Уметнички кампови** – сликање, фрескоцртање, грнчарство, прављење цветних аранжмана и икебана и сл.,
- **Занатске радионице** – традиционално етно кулинарство, ткање, везење, столарске вештине, плетење корпи сл.,

Предност заштићеног подручја је и чињеница да је међународно путничко пристаниште у Голупцу, непосредно код „Голубачке тврђаве” почело са радом 2018. године, а путнички саобраћај на рекама у Србији у сталном расту, што има вишеструки значај, како за локалну самоуправу, тако и за развој наутничког туризма. У 2024. години забележено је 178 пристајања путничких бродова и 26.010 туриста који су Голубац посетили са воде, односно међународних речних крузера. Чињеница је да туризам у Браничевском управном округу добија све више на значају, што указује на пораст учешћа туризма у структури дохотка и броју запослених.

3.5. Ресурси

Од природних ресурса заштићено подручје је богато, пре свега шумом и водом - подземном и површинском, као и мањим подручјима које су погодне за ратарство и сточарство.

Шуме пружају вишеструке користи: обезбеђују сировине за еколошки здраве производе и имају важну улогу у економском благостању, очувању биолошке разноврсности, глобалном кружењу угљеника и водном билансу, битне су за развој еколошких, заштитних, туристичко-рекреационих, здравствених услуга и др.

Подземне воде су један од најважнијих животних фактора уопште, у случају овог заштићеног подручја, од значаја за сам феномен бигрене акумулације али и као предуслов

опстанка биљног и животињског света, али и главни извор водоснабдевања комплекса манастира Тумане. Генерално, представљају најзначајнији и најквалитетнији део укупних водних ресурса, кључан за опстанак човека и екосистема. Оне чине готово половину укупне воде за пиће у свету, 40% воде за пољопривреду и трећину воде која се користи у економске сврхе. У Србији, око 80% воде која се користи потиче из подземних вода.

Значај подземних вода као ресурса

- Главни извор пијаће воде: Подземне воде су често стабилнијег квалитета и квантитета од површинских вода и захтевају мање третмана за пиће;
- Подршка пољопривреди: Имају посебан значај за ратарство и сточарство, ублажавајући губитке у продуктивности током сушних периода изазваних непредвидивим падавинама;
- Еколошка улога: Подземне воде одржавају ниво река током сушних периода, спречавајући исушивање и одржавајући екосистеме;

Упркос свом огромном значају, подземне воде су изузетно осетљив ресурс. Прекомерна експлоатација и загађење могу довести до драстичних промена, чији опоравак може трајати вековима.

Кључни изазови укључују:

- Прекомерна експлоатација: може довести до значајног опадања нивоа подземних вода због захватања веће количине од оне која се природно обнавља;
- Загађење: Подземне воде су рањиве на загађење са површине, а једном загађене, веома се тешко чисте,
- Климатске промене: Промена режима падавина утиче на процес прихрањивања издани, чинећи управљање овим ресурсом још изазовнијим.

Одрживо управљање захтева интегрисани приступ који укључује заштиту изворишта, контролу експлоатације и подизање свести о важности овог „невидљивог” света од ког зависимо.

Ништа мање значајни нису културно – историјски ресурси у оквиру заштићеног подручја – пећина – испосница и „свети извор” и у нешто ближој околини манастир Тумане. У цркви манастира Тумана чувају се мошти двојице светитеља: Преподобног Зосима Синаита и Преподобног Јакова Новог.

Од великог значаја је јер се у широј околини налази средњовековна тврђава Голубачки град, која је последњих година обновљена и представља велику туристичку атракцију. Такође, заштићено подручје се налази на самој граници Националног парка „Ђердап”. Значајна предност и ресурс заштићеног подручја је и положај у оквиру УНЕСКО ГЕОПАРКА ЂЕРДАП, што ово подручје може ставити на светску мапу подручја која имају ову ознаку.

3.6. Анализа заинтересованих страна

Активан приступ заштити природног добра претпоставља заједничко и координисано деловање различитих заинтересованих група за заштиту и развој подручја, као што су: црква, локална самоуправа, становништво околних насеља, институције надлежне за управљање природним добром, поклоници и други посетиоци, привредници, дијаспора и други корисници. У овом контексту дата је анализа главних заинтересованих страна за

коришћење, заштиту, управљање и развојне иницијативе у области пре свега верског и геотуризма на заштићеном подручју, као и њихових потреба и могућности за јачање компетенција за учешће у управљању природним добром.

Главни представници заинтересоване јавности за заштићено подручје су:

- 1) **Манастир Тумане и Браничевска епархија** – као власник земље на којој се бигрена акумулација са окапином – испосницом налази и носилац духовних и културних вредности од националног значаја, најбитнија је карика за будућу заштиту и очување природних вредности овог заштићеног добра.
- 2) **Општина Голубац** – заштићено подручје види као простор за унапређење капацитета општине за делатност туризма и остваривање новчаних прихода за општину, унапређујући туристичку инфраструктуру кроз уређење стаза (пешачких, бициклистичких, видиковаца, излетничких места и др), археолошких и споменика културе (обележавање, рестаурација, могућности вођених посета), категоризацију домаћинства за бављење сеоским туризмом и организовање разноврсних манифестација.
- 3) **Туристичка организација Голубац** – такође је заинтересована за јачање промоције туристичких вредности простора заштићеног подручја. Манастир Тумане, који је власник земље на којој се налази заштићено подручје, са испосницом представљају центре верског туризма у Србији, који годишње посети на стотитине хиљада туриста из целог света. Вредности заштићеног подручја, природне и клатурне, могу изузетно допринети представљају изузетан туристички потенцијал који би додатно обогатио понуду коју има општина Голубац.
- 4) **Становници околних села** – одувек су поштовали и чували простор бигрене акумулације са извором, која за њих, осим духовног значаја има и значај за водоснабдевање. Локално становништво користи капацитете манастира Тумане за продају домаћих производа: сира, млека, меда, сокова, ракије итд.
- 5) **Поклоници и други посетиоци** – највећи број посетилаца заштићеног подручја долази ради обиласка испоснице и свете воде извора у оквиру заштићеног подручја. У току свог боравка усмерени су на сам манастир и испосницу која је удаљена око 1 километар асфалтним путем. Њихове посете су углавном дневне. Велики је број организованих посета манастиру преко туристичких агенција и удружења. За туристе који остају више дана постоје смештајни капацитети у самом манастиру али и у Голубцу. Највећи број посетилца је поклоника моштију Преподобног Зосима Синаита и Преподобног Јакова, за које се верује да су чудотворне. Долазак већег броја посетилаца захтева већу контролу испуњавања еколошких стандарда рада, посебно оних који се налазе на простору заштићеног подручја.
- 6) **Дијаспора** – може бити значајан фактор за даљи развој и презентацију природних вредности подручја. Житељи околних села иако су углавном исељени и живе у земљама западне Европе и то већ трећу генерацију задржали су јаке везе са местом свог порекла, где редовно долазе и донирају средства за њихово уређење. У том контексту вољни су да подрже иницијативе за промоцију вредности и развој свог завичаја.

Током спровођења теренских истраживања за потребе израде студије, обављени су састанци са свим надлежним заинтересованим странама, у складу са законском и планском документацијом, а у циљу избегавања могућих конфликтних ситуација. Акценат је био на разумевању концепта заштите, мерама и ограничењима у складу са предложеним режимом заштите, а посебно на утицај тренутних и планираних активности и интереса које различити

субјекти имају на овом подручју. Заинтересованим странама представљене су природне вредности истраживаног подручја и начелни концепт заштите, ради остваривања могућности усаглашавања у циљу обезбеђења ефикасности будућих мера заштите уз начела одрживог коришћења подручја.

Програми заштите и одрживог развоја заштићеног подручја морају бити ослоњени на анализу потреба заинтересованих група јавности за простор који обухвата подручје које се проглашава за заштићено. Будући да је за заштиту природног добра потребно заједничко и координисано деловање стручњака, надлежних институција и организација за управљање природним добром, посетиоца, локалног становништва, сагледане су карактеристике заинтересованих јавности за подручје бигрене акумулације.

На основу чл. 68а Закона о заштити природе, управљач заштићеног подручја може основати Савет корисника заштићеног подручја, у циљу међусобне сарадње на заштити и одрживом коришћењу природних вредности и ресурса, као и обезбеђивања интереса локалног становништва и других корисника заштићеног подручја.

Савет корисника чине представници локалне самоуправе, организација и удружења чија се активност одвија на простору заштићеног подручја. У рад Савета корисника могу се укључивати и други чланови носиоци права коришћења и експерти, са саветодавним гласом. Савет корисника доноси препоруке о локално значајним стварима у оквиру законом прописаних мера које се тичу заштићеног подручја и упућује их управљачу заштићеног подручја.

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

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:

- Нацрт Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године;
- 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 шумарства Републике Србије („Службени гласник РС”, број 59/06);
- Водопривредна основа Републике Србије („Службени гласник РС”, број 11/02);
- Плана развоја општине Голубац за период од 2024. до 2031. године (нацрт Плана развоја је у почетној фази)
- Просторни план општине Голубац (Одлука број 30-2/2024 од 25.04.2024. године, „Службени гласник општине Голубац” број 7/2024 од 26.04.2024. године);
- План детаљне регулације „Комплекс манастира Туман“ у општини Голубац;
- Регионални просторни план за подручје Подунавског и Браничевског управног округа („Службени гласник РС”, број 8/15);

- Просториг план подручја посебне намене Националног парка Ђердап („Службени гласник РС”, број 117/22);
- Просторни план подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 – Дунав (Паневропски коридор VII), („Службени гласник РС”, број 14/15);
- Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута IB реда, Ауто-пут Е-75 Београд – Ниш (петља „Пожаревац”) – Пожаревац (обилазница) – Велико Градиште – Голубац („Службени гласник РС”, број 7/21).

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

Заштићено подручје представља простор који карактерише: прошлост богата културолошким наслеђем, споменицима културе и духовности, очувана и јединствена природа, што га чини подручјем који пружа могућности за одрживи развој шире околине. Богатство природних ресурса (бигар, вода, биодиверзитет) и повољни услови за развој различитих видова туризма (излетнички, верски, манифестациони, екотуризам, геотуризам) представљају потенцијал за развој подручја.

У планирању развоја никако се не смеју занемарити стари занати, традиционална умећа и локална храна и пиће, који поред атрактивности у туристичком и културолошком смислу представљају и вековно искуство и умеће у односу човека и природе.

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
• Очувани природни ресурси (шуме, водотоци, структура предела) • Визуелни ресурси који изазивају фасцинације • Висок биодиверзитет флоре, фауне и гљива • Туристички ресурси (Голубачка тврђава, Национални парк Ђердап, Геопарк „Ђердап”, Бања Ждрело, Хомољске планине – планинарски туризам, локалне манифестације, ловни туризам, верски туризам (манастири), археолошко налазиште Лепенски вир) • Активни локални медији	• Велики број посетилаца • Низак ниво еколошке свести посетилаца • Непостојање катастра загађивача у непосредној близини • Непостојање мониторинга квалитета животне средине • Слаба координација и сарадња заинтересованих страна
ПОТЕНЦИЈАЛИ/МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
• Развој верског, геотулизма, екотулизма и сеоског туризма • Укључивање у регионалну туристичку понуду • Међународни фондови и донаторски програми • Развој едукативних програма • Научна и експериментална истраживања • Верске манифестације	• Нерационално коришћење подземне воде • Неплански грађевински радови • Неконтролисан приступ великог броја туриста • Непланско газдовање шумама • Изградња ветропаркова, далековода и других инфраструктурних објеката • Депопулација и демнграфско старење простора

Преглед социоекономских аспеката подруја у оквиру SWOT анализе

Услед озбиљног демографског дебаланса и напуштања сеоских насеља незаустављив је тренд старења становништва, што за даљи развој подручја представља проблем.

У досадашњем настојању у усклађивању заштите природе и иницијатива, поједине делатности указују на могуће сукобе интереса, а тиме у будућности одлагање усклађеног развоја и одрживог коришћења. Долазак већег броја посетилаца захтева већу контролу испуњавања еколошких стандарда рада, посебно оних који се налазе на простору заштићеног подручја. Успостављање туристичких објеката и пратеће инфраструктуре мора бити усклађено са очувањем јединствених природних вредности и амбијента. Посебно битно је спроводити мере заштите природе на пољу коришћења рељефа, подземних вода и шума.

Подршка органа локалних самоуправа огледа се пре свега у схватању значаја усклађивања планских и стратешких развојних докумената.

3.9. Постојећа просторно-планска и пројектна документација

ПРОСТОРНО-ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
Закон о Просторном плану Републике Србије 2010-2020 („Службени гласник РС”, број 88/10) и Нацрт Просторног плана Републике Србије 2021-2035
Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана за подручје Подунавског и Браничевског управног округа („Службени гласник РС”, број 8/15).
Просторни план општине Голубац („Службени лист општине Голубац”, број 7/24)

Заштићено природно добро СП „Бигрена акумулација код манастира Тумане” налази се у границама Просторног плана Републике Србије 2010-2020, Регионалног просторног плана за подручје Подунавског и Браничевског управног округа и Просторног плана општине Голубац. За потребе израде Студије заштите СП „Бигрена акумулација код манастира Тумане”, анализирана су планска документа која конкретно третирају ово заштићено подручје.

Просторни план Републике Србије (нацрт плана)

План представља основни плански документ просторног планирања и развоја у Републици којим се одређује дугорочни стратешки оквир за усмеравање и управљање просторним развојем. Просторним планом Републике Србије од 2021. до 2035. године чија је израда у току (израђен је Нацрт плана) СП „Бигрена акумулација код манастира Тумане” евидентиран је као проглашено заштићено подручје.

Регионални просторни план за подручје Подунавског и Браничевског управног округа

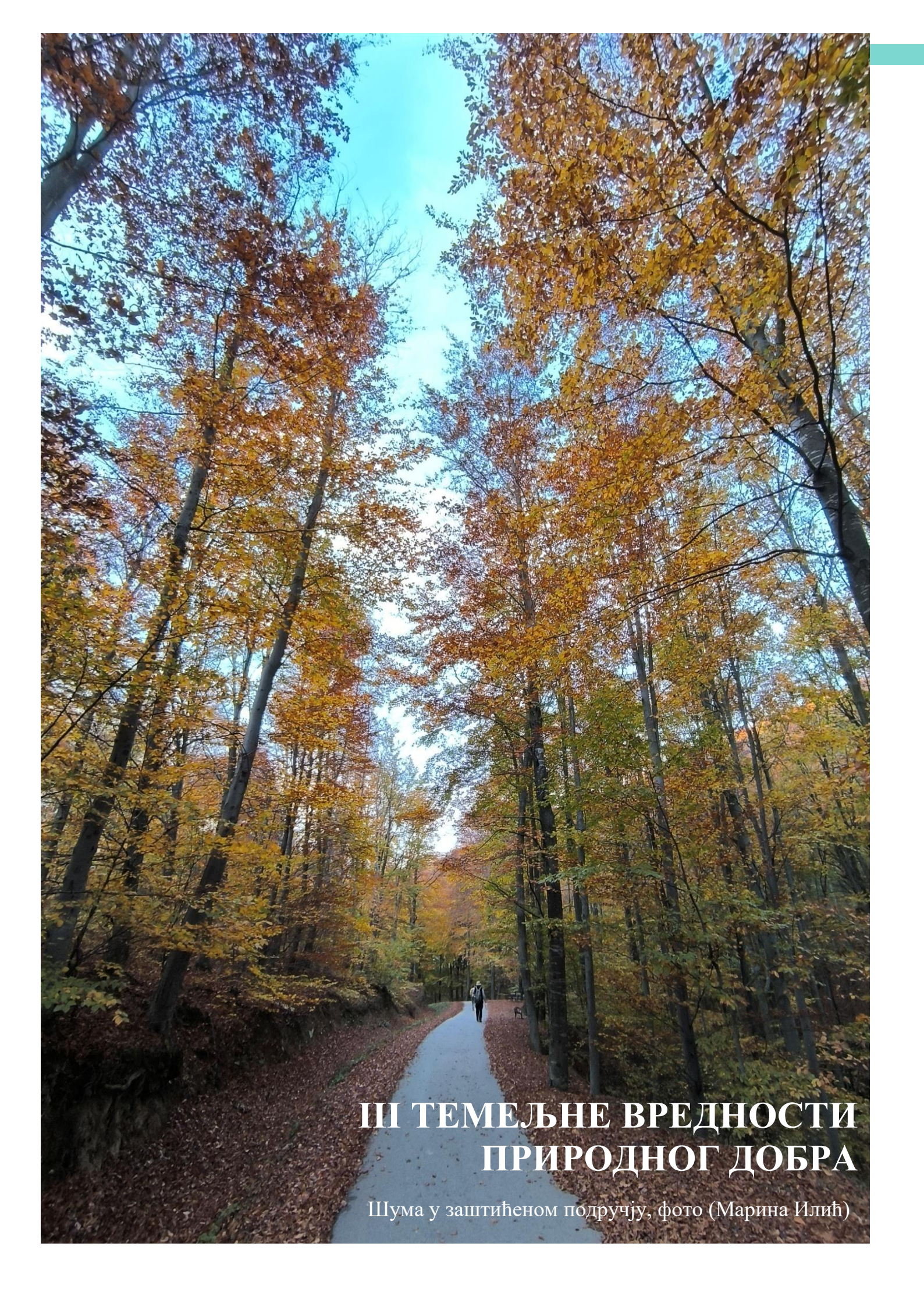
Овим планом се разрађују и ближе утврђују основна планска решења, услови и смернице утврђене Просторним планом Републике на територији која обухвата подручја Подунавског и Браничевског управног округа, између осталог и општине Голубац. СП „Бигрена

акумулација код манастира Тумане” и у овом плану евидентиран је као проглашено заштићено подручје. Развојни потенцијал Подунавског и Браничевског округа заснива се на постојећим и будућим заштићеним добрима, као и на објектима геонаслеђа, што ће допринети већој вредности и континуитету у управљању.

Просторни план општине Голубац

Зона манастира Тумане са СП „Бигрена акумулација” представља тачку која привлачи значајан број посетилаца у претходним годинама, па је планом предвиђен даљи развој као зона верског туризма. Велико интересовање верника и обим посета манастиру условљавају и грађење пратећих садржаја који би омогућили одрживи развој (угоститељство, смештајни капацитети и др.). Планом је дефинисано да су могуће и друге активности и унапређење понуде у циљу презентације културно-историјских садржаја, еколошких и научно-истраживачких функција. Такође, у просторном плану је утврђено селективно и ограничено коришћење и контролисане интервенције усклађене са функцијама заштићеног природног добра, односно дате су посебне мере заштите прописане актом о заштити заштићеног природног добра.

Прво веће насеље на 1 км од заштићеног подручја, Снеготин, припада групи примарних сеоских насеља која гравитирају својим најближим центрима, и планом је дефинисано да наставе свој развој као примарна сеоска насеља, ослањајући се за разноврсне услуге већег степена, на своје центре гравитационих подручја и центар општине, уз континуалну тежњу уклапања у сеоски туризам насеља на правцу Голубац-Снеготин (Поникве, Бикиње, Радошевац, Сладинац, Војилово, Кудреш, Житковица, Снеготин), која имају директну саобраћајну везу са општинским центром а леже у зони пољопривредног земљишта. Приоритетни развој усмерен је на еколошки оријентисану пољопривреду и туризам, посебно сеоски етно и еко туризам, уз реконструкцију газдинстава и уређење нових простора. Планови укључују унапређење становања, бољу повезаност са манастиром Тумане и СП „Бигрена акумулација”, као и опремање инфраструктуром, објектима за спорт и рекреацију, зеленим површинама и шеталиштима у централним деловима насеља.



III ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Шума у заштићеном подручју, фото (Марина Илић)

1. ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Темељну вредност природног добра представља бигрена акумулација, геоморфолошко - хидролошки објекат површинског карстног рељефа, са већим бројем секундарних морфолошких облика. Бигрена акумулација код манастира Тумана представља бочну долину акумулацију бигра у флувиокарсту источне Србије. Формирала се, највероватније током атлантске фазе холоцена, и представља значајан палеогеографски индикатор за реконструкцију климе, вегетације и геоморфолошких процеса у прошлости. Површина бигрене терасе износи приближно 8.550 m². На одсеку терасе **посебно су карактеристичне секундарне шупљине у бигру**, као вид специфичне подземне карсте морфологије, од којих је једна оваква **шупљина/пећина, јединствена овог типа у Србији, према предању, испосница Св. Зосима Синаита**. Цео предео Каменичког потока са буковим шумама и долином Туманске реке **изузетно је значајан са геоморфолошког аспекта, као вид контакта еолских, пролувијалних, падинских дилувијалних процеса, карста и флувијалног/речног рељефа, што простор чини изузетно комплексним и значајним**.

Бигрена акумулација код манастира Тумане се налази у Инвентару објеката геонаслеђа Србије (2005), у категорији објеката геоморфолошког наслеђа површинског крашког рељефа.

Природну вредност заштићеног подручја представљају воде, Каменички поток и **контактно, гравитациони карстни извор**. Подземне воде су један од најважнијих животних фактора уопште, у случају овог заштићеног подручја, од значаја за сам феномен бигрене акумулације али и као предуслов опстанка биљног и животињског света, али и главни извор водоснабдевања комплекса манастира Тумане. Заштићено подручје представља шумски комплекс, у коме је обраслост површине под шумом, шикарама и шибљацима износи 98,5% од укупне површине заштићеног природног подручја.

Високе природне састојине тврдих лишћара су најдоминантније, са учешћем 62,2% у обухвату, као и изданаčke природне састојине лишћара са учешћем од 31,6 % у обухвату, док су су вештачки подигнуте састојине, шибљаци и шикаре незнатно заступљени. Шуме су претежно доброг здравственог стања са потпуним склопом - 0,7 (70% површина под пројекцијом крошњи). Чисте састојине (присуство примешаних врста до 10%) налазе се на 49% површина док су мешовите састојине заступљене на 51% површина од укупне површине под шумом у обухвату.

Најзаступљеније су букове (једнодобне) шуме са учешћем од 60,3 %, као и изданаčke шуме граба са учешћем од 31,6% од укупне површине под шумом у обухвату.

Шумску вегетацију на простору заштићеног подручја изграђује **више од 17 врста дендрофлоре**.

Скоро све врсте дрвећа су аутохтоне за Републику Србију осим багрема (*Robinia pseudoacacia* L.). Врсте црни бор (*Pinus nigra* Arn.) и сребрна липа (*Tilia tomentosa* Moench.) су вештачим путем унешене на подручје садњом садница.

Од укупно 38 врста дрвећа са списка „ТВФРА 2000, које спадају у категорију ретких, реликтних, ендемичних и угрожених врста у Србији, 4 врста су евидентирани на подручју. Од тог броја, планински брест (*Ulmus montana* With.) спада у ретку врсту, док остале 3 врсте су категорисане као ретке и угрожене: јавор млеч (*Acer platanoides* L.), дивља трешња (*Prunus avium* L.) и бели јасен (*Fraxinus excelsior* L).

Поред тога, према *Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива* („Службени гласник РС”, бр. 05/10, 47/11, 32/16

и 98/16) на истраживаном простору евидентирано је једна „заштићена” дрвенаста врста: сребрна липа (*Tilia tomentosa*).

Од NATURA 2000 типова станишта заступљена су два типа станишта:

- 91WO мезијске шуме букве
- 91MO панонско балканске шуме цера (*Quercus cerris*) и китњака (*Quercus petraea*)

У предеоном смислу, заштићено подручје представља сегмент веће енклаве листопадних шума, које је позиционирано на начин да дели источну границу са групом предеоних елемената који припадају агрошумским просторима. На ситнијој размери ова граница представља део ивице компактног предеоног елемента шуме и мозаичних агрошумских елемената. На нижем просторном и организационом нивоу, структура предела је хомогена, с обзиром на то да се на целој површини истраживаног подручја простире јединствен предеони елемент шума. Додатна вредност овог простора произилази из чињенице да се у поткапини у бигру налази испосница, као и црква са малим звоником, коју су подигли монаси манастира Тумане. **Бигрена акумулација као природна реткост, са доминантним буковим шумама као биљним покривачем, у корелацији са сакралним елементима, представља језгро, а самим тим и темељну вредност подручја.**

2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ

Вредновање заштићеног подручја и оцена испуњености услова за заштиту вршени су у оквиру процедуре вредновања према Правилнику о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Службени гласник РС“, бр. 97/2015), према следећим критеријумима:

- 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, 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.

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

Аутохтоност и аутентичност (изворност) – очуван геоморфолошко хидролошки објект површинског крашког рељефа са испосницом у бигру (јединствена у Србији) св. Зосима Туманског, чине у погледу порекла и настанка овај простор посебним и аутентичним. Извор, који посеђује велики број верника и околна стара букова и храстова шума представљају склониште богатом живом свету али и аутентичан пример прожимања природног и културног наслеђа.

Репрезентативност - Огледа се у очуваности природних феномена – бигреној акумулацији, бигру као стени, хидролошким појавама, карстним и флувијалним облицима рељефа, шумским екосистемима. Површински карстни облик рељефа настао деловањем природних процеса, као и појава већег броја окапина у бигру, на долињској страни потока Каменица, овом простору у целини дају висок степен репрезентативности.

Разноврсност геолошко-географских, биолошких и предеоних обележја – Бигрена акумулација код манастира Тумане, захваљујући својој хидролошкој, геолошкој, педолошкој и геоморфолошкој структури, представља подручје очуваног шумског станишта који је добар основ за развој флоре и фауне са великим бројем врста.

Осетљивост- Све бигрене акумулације су веома осетљива подручја из разлога што су веома изложена разним утицајима као што су експлоатација бигра као грађевинског материјала, каптирање и коришћење подземних вода које су углавном агенс за формирање бигрениг акумулација, загађење, туризам, рекреација, непознавање значаја заштите оваквих феномена. Подручје бигрене акумулације је зона очуваних природних вредности, веома осетљива у односу на било који људски утицај, не само директно у границама заштићеног подручја већ и активности у ширем окружењу.

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. Целовитост се односи на бигрену акумулацију са свим облицима и појавама на њој, изворишни дое на контакту кречњака и шкриљаца и мешовитог шумског комплекса храсто – букових шума.

Естетичност - Поглед на бигрену акумулацију са испосницом, смештени у старој, добро очуваној, мешовитој буково – храстовој шуми, доприносе посебном визуелном доживљају овог подручја. Лепота и атрактивност у интеракцији са богатим културно-историјским и духовним наслеђем веродостојно изражавају естетичност овог подручја.

Очуваност – иако вековима представља значајан центар духовног живота монаха, бигрена акумулација представља подручје очуваних природних карактеристика, коме присуство човека није нарушило природе вредности.

3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА

Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” има вредност не само за подручје источне Србије, већ за читаво подручје Србије, као простор прожимања изузетних природних и културних вредности, која се огледа кроз специфичан и изузетно међузавистан однос рељефа, воде и живог света, и значајне и богате културно-историјске-духовне баштине. Ова нераскидива веза, огледа се кроз научну, едукативну, културну и еколошку функцију, чинећи ово подручје изузетним објектом геонаслеђа Србије.

Научно - истраживачка функција – природно добро треба да буде полигон комплексних научних истраживања са циљем валоризације и мониторинга природних вредности. Бигар представља палеогеографски индикатор за реконструкцију климе, вегетације и геоморфолошко – хидролошких процеса у прошлости, и на основу тога, сагледавање садашњих процеса у животној средини.

Образовно - васпитна функција – заснива се на подизању свести становништва о потреби заштите природних вредности и потенцијала подручја, кроз успостављање едукативних програма од стране управљача али и локалне самоуправе, која би кроз развојне планове успоставила континуирано праћење и развој овог локалитета. Развијањем успешне комуникације и сарадње са представницима локалне самоуправе, дефинисало би се и обезбедило наменско, контролисано одрживо коришћење у оквиру управљања заштићеним добром.

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

Функција очувања културно-историјских вредности и традиције, подизање културног нивоа и демографске обнове – подразумева очување изузетно богатог културно-историјског и духовног наслеђа, утврђених и евидентираних непокретних културних добара, археолошких налазишта, који одражавају историјски контекст материјалног и духовног стања становништва.

Стварање услова за рекреацију, одмор, спорт и уживање људи у слободној природи – специфичан однос природних услова (рељеф, клима, воде, заштићена природна добра, био и геодиверзит, и др.) и културно – историјског наслеђа, је веома погодно подручја за развој различитих видова турима, пре свега верског, гео и екотуризма. Велики туристички потенцијал треба планирати и валоризовати у складу са принципима одрживости у циљу очувања природних вредности подручја, социјалном и економском интегритету и унапређењу природних, створених и културних вредности и пружи могућност посетиоцима да уче, доживе и разумеју природно наслеђе и развију свест о заштити.

The image shows two plants with bright red, clustered, berry-like fruits growing from a forest floor. The ground is covered with dry, brown leaves and twigs. The plants have green, serrated leaves. The text is overlaid on the bottom right of the image.

IV ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

Козлац, фото (Марина Илић)

1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ

Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” се нашло у процепу у каквом се налазе многи геоморфолошко - хидролошки споменици природе - између потреба човека и друштва за пијаћом водом и заштите и очувања изузетних делова природе и географске средине – објекта хидролошког и геоморфолошког наслеђа. Проблемима на које се наилази, када се овај простор посматра са позиције очувања и заштите његових природних и културних вредности, свакако треба придодати и драгоценост и атрактивност испоснице у поткапини у бигру, која има изузетну духовну вредност код православног становништва.

Вишегодишњи проблеми око управљача и међусобне несарадње заинтересованих страна довели су до небриге и промена на заштићеном подручју које могу угрозити вредности на основу којих је ово подручје заштићено. Од момента проглашења, управљач се мењао три пута, прво је, од 2009. године, било Јавно предузеће Дирекција за изградњу општине Голубац, затим је 2016. године одлуком промењено да буде Туристичка организација Голупца и 2021. године заштићено добро је поверено на старање Српској православној цркви – Епархији Браничевској – манастиру Тумане. Заштићено подручје се налази на парцелама које су имовина Српске православне цркве. Током теренског обиласка нису забележени велики слап и низ мањих, преливи и бигрене кадице како је наведено у првој Студији заштите, што може бити последица нерационалног и нестручног коришћења подземних вода.

Током теренских истраживања спроведених за потребе ревизије заштите, оквиру заштићеног подручја је евидентирано неколико бушотина и елемената инфраструктуре водоснабдевања, који су настали након израде прве Студије заштите, а који су урађени за потребе водоснабдевања манастира Тумане. Раније су воду за водоснабдевање користила локална села Снеготин, Кривача, Ракина Бара, али на терену није могло бити јасно утврдити да ли ова села и у коликој мери и даље користе воду за своје потребе. Чињеница је да је у овим селима мање становника као и да је стари бунар и инсталација у јако лошем стању. Нови водозахвати су спроведени од стране манастира без спроведене процедуре код надлежног министарства рударства.



Стари бунар на бигреној акумулацији (фото: Марина Илић)



Бушотине и водозахвати у оквиру заштићеног подручја (фото: Марина Илић)

На водозахвату нису утврђене зоне санитарне заштите изворишта за снабдевање водом за пиће. Према Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС”, број 92/08) извориште је „простор око водозахватног објекта из кога се, ради јавног водоснабдевања или флаширања природне минералне воде, захвата вода из тела подземне воде или из површинског водног тела“ а зоне санитарне заштите извориште „чини простор око водозахватног објекта, на ком се прати изградња и делатност изграђених објеката и вршење других активности, које могу да изазову промену природног састава воде уношењем патогених микроорганизама и/или промену физичких и хемијских својстава водног тела“. Ово извориште није у обухвату заштићених подручја - зоне санитарне заштите подземних вода према Закону о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон).



Преливна септичка јама поред објекта у оквиру заштићеног подручја (фото: Марина Илић)

Зону санитарне заштите изворишта чине површински и подповршински делови слива и одређује се проценом утицаја насталих услед активности на сливу и зависи од хидрогеолошких карактеристика слива, врсте изворишта и његовог окружења, количине воде која се захвата из изворишта и других чинилаца који утичу на издашност изворишта и природни састав воде на изворишту. Угрожен је не само водозахват пијаће воде, већ

није обезбеђен ни еколошки минимум, посебно у месецима када је слаба издашност. У овом периоду, престаје и процес стварања бигра, што директно угрожава бигрену акумулацију низводно од врела и формиране облике рељефа. У периодима када је доток воде низводно од врела смањен, чак и прекинут, долази до развоја ерозивних процеса и деградације. У том периоду, развијају се више биљке, чији коренов систем додатно оштећује створене елементе. Бујна вегетација, која неконтролисано расте, нарушава естетске вредности предела, односно нарушава се лепота, складност, привлачност, необичност, спектакуларност и динамика обележја овог локалитета.

Директно угрожавање акумулације састоји се у измени режима отицаја бигротворне воде са извора изнад равни терасе која је захваћена за водоснабдевање. Други директни фактор угрожавања акумулације је каналисање воде отоке извора, што није природно својство на оваквим појавама, где се вода широко разлива. Последње поменути фактор је од највећег значаја за заустављање процеса таложења/одлагања бигра, јер изгледа да количина воде, није пресудан фактор, већ минерализациона својства воде. У групу ових угрожавајућих фактора улази и чињеница о изграђености простора са објектима на одсеку акумулације, од којих се преусмерава отицање бигротворне воде, па самим тиме се и спроводи процес усмереног линијског отицаја.

Осим водоснабдевања, у оквиру заштићеног подручја забележено је да је урађена реконструкција стамбеног објекта који се налази поред испоснице, са незнатном променом габарита. За потребе овог објекта поред потока Каменица је урађена септичка јама. Од осталих активности, у заштићеном подручју је асфалтиран пут који улази у просторни обухват заштите, направљен паркинг и бетонски мост ка извору. Према речима игумана Димиртија, ову активност је на своју руку спровело ЈП „Путеви Србије”. За све ове активности Завод није издавао услове заштите природе.

Такође, треба истаћи да је приликом проглашења Геопарка „Ђердап”, у непосредној близини улаза у Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане”, била постављена информативна табла са приказом геолошке структуре бигра. Нажалост, ова табла је у међувремену уклоњена.

Неконтролисане туристичке посете

Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” је због својих, пре свега културно – религијских вредности, привлачила вернике, који су ову локацију обилазили у склопу обиласка манастира Тумане, са којом чини нераскидиву цекину. Осим индивидуалних посета, у мањим групама, ово подручје посећују веће организоване групе, пре свега верника из локалних места. Последњих година, локација је постао анајпосећеније место верског туризма у Србији, коју годишње посети преко милион посетиоца. Посетиоци долазе у највећем броју због испоснице Светог Зосима која је изграђена у поткапини у бигру, а веома мало да би обишли бигрену акумулацију због њених природних вредности. Реална опасност постоји од стране корисника простора, који својом делатношћу могу да представљају потенцијалну опасност од уношења нежељених, штетних и опасних материја. Неконтролисане посете већих туристичких група или изградња објеката за пружање туристичких услуга, који постоје или се планирају у будућности, могу да проузрокују унос поменутих материја на заштићено подручје. Унос може да буде намеран, услед немара, или случајан (акцидентан). Узроци уношења штетних материја могу бити непостојање тоалета, паркинг места, необележене и необезбеђене зоне санитарне заштите па самим тим и недозвољен прилазак туриста извору.

Као општи фактор угрожавања Туманске бигрене акумулације су опште физичко-географске одлике простора са стањем шума и природне средине која не егзистира у условима природне промељивости природних процеса (газдовање шумама, изграђеност ветроелектрана и путева по развоју Каменичке реке и друго). Утврђено је да претње по заштићено подручје и изазови у погледу будуће заштите могу бити:

- Нерационално коришћење подземне воде;
- Неплански грађевински радови;
- Неконтролисан приступ великог броја туриста;
- Непланско газдовање шумама.



Ограђена стаза по ободу бигрене акумулације (фото: Марина Илић)



У ПРЕДЛОЖЕНИ РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

Богар (фото: Марина Илић)

На подручју Споменка природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” издвојене су посебне просторне целине са режимима заштите 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. Укупна површина заштићеног подручја је 56h 14a 13m².

Укупна површина у режиму другог степена износи 4h 56a 18m², од чега је цела површина у својини других облика (Манастир Тумане).

Укупна површина у режиму трећег степена износи 51h 57a 79m² од чега је 41a 01m² (0,80%) у државном власништву, 44a 15m² (0,85%) у приватном власништву (СПЦ-Епархија Браничевска) и 50h 72a 79m² (98,35%) у својини других облика (Манастир Тумане - СПЦ).

1. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Режим III степена заштите обухвата територију Споменка природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” која није под режимом заштите II степена. Ова подручју су са „делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја” (Закон о заштити природе, „Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-други закон и 71/21). Попис парцела у режиму заштите III степена К.О. Снеготин: 413/1(део), 476, 477, 478, 479/1(део), 480, 481(део), 482, 483/1, 483/2, 483/3, 484/1, 484/2, 484/3, 484/4, 484/5 и 2291/1(део).

Мере заштите природе у режиму III степена заштите

Режим заштите III степена подразумева проактивну заштиту, која се спроводи на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја.

У III степену заштите 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 инфраструктурну и другу изградњу.

Осим мера забрана које су дефинисане чланом 35. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18-др.закон и 71/21) и Уредбом о режимима заштите („Службени гласник РС”, бр. 31/12) одређују се и следеће додатне мере заштите како би се избегло угрожавање темељних вредности заштићеног подручја.

У режиму заштите III степена **забрањује се:**

- промена намене површина која може имати утицај на темељне вредности природног добра, посебно пренамена површина под шумом у грађевинско земљиште;
- регулацију водотока, изградњу брана и захватање воде, изузев за потребе сеоских домаћинстава и заливање пољопривредних површина;
- отварање привремених позајмишта грађевинског материјала;

- експлоатација и/или геолошка истраживања минералних сировина у комерцијалне сврхе;
- извођење земљаних, грађевинских и других радова којима се може оштетити, пореметити или угрозити заштићено природно добро и његова околина;
- изградња насеља и ширење њихових грађевинских подручја;
- изградња објеката викендица;
- образовање депонија, складиштење, одлагање и бацање смећа и отпадних материјала изван места одређених за ту намену, као и нерегулисано одлагање стајског ђубрета,
- слободно испуштање отпадних и загађујућих вода у водотоке и земљиште;
- складиштење/депоновање стајњака, осоке и других извора еутрофикације вода,
- извођење чистих сеча, осим ако је то основом планирано као редован вид обнављања шума;
- чиста сеча шума, осим у случајевима прописаним законом;
- уношење инвазивних и алохтоних врста;
- уништавање и сакупљање биљних и животињских врста које су наведене у Прилогу I и II правилника којим се прописује проглашавање и заштита строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, као и у „Црвеним књигама флоре и фауне Србије” и „Црвеним листама међународно значајних врста”;
- уклањање гнезда и стабала на којима су присутне дупље детлића и сова, као и стабала на којима се хране детлићи;
- одлагање/уношење лишћа/лисне масе, грађевине, остатака стабала и другог материјала у корита река и потока;
- кресање лисника за сточну храну, сакупљање и одношење стеље, лисника и земљишта са површина под шумама.
- постављање табли и других објеката (обавештења, упозорења, канте за смеће и сл.) на стаблима;
- уклањање крајречне вегетације;
- крчење и сеча шума и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процесе јаке и експесивне водне ерозије и неповољне промене предела;
- уношење инвазивних и алохтоних врста флоре и фауне у природне екосистеме;
- брање, ломљење, кидање и ископавање биљних врста у природним састојинама;
- сакупљање заштићених врста изван прописаног периода;
- узнемиравање фауне и сакупљање јаја;
- извођење радова који могу довести до уништавања или оштећивања објеката геонаслеђа;
- изградња привремених или сталних индустријских и привредних објеката који би својим погонима, експлоатацијом или отпадним материјама угрозили услове животне средине, амбијенталне карактеристике простора и/или непокретна културна добра;
- изградња септичких јама пропусног типа;
- изградња нових саобраћајница уколико нису већ утврђене важећом просторно планском документацијом;
- уклањање крајречне вегетације,
- све радње и активности којима се угрожава фауна риба и ремети њихов мрест, раст, исхрана и кретање,
- привредни риболов,

У режиму заштите III степена радови и активности **ограничавају се на:**

- уношење врста дрвећа на аутохтоне врсте за конкретно станиште, као и на врсте дрвећа потенцијалне вегетације, осим у случајевима тоталне деградације земљишта за потребе мелиорације, у случајевима када је то еколошки оправдано;
- газдовање једнодобним шумама на начин који обезбеђује равномеранији просторни распоред добних разреда на нивоу заштићеног подручја.
- уређење и коришћење простора у складу са прописаним режимом заштите на начин којим се омогућава очување природних вредности и споменика културе,
- обнављање и одржавање пољских, шумских и других путева,
- употребу моторних возила искључиво на шумским путевима или посебно изграђеним стазама за ту намену уз дозволу Управљача,
- изградњу објеката туристичког смештаја, угоститељства, туристичке инфраструктуре на изградњу мањих објеката за презентацију природних вредности или објеката у традиционалном стилу,
- изградња инфраструктурне мреже и инфраструктурних објеката у складу са одрживим коришћењем природних вредности и капацитета простора;
- каптирање извора за потребе водоснабдевања постојећих домаћинстава;
- образовање објеката за управљање отпадом, на мање објекте који служе за сакупљање, складиштење и третман неопасног отпада. Одлагање комуналног и опасног отпада је забрањено у границама заштићеног подручја;
- инфраструктурно опремање и уређење простора за потребе рекреације и туризма, образовног и научног рада, планинарских активности и друго;
- начин газдовања предвиђен и прописан основом газдовања,
- контролисано сакупљање дивљих биљних и животињских врста, лов на потребе одржавања оптималне бројности и здравственог стања популације ловних врста у складу са прихваћеним планским документима;
- риболов на рекреативни, санациони и научноистраживачки;
- научноистраживачки и образовни рад и презентација природних и културних вредности;

2. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Подручје режима II степена заштите обухвата делове заштићеног подручја са „делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја и посебно вредним пределима и објектима геонаслеђа” (Закон о заштити природе, „Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-други закон и 71/21).

Укупна површина у режиму другог степена износи 4h 56a 18m², од чега је цела површина у својини других облика (Манастир Тумане).

1. Локалитет „Бигрена акумулација”

Локалитет се у целини налази на територији КО Снеготини то на следећим кп: К.О. Снеготин: 413/1(део), 479/1(део) и 481(део).

Опис границе режима II (другог) степена заштите

Режим другог степена заштите је на деловима парцела 413/1, 481 и 479/1 а опис граница почиње из најсеверније тачке на парцели 479/1 са координатама Y= 551 350,49 и X= 4 936 862,25 из које прати преломне тачке по координатама

Р.б. тачке	Y	X
1	551351,32	4936849,52
2	551347,84	4936835,47
3	551348,84	4936818,12
4	551367,35	4936801,92
5	551382,06	4936794,81
6	551388,50	4936785,23
7	551389,66	4936768,86
8	551383,88	4936755,64
9	551376,30	4936734,10
10	551374,45	4936728,87
11	551366,02	4936709,84
12	551365,79	4936709,33
13	551360,24	4936696,80
14	551355,02	4936686,21
15	551354,95	4936686,06
16	551346,69	4936664,57
17	551345,14	4936662,05
18	551345,03	4936661,87
19	551329,33	4936636,31
20	551324,83	4936626,23
21	551324,66	4936625,84
22	551314,79	4936603,75
23	551305,53	4936582,59
24	551294,95	4936570,19
25	551291,97	4936570,20
26	551280,38	4936567,98
27	551269,33	4936565,70
28	551239,63	4936560,50
29	551215,83	4936556,44
30	551208,12	4936555,82
31	551186,45	4936554,15
32	551182,17	4936554,98
33	551170,50	4936555,71
34	551164,04	4936557,17
35	551149,86	4936559,99
36	551149,47	4936568,35
37	551143,29	4936589,30
38	551149,64	4936614,79
39	551151,44	4936621,67
40	551153,79	4936624,17
41	551154,65	4936626,59
42	551158,32	4936637,85
43	551164,53	4936652,19
44	551174,61	4936650,08

45	551190,56	4936651,95
46	551203,41	4936658,79
47	551211,60	4936663,23
48	551221,19	4936682,59
49	551225,57	4936703,22
50	551228,07	4936718,85
51	551229,94	4936734,10
52	551230,26	4936736,67
53	551231,19	4936753,55
54	551228,38	4936767,93
55	551219,63	4936782,62
56	551207,01	4936794,77
57	551200,25	4936827,01
58	551202,44	4936840,45
59	551204,21	4936854,81
60	551254,46	4936855,64
61	551291,81	4936858,12
62	551299,24	4936858,56
63	551299,69	4936858,59
64	551319,32	4936859,75
65	551319,52	4936859,77
66	551333,46	4936860,60

и стиже до почетне тачке описа границе.

Мере заштите природе у режиму II степена заштите

Режим заштите II степена подразумева активну заштиту, која се спроводи на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја и посебно вредним пределима и објектима геонаслеђа.

У режиму II степена 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.

Осим мера забрана које су дефинисане чланом 35. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18-др.закон и 71/21) и Уредбом о режимима заштите („Службени гласник РС”, број 31/12) одређују се и следеће додатне мере заштите како би се избегло угрожавање темељних вредности заштићеног подручја.

У режиму заштите II степена **забрањује се:**

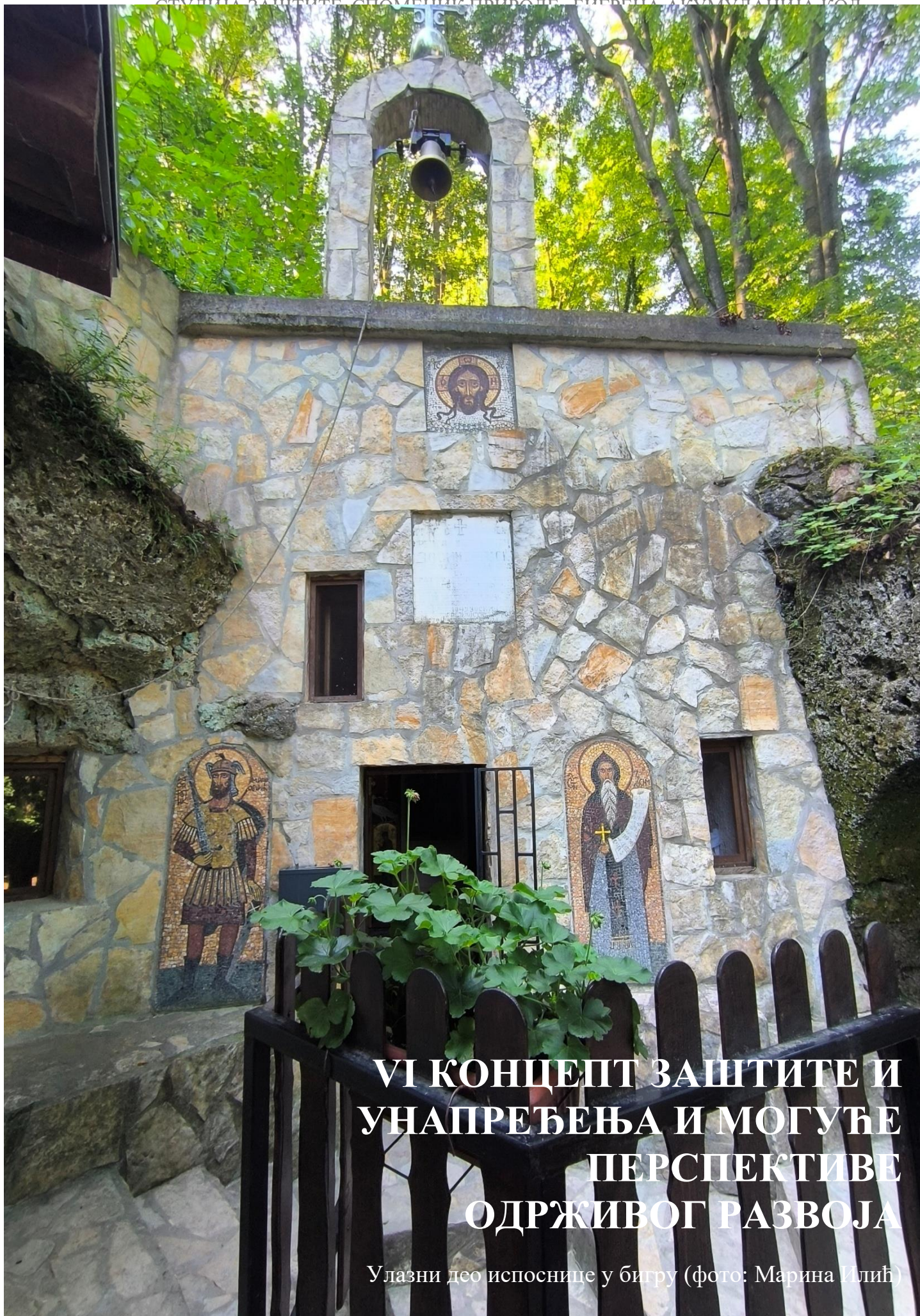
- промена намене површина на којима се налазе шумска станишта;
- свака промена постојеће морфологије терена и измена хидродинамичких карактеристика и режима потока Каменица, као и сви други радови и интервенције које могу утицати на измену хидролошког режима подземних и површинских вода;
- отварање привремених позајмишта грађевинског материјала у циљу одржавања и изградње шумске путне инфраструктуре на подручју заштићеног природног добра,
- експлоатацију и/или геолошка истраживања минералних сировина у комерцијалне сврхе;
- градња шумских путева без адекватног дренажног система;
- изградња грађевинских објеката;
- изградњу подземних инфраструктурних водова;
- организована туристичка и рекреативна вожња моторцикала, квадова, ципова;
- извођење земљаних, грађевинских и других радова, као и садња дрвенастих и жбунастих врста којима се може оштетити, пореметити или угрозити објекти геонаслеђа;
- активности које доводе до значајног узнемиравања птица у периоду размножавања (март-јул) ;
- уништавање гнезда птица;
- газдовање шумама које није усклађено са принципима природи блиског газдовања;
- фрагментација шумских и аграрних комплекса, као и крчење међа;
- постављање (укуцавање) табли и других обавештења на стаблима;
- чиста сеча шумске вегетације, крчење шума и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процесе јаке ерозије и неповољне промене у природном добру и његовој непосредној околини;
- уношење инвазивних и алохтоних врста флоре и фауне у природне екосистеме, осим врста шумског дрвећа којима се газдује по посебним основама,
- уништавање, узнемиравање, сакупљање и предузимање других активности којима би се могле угрозити строго заштићене врсте биљака, животиња и гљива и њихова станишта из правилника којим се прописује проглашење и заштита строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива,
- сакупљање и стављање у промет свих врста биљака и животиња из уредбе којом се уређује стављање под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне,
- промена вегетацијског састава без претходне сагласности надлежне установе заштите природе,

- уклањање крајречне вегетације,
- остављање шумског отпада, насталог при санитарној сечи,
- камповање и ложење ватре,
- сви радови којима се могу нарушити естетске и амбијенталне вредности заштићеног простора и погоршати карактеристике његове примарне вредности;
- уређивање простора и/или извођење радова и активности који могу да наруше утврђена својства, статичку безбедност и намену објеката са статусом непокретних културних добара;

У режиму заштите II степена радови и активности **ограничавају** се на:

- извођење хитних и неопходних санационих шумских радова након акцидентних ситуација приликом ветролома, ветроизвала, пожара, каламитета инсеката;
- активности на уклањању алохтоних врста флоре и фауне,
- конверзију шумских површина тј. превођење алохтоних шумских површина у аутохтоне, као и превођење изданаčkih у високе шуме;
- праћење стања (мониторинг) флоре и фауне,
- редовно сузбијање инвазивних врста на местима где њихова експанзија угрожава подмладак аутохтоне вегетације,
- газдовање шумама и шумским земљиштем у складу са плановима и основама газдовања шумама, а којима се обезбеђује одржавање постојећих шумских екосистема и побољшање њиховог састава, структуре и здравственог стања, очување разноврсности и изворности дрвећа, жбуња и осталих биљних и животињских врста у шумским састојинама;
- стварање оптималних услова за развој мешовитих састојина, са циљем очувања мешовитог састава шума;
- газдовање вештачки подигнутих састојина четинара на начин који помаже и убрзава природну сукцесију аутохтоних врста за одређено станиште;
- примену мера узгоја и неге шума уз обавезу остављања најмање 5 стабла по хектару која су престарела оптималну старост искоришћавања да спонтано заврше животни циклус;
- остављање дрвног остатка односно дрвног материјала који се не прерађује у дрвне сорimente, као и пањева да се спонтано распадају;
- изградњу, реконструкцију, санацију и одржавање шумских саобраћајница и осталих објеката у шуми у циљу побољшања услова за реализацију планираних радова предвиђених плановима и основама газдовања шумама, као и плановима и програмима управљања заштићеним подручјима примену одговарајућих биолошких мера против фитопатолошких и ентомолошких обољења шума,
- активности везане за унапређење популација ретких и угрожених биљних и животињских врста и спровођење мера активне заштите,
- контролисану посету у образовне, рекреативне и општекултурне сврхе,
- спровођење активности у оквиру научно-истраживачких радова и праћење природних процеса,
- уклањање ниског растиња сходно орографији терена ради омогућавања несметаног пролаза дуж клисуре дуж постојећих путева;
- заштиту обале водотокова од флувијалне и површинске ерозије применом техничких, биотехничких и биолошких мера,
- чишћење корита водотокова од вегетације и наноса у циљу очувања пропусне моћи, а по потреби и продубљивање корита,
- реконструкцију, санацију и адаптацију објекта уз испосницу;
- коришћење објеката геонаслеђа у научне и туристичке сврхе,

- мере активне заштите, под посебним условима, у случају нарушавања стања на објектима геонаслеђа (обурвавања седимената, појаве клизишта и др.),
- спровођење одговарајућих мера противпожарне и противерозионе заштите;
- спровођење других редовних мера корисника усмерених ка узгоју, заштити и коришћењу дивљачи према прихваћеним планским документима (ловне основе)
- изградњу монтажно - демонтажног објекта у функцији природног и непокретног културног добара (црквица),
- уклањање старијих стабала и делова истих уколико се налазе у близини саобраћаница којима се крећу возила и пешаци;
- 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;



VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Улазни део испоснице у бигру (фото: Марина Илић)

1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ

Концепт заштите, развоја, унапређења, уређења и управљања Споменком природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” усклађен је са карактеристикама природних и створених вредности, и са врстом и категоријом природног добра. Полазећи од утврђених природних вредности, концепт заштите се пре свега односи на очување природних вредности и што мање нарушавање амбијенталних вредности подручја. Концепт заштите, унапређења и одрживог развоја подручја треба заснивати на:

- спровођењу националне законске регулативе;
- усклађивању активности са Просторним планом Републике Србије;
- поштовању ратификованих међународних конвенција или међународних докумената који се налазе у фази ратификације;
- спровођењу континуираног мониторинга;
- иницирању, извођењу или учествовању у научно–истраживачким, образовним и развојним пројектима,
- као и у представљању и популаризацији природних и створених вредности подручја.

Концепт заштите Споменком природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” заснива се на унапређењу природних вредности кроз провођење активних мера заштите и одрживом коришћењу природних ресурса, заснованих на:

- Заштити и очувању свеукупности и појединачних елемената геодиверзитета као темељних вредности природног добра;
- Заштити и унапређењу предеоног диверзитета и амбијенталних вредности;
- Очување основних карактеристика по којима је извршено вредновање природног добра – изворности (аутохтоности), репрезентативности, реткости, разноликости, целовитости и естетичности;
- Општим циљевима заштите животне средине;
- Интегралном приступу заштити свих елемената природних вредности као и створених вредности и културног наслеђа;
- Сагледавању 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;
- Несметано одвијање активности које су у функцији коришћења предела на начин који је у складу с основним вредностима овог простора као и у функцији његове презентације;
- Јачање стабилности екосистема и побољшање њиховог стања у складу са еколошким потенцијалом подручја;
- Предупређивање, спречавање и елиминисање последица деградационих процеса, чије негативно дејство утиче на стање појединих елемената природне средине, а пре свега на стање бигра, квалитет вода, земљишта, биљног и животињског света итд.
- Укључивања и стална сарадње са локалним становништвом.

2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ

У циљу заштите и одрживог коришћења природног добра Споменк природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” потребно је дефинисати и спровести мере које обухватају интеграцију заштите природних вредности заштићеног подручја са основним мерама заштите животне средине и ускладити их са постојећим наменама површина и коришћења ширег просторног обухвата, укључујући комплекс манастира Тумане. У циљу заштите подручја 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.;
- Планским актима забранити даљу изградњу високих вертикалних и дијагоналних објеката као што су: далеководи, ветропаркови, високе антене и други уочљиви објекти који могу нарушити визуелну комуникацију.
- разумевање о међусобној повезаности фактора одрживог развоја, који представљају једноставан и стабилан ослонац ка наредном унапређењу;
- приступ одрживости кроз интегрисање екологије и економије, тј. кроз еколошке критеријуме и системе економских одлучивања;

Смернице за заштиту и унапређење вода (површинских и подземних)

Каптирањем главног врела, у највећој мери, је решено питање снабдевања водом локалног становништва и манастира Тумане. Проблем се јавља у маловодној – летњој сезони, када се издашност извора веома мала па је то основни разлог да је водни режим врела и потока Каменица драстично измењен. То је основни фактор угрожавања основних – хидролошких и геоморфолошких вредности, али има и трајне негативне последице на живи свет потока и његове долине и доступност питке воде становништву.

- Управљање водним ресурсима неопходно је представити кроз скуп мера и активности које су усмерене на унапређење и одржавање водног режима, са циљем заштите од даље деградације и штетног утицаја;
- Успоставити зоне санитарне заштите према закону и примена забране и ограничења у појединим зонама које су дефинисане Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС”, број 92/08)

- Подземне воде морају се користити сагласно овереним резервама подземних вода и ако су претходно обављени хидрогеолошки истражни радови (утврђене резерве, издашност и квалитета воде на одређеном изворишту) у складу са условима и начином извођења хидрогеолошких истраживања прописаним законом којим се уређују геолошка истраживања;
- Подземне воде могу се користити искључиво за потребе водоснабдевања локалног становништва (за пиће, противпожарне потребе и санитарно-хигијенске потребе).
- Забрањено је коришћење воде у комерцијалне сврхе;
- Корисници извора, односно подземних вода дужни су да обезбеде редовни мониторинг и одржавање изведених објеката и опреме;
- Каптажа мора да омогући отпуштање незахваћаних количина вода;
- Није дозвољено црпење воде;
- Обавезно је пратити квалитет захваћених подземних вода;
- Зауставити све облике нелегалног прикључења на постојаћу издан;
- Контролисати приступ туриста;
- Спречити нове потенцијалне и постојеће облике деградације.

Смернице за унапређење шума

Како би се правилно управљало шумским ресурсима неопходно је успоставити равнотежу између унапређења и коришћења, са једне стране и очувања, са друге стране. Газдовање шумама представља један од кључних фактора ка одрживом управљању. То подразумева уравнотежено коришћење природних ресурса у шуми, унапређивање и одржавање продуктивности као и заштитом шумског екосистема и биодиверзитета.

- Очувати аутохтоне шумске вегетације на подручју и хоризонталне и вертикалне структурираности шума; тежити ка максималном унапређењу високих шумских састојина (насталих из семена) и интензивном превођењу (конверзији) постојећих изданаких шумама у високи узгојни облик; очувати стара стабла и вегетацију у нижим спратовима као важна станишта животињских врста; извршити санацију деградираних шумских комплекса. Контролисано одлагање отпада на простору шумског земљишта;
- Пољопривредну делатност у околини засновати на принципима одрживог развоја и усмерити ка реалним капацитетима подручја, уз истовремено задовољење економских и еколошких интереса;
- Праћење евентуалне појаве сушења шума и инсекатских градација и у случају појаве истих благовремено обавештавање специјалистичких служби ради постављања тачних дијагноза и одређивања мера за њихово сузбијање.
- 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. Приликом обнове букових шума планирати један улазак на истој површини у току важења основе газдовања шумама.
- Подизати и неговати аутохтоне састојине на површинама и стаништима које су под деградираним типовима шума, као што су изданаке шуме и у неким деловима шикаре.
- Вршити интензивно превођење (конверзију) постојећих састојина у изданаких 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.
- 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 из газдовања и препустити спонтаном начину природне обнове.

Смернице за унапређење предела

- Очувати и унапредити кључне карактеристике предела, којима се сагледава разноврсност и специфичност предела предметног подручја, као и њихово поновно увођење тамо где су изгубљене;
- Забрањено је мењати облик и дужину ивице између предеоног елемента шуме и предеоног елемента агрошумски простори, а која се поклапа са делом источне границе истраживаног подручја,
- Забрањено је формирање других предеоних елемената у оквиру целине предеоног елемента шуме,
- Забрањена је изградња објеката, као и бетонирање,
- Забрањено је уношење елемената који нису направљени од природних материјала, као и коришћење јарких боја,
- Ограничава се уређење простора на оно које је у складу са карактером као и регионалним и локалним карактеристикама предела

Смернице за унапређење заштићеног подручја

- Организовати коришћење простора тако да се максимално очувају његове природне вредности;
- Постављање табли обавештења о заштићеном подручју, које треба да садрже основне податке о заштићеном природном добру и његовим основним вредностима, распореду шетних стаза и осталих садржаја унутар добра, правила понашања посетилаца и друге податке који су у функцији истицања значаја природних вредности, заштити природног добра и његовог коришћења;
- Постављање табле упозорења и забране паљења ватре, у циљу превентивне противпожарне заштите. Табле треба лоцирати на свим улазним пунктовима у заштићено природно добро и значајним тачкама у унутрашњости површине. Својим садржајем табле треба да пружи довољно едукативних информација о значају заштите споменика природе и да олакшају боравак и оријентацију у простору. Усмерити посетиоце на трасе које ће их одвести до интересантних визура и елемената простора, места погодних за пасиван одмор и различите видове рекреације;
- Успоставити адекватан систем за одлагање отпада;
- Спроводити едукацију становништва, промоцију заштићеног подручја, заштите природе и одрживог развоја;
- Умрежавање са другим заштићеним подручјима и релевантим институцијама за образовање и заштиту простора;

Смернице за унапређење флоре, фауне и гљива

С обзиром да је темљна вредност геоморфолошког карактера, истраживања за потребе израде Студије заштите, осим шумског комплекса, нису била фокусирана на проучавање флоре, фауне и гљива, па у стим у вези, потребно је, у циљу добијања основних информација о дистрибуцији, екологији и популационим параметрима спровести

истраживања у циљу добијања ових података. на тај начин би се утврдили статуси станишта врста, фактори угрожавања и предложили би се одговарајуће мере заштите. Истраживања је потребно спровести на подручју читавог шумског комплекса, не само у оквиру заштићеног подручја. Сакупљање јестивих и лековитих гљива треба ограничити на простор ван заштићеног подручја, а на осталом делу ограничити количину гљива на дневном нивоу која се може сакупити са заштићеног подручја за сопствене потребе, која треба да буде у складу са сезоном и тренутним стањем популација сваке врсте. На пољу заштите херпетофауне, потребно је спроводити едукацију локалног становништва и подизање свести јавности о значају заштите водоземаца и гмизаваца. С тим у вези, битно је очувати водена станишта уз реке и извор, који могу бити угрожени мелиорационим, дренажним радовима, каптажом извора и осталим видовима загађења. Ради смањења негативних антропогених утицаја на орнитофауну подручја, потребно је спречити евентуални неконтролисани лов и одстрел заштићених врста птица и усагласити ловне активности са важећим прописима. 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. Посебну пажњу посветити локацијама агде су утврђена гнезда и на том подручју ограничити сећу шума и узнемиравати птице, посебно у репродуктивном периоду. Неке од могућих смерница су:

- успостављање праћења популација птица, мапирање микролокација гнежђења и исхране;
- успостављање праћења популација шумских врста птица као индикатора квалитета шума, односно квалитета станишта.
- анализирати и евентуално предвидети интервенције у смислу постављања вештачких дупљи за врсте птица које се гнезде у природним шупљинама у стаблима у шумским заједницама.

3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Одрживи развој, тј. све његове принципе, неопходно је применити на начин ће допринети друштвено-економском развоју, али истовремено уклања или знатно смањује утицаје који имају деструктивне и штетне утицаје на животну средину и природне ресурсе.

Према националној стратегији одрживог коришћења природних ресурса и добара („Службени гласник РС”, број 33/2012.) основни циљ заштите и одрживог коришћења природног наслеђа је: „...очување и унапређење биолошке разноврсности, вредности геонаслеђа и предела, развој јавних функција заштићених подручја, првенствено у области научно-истраживачког и образовног рада, културе, спорта и рекреације, одрживи развој заштићених подручја и остварење добробити локалних заједница кроз планско, контролисано и ограничено коришћење природних ресурса и простора као грађевинске категорије, развој туризма и пољопривреде и повезивање и усклађивање националног са међународним системом заштите природе“.

Активна заштита подручја која подразумева одрживи развој претпоставља економске активности засноване на очувању природних ресурса. Да би се спровела, неопходно је развијати компетенције различитих група јавности заинтересованих за бављење делатностима за које су неопходни природни ресурси као што су: управљач, корисници подручја и природних ресурса, представници општина, привредници, туристи и мештани. Компетенције и капацитети за одрживи развој могу се развијати разноврсним образовним методама прилагођеним карактеристикама и особинама корисника, од програма обуке до давања основних информација о начинима одрживог развоја и пре свега систематских

знања о могућностима примене ових знања и вештина. У зависности од структуре делатности, потреба становништва и потреба развоја заштићеног подручја, потребно је организационо и тематски програмирати образовне делатности. Поред програма образовања потребно је интензивно радити и на подизању свести јавности о потреби заштите природних вредности и потенцијала, као и мудрог коришћења ресурса коришћењем постојеће медијске мреже.

Општи циљеви заштите природе и предела морају бити идентични и компатибилни са општим циљевима заштите животне средине:

- очување чистоће ваздуха и елиминисање узрока његовог загађења;
- заштита и гајење шума и њихових општекорисних функција очување биљног и животињског света и биодиверзитета (генетског, специјског и екосистемског);
- рационално и контролисано коришћење природних и створених ресурса;
- заштита посебно вредних делова природне и створене средине;
- рационално коришћење простора за изградњу;
- рекултивација и санација деградираног земљишта;
- спречавање штетног дејства јонизујућег зрачења, буке и вибрација;
- контролисано депоновање комуналног, њихово неутралисање и рециклажа;
- стварање институционалних, организационих, кадровских, материјалних и правних претпоставки и услова за ефикасну заштиту животне средине;
- едукација о значају и потреби заштите природне и животне средине;
- мониторинг стања животне средине;
- популаризација заштите природе и животне средине;

Осим наведеног потребно је дефинисати и посебне програме и пројектне активности које треба усмерити у следећим основним правцима:

- Даље проучавање природних вредности у циљу њиховог унапређење
- Планирање и израда пројеката за провођење мера активне заштите
- Сарадња са корисницима и другим заинтересованим странама
- Популаризација и презентовање природног добра кроз едукативне и туристичке активности
- Пројектно орјентисане активности

Инклузиван приступ при промовисању, истраживању и чувању заштићеног подручја треба да буде основ свих будућих пројеката како би се постигао значајан допринос ефикасној заштити подручја и ангажовао што већи број заинтересованих страна, то се постиже организацијом догађаја сса еколошким садржајем, као и различитих едукативних радионица и других на заштити базираних пројектних активности.

Да би се очувале и унапредиле природне и предеоне карактеристике заштићеног подручја неопходна је заштита локалних структура кроз очување и унапређење шумских екосистема, очување и заштиту вода и водотока, земљишта од ерозије, усклађивање изградње инфраструктурних објеката са карактером предела и њиховим капацитетом, обезбеђење њиховог коришћења, очување специфичне мреже насеља и др.

Програме развоја подручја, посебно у највреднијим зонама треба максимално ограничити и усмерити ка што мањем ширењу инфраструктурних објеката. Негативни фактори се испољавају на различите начине, било да се ради о директним утицајима на бигрену акумулацију или посредно, коришћењем водних ресурса.

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 например историја развоја рељефа овог подручја, решавање проблема заступљености и корелације долињске морфологије, различита специјалистичка истраживања у оквиру посебних проблема какви су појаве бигрених акумулација.

У циљу одрживог развоја и очувања природних вредности подручја, неопходно је фокусирати се на одрживе облике туризма. Најзаступљенији вид туризам у оквиру заштићеног подручја је духовни туризам, односно најбројнији посетиоци су верници који долазе у манстир Тумане. Даљи развој туризма у заштићеном природном добру треба усмерити ка успостављању екотуризма и сеоског туризма као делатностима које директно зависе од квалитета природе и учешћа локалне заједнице. Подручје је погодно за развој следећих видова екотуризма:

- **Програм посматрања птица** – посматрање птица представља посебну нишу на светском екотуристичком тржишту,
- **Фото сафари** – омогућава фотографисање највреднијих предела и пејсажа али и ретких и значајних биљних и животињских врста,
- **Шетње у природи** – нуде савладавање врхова и долазак до видиковаца са којих се пружају јединствени погледи. У току ових шетњи може се представити јединственост природних феномена, појава и процеса, биљне и животињске врсте. На простору Горњачке клисуре постоје добро обележене планинарске стазе које би требало опремити са образовним и информативним таблама о простору и вредностима које се на овим стазама могу видети,
- **Упознавање културе и традиције** – уређивање и повезивање стаза које воде до локалитета од праисторије до савремене историје, од митова до научних спознаја, односно спајају локалитете од историјског и клутуролошког значаја,
- **Истраживачки програми** – програми за научнике и студенте који омогућавају истраживање различитих елемената животне средине,
- **Програми за младе** – засновани на спортским и авантуристичким садржајима који се нуде кроз различите програме,
- **Програми за старију популацију** – лагане интерпретативне шетње у природи,
- **Образовни летњи кампови за децу** – истраживање света дивљине, историје, митова и легенди, али и организација школе страних језика, сликања и цртања, оригами технике и сл. у природи,
- **Уметнички кампови** – сликање, вајарство, грнчарство, прављење цветних аранжмана и икебана и сл.,
- **Занатске радионице** – традиционално етно кулинарство, ткање, везење, столарске вештине, плетење корпи сл.,
- **Геотуризам** – главни природни потенцијали за реализацију геотуризма су репрезентативни геоморфолошки, хидролошки и геолошки облици. Уз добру организацију геотуризам може вишеструко и позитивно утицати на стање геонаслеђа, допринети популаризацији очувања и заштите природе и научних сазнања о природним феноменима предела. На подручју заштићеног добра геотуризам се може

реализовати кроз следеће активности: предавања са циљем упознавања геоморфолошко-хидролошких и осталих природних процеса, појава и облика на овом подручју, уређење едукативних геостаза, вођене туре за посетиоце и организована и контролисана посета бигреној акумулацији.

Заштиту природних вредности остварити променом утемељеног приступа, кроз забране и ограничења које је неопходно усмерити на одрживост. Заштићена подручја издвојена су због општег интереса и као заштићена, проглашена су према и у складу са Законом о заштити природе, као и доношењем посебног акта о успостављању заштите, сходно томе одрживи развој на заштићеном подручју, потребно је усмерити на трајно очување и унапређење природних вредности због којих је заштита и успостављена. У складу са условима и мерама заштите природе, све активности које су базиране на управљање природним вредностима, али и саму природу, остварити планирањем одрживог коришћења и очувања квалитета и разноврсности.



VII НАЧИН УПРАВЉАЊА

Фреска Светог Зосима Туманског на улазу у испосницу (фото: Марина Илић)

1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА

Управљање заштићеним подручјем спроводи се на основу акта о проглашењу заштићеног подруја и Плана управљања заштићеним подручјем (чл. 44, 51-54. Закона о заштити природе). Управљање подразумева ефикасно планирање, праћење стања, предузимање мера и активности на унапређењу, развоју и коришћењу природних вредности подручја сагласно утврђеним мерама и условима заштите.

Основне претпоставке за ефикасно спровођење заштите су:

- доношење прописаних планских докумената, њихова стручна и друштвена потврда,
- стручна, кадровска и организациона оспособљеност управљача,
- обезбеђивање обучене чуварске службе,
- обезбеђивање средстава за опремање и уређење подручја,
- разрада и реализација финансирања.

Законом о заштити природе су регулисане обавезе управљача заштићеног подручја (члан 68.) и међусобне обавезе и односи управљача и корисника заштићеног природног добра (нпр. чл. 56, 59, 70. и 110.), које су садржане и у другим актима донетим на основу овог Закона. Међутим, осим обавеза, управљач има и одређена права која су му дата законом (нпр. чл. 56, 70, 110.), а која му омогућавају реализацију постављених задатака и циљева.

Управљач за поверено добро доноси План управљања заштићеним подручјем, Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби и друга акта са условима и мерама заштите и развоја заштићеног природног добра, полазећи од акта о проглашењу донетог у складу са Законом о заштити природе.

- чува заштићено подручје и спроводи прописане режиме заштите;
- унапређује и промовише заштићено подручје и обезбеђује услове за развој едукативно-образовних и научно-истраживачких, информативно-пропагандних и других активности, које треба да допринесу афирмацији заштићеног природног добра;
- обележава заштићено подручје, границе и режиме заштите у складу са Правилником о начину обележавања заштићених природних добара („Службени гласник РС”, бр. 30/1992, 24/1994 и 17/1996);
- доноси десетогодишњи план управљања заштићеним подручјем, а на основу њега и годишње програме управљања заштићеним подручјем;
- кроз план усаглашава активности других корисника;
- надлежном органу доставља Извештај о остваривању годишњег програма управљања за претходну годину и Годишњи програм за наредну годину, као и извештај о остваривању Плана управљања;
- доноси Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби;
- доноси акт којим се утврђује висина, начин обрачуна и плаћања накнаде за коришћење заштићеног подручја;
- осигурава несметано одвијање природних процеса и одрживог коришћења заштићеног подручја;
- 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 Законом о заштити природе и Правилником о унутрашњем реду и чуварској служби;
- обезбеђује надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
- издаје дозволе за посеђивање заштићеног подручја у циљу образовања;

- прати кретање и активности посетилаца и обезбеђује обучене водиче за туристичке посете;
- стара се о заштићеним врстама на заштићеном подручју, планирањем и спровођењем мера и активности на управљању популацијама, у оквиру планова и програма управљања;
- формира базу података у функцији управљања, коришћења и мониторинга стања у заштићеном подручју, тј. води евиденције о природним вредностима и о томе доставља податке Заводу за заштиту природе Србије;
- води евиденцију о људским активностима, делатностима и процесима који представљају фактор угрожавања и оштећења заштићеног подручја и о томе доставља податке Заводу и органу надлежном за послове заштите животне средине локалне самоуправе;
- води евиденцију о непокретностима са подацима од значаја за управљање заштићеним подручјем;
- у сарадњи са републичком 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;
- обезбеђује финансијска средства из буџета и из накнада за коришћење заштићеног природног добра, као и других извора утврђених законом;
- доноси акт о накнади за коришћење заштићеног подручја;
- врши и друге послове утврђене Законом о заштити природе 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 природног добра обухвата финансијска средства, која је управљач неопходно да предвиди приликом израде предлога Плана управљања заштићеним подручјем.

У складу са чл. 69. и 70. Закона о заштити природе средства за заштиту и развој заштићеног подручја обезбеђују се из:

1. средстава буџета Републике Србије, односно јединице локалне самоуправе, првенствено за финансирање радова и других трошкова,
2. накнада за коришћење заштићеног подручја, које управљач може прописати и наплатити,
3. прихода остварених у обављању делатности и управљања заштићеним подручјем,
4. средстава обезбеђених за реализацију програма, планова и пројеката у области заштите природе,
5. донација, поклона и помоћи и других извора у складу са законом.

Управљач је дужан да средства остварена наплатом накнаде води на посебном рачуну и користи за заштиту, развој и унапређење заштићеног подручја, односно за спровођење плана и програма управљања.

3. ПОТРЕБНА КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА

Да би одговорио обавезама очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја управљач мора да испуњава стручне, кадровске и организационе услове, који проистичу из члана 67. Закона о заштити природе и Правилника о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Службени гласник РС”, бр. 85/09).

Сходно наведеном Правилнику, управљач мора имати организовану:

- службу заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја,
- чуварску службу.

Потребне кадровске и техничке елементе управљач обрађује у Плану управљања, чије је доношење, садржај и спровођење (кроз годишње програме управљања) дефинисано чл. 52, 53. и 54. Закона о заштити природе, као и Правилником о унутрашњем реду и чуварској служби, у складу са чланом 56. истог закона.

4. ЕВЕНТУАЛНИ ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА

Према Закону о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16, 95/18 - др. закон и 71/21) управљање заштићеним подручјем је делатност од општег интереса. Заштићеним подручјем управља правно лице, које испуњава стручне, кадровске и организационе услове за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја.

У складу са чл. 67. Закона о заштити природе испуњеност услова за обављање послова управљања заштићеним добром утврђује Министарство, у поступку припреме предлога акта о проглашењу, а управљач се одређује или именује актом о проглашењу. Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” 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 заштићеног подручја.

Правилник о условима које мора да испуњава управљач заштићеног природног добра („Службени гласник РС”, бр. 85/09) ближе одређује услове које мора да испуњава управљач заштићеног подручја у погледу стручне, кадровске и организационе оспособљености за обављање послова заштите, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја.

Завод за заштиту природе Србије за управљача природног добра Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане” предлаже Српску православну цркву – Епархија браничевска, која је корисник заштићеног подручја и газдују шумама на овом подручју.



VIII ЛИТЕРАТУРА

Бигрена акумулација (фото: Срђан Маринчић)

- Анђелковић М., Павловић М., Еремија М., Анђелковић Ј. (1988): Палеогеографско-стратиграфски развој олигоценских и миоценских језерских басена у источној Србији, Геолошки анали Балканског полуострва, 52, Београд.
- Анђелковић М. (1989): Улога и значај савске и штајерске фазе у тектоници Моравида и Карпато-балканида Србије, Геолошки анали Балканског полуострва, 53, Београд.
- Анђелковић, М., Митровић-Петровић, Ј. и Јанкичевић, Ј. (1989). Палеогеографски развој Карпато-балканске области Србије у доњој креди, Геолошки анали Балканског полуострва, 53, Београд.
- Антонијевић, И. и Урошевић, Д. (1980). Средња јура. Тумач за лист Кучево, Београд.
- Веселиновић, Д. (1959): Средња јура у западном кречњачком појасу Кучаја, Весник завода за геолошка и геофизичка истраживања, 17, Београд.
- Гавриловић, Д. (1992): Геоморфолошка проучавање бигра у источној Србији, Зборник радова Географског факултета, св. 39, Београд.
- Гавриловић, Љ., Дукић, Д. (2002): Реке Србије. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд
- Зеремски, М. (1974): Трагови неотектонских процеса у рељефу источне Србије, Зборник радова Географског института „Јован Цвијић” САНУ, књ. 25, Београд.
- Зеремски, М. (1990): Геоморфолошке карактеристике еолског рељефа. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић” САНУ, 42, Београд.
- Kalenić, M., Hadži-Vuković, M., Veselinović, M., Rakić, M., Krstić, B., Vujisić, T., Lončarević, Č., Navala, M., Đorđević, M., Vasiljev, N., Rakić B. i Banković, V. (1978). Osnovna geološka karta SFRJ, list Kučevo, L 33-128, 1:100.000, Savezni geološki zavod, Beograd.
- Kalenić, M., Hadži-Vuković, M., Dolić, D., Lončarević, Č. Rakić, O. M. (1980): Tumač za list Kučevo, L 33-128, Osnovna geološka karta SFRJ, 1:100.000. Savezni geološki zavod, Beograd.
- Карамата, С., Мијовић, Д. (2005): Инвентар објеката геонаслеђа Србије, Завод за заштиту природе Србије, Београд.
- Ковачев, Н., Гавриловић, Д., Мијовић, Д., Чалакић, Д. (2008): Студија заштите, Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане”. Завод за заштиту природе Србије, Нови Сад.
- Манојловић, П. (1996): Прилог познавању генезе бигра, Зборник радова Географског факултета, св. 46, Београд.
- Маровић М., Ђоковић И. (1993): Генеза и кинематика млађих неогених басена Карпато-балканида источне Србије, Геолошки анали Балканског полуострва, 57, Београд.
- Милић, Ч. (1953): Релеф слива Туманске реке, Зборник радова Географског института САН, књ. 4, Београд.
- Милић, Ч. (1990): Савремени геоморфолошки процеси и педогенеза, Зборник радова Географског института „Јован Цвијић” САНУ, књ. 42, Београд.
- Основа газдовања шумама за ГЈ „Туманска река” (2018-2027), Манастирске шуме, Епархије браничевске, Српске православне цркве.
- Пантић Н., Никодијевић Р. (1968): О старости угљоносног неогена у басену Ракове баре, Весник завода за геолошка и геофизичка истраживања, књ. 26, Београд.
- Ракићевић, Т. (1980): Климатско рејонирање СР Србије, Зборник радова Географског института ПМФ, св. 27, Београд.
- Ракићевић, Т. (1976): Климатске карактеристике источне Србије, Зборник радова Географског института „Јован Цвијић” САНУ, књ. 28, Београд.
- Сучић З., Пантић Н. (1955): Прилог за познавање геолошког састава и старости неогеног басена Криваче, Зборник радова геолошког института Јован Жујовић, књ. 8, Београд.

- Сучић, З. (1961): Стратиграфија и тектоника Голубачких планина, Геолошки анали Балканског полуострва, 28, Београд.
- TBFRA (2000): Извештај о шумским ресурсима умерене и бореалне зоне UN-ECE-FAO (Европска комисија при Уједињеним Нацијама) - Forest resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand (industrialised temperate/boreal countries): UN-ECE/FAO contribution to the Global Forest Resources Assessment 2000. Main report. Geneva Timber and Forest Study Papers, No. 17, UNITED NATIONS New York and Geneva, 2000.
- Цвијић, Ј. (1903): Нови резултати о глацијалној епоси Балканског полуострва. У Стевановић, П. и др. (ур.) (2000): Сабрана дела Јована Цвијића, књ. 1, 325-391, (репринт Глас Српске краљевске академије наука, LXV, Београд 1903, 185-333).



IX ПРИЛОЗИ

Окапина у акумулацији (фото: Марина Илић)

Прилог 1. *Одлука о заштити споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" број 633-2/ 2009 - СО Голубац*

Прилог 2. *Одлука о изменама Одлуке о заштити споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" број 633-3/2016 - СО Голубац*

Прилог 3. *Одлука о измени Одлуке о заштити споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" број 633-2/ 2021 - Општина Голубац*

На основу члана 40. Статута Општине Голубац ("Сл. гласник Општине Голубац", бр.7/2008) и члана 7а . Одлуке о накнадама за уређење грађевинског земљишта на територији општине Голубац ("Службени гласник општине Голубац" бр.2/05,7/05,7/06,5/07 и 10/08),

Скупштина општине Голубац на седници одржаној дана 04.03.2009. године, доноси

ОДЛУКУ О СМАЊЕЊУ НАКАНДЕ ЗА УРЕЂИВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА НА К.П. БР. 1200 у К.О. МИЉЕВИЋ

Члан 1.

Српској Православној општини Клење, инвеститору Храма Светог Јована Златоуста у селу Миљевић, који ће се изградити на к.п. бр. 1200 у К.О. Миљевић, утврђени износ накнаде за уређивање грађевинског земљишта умањује се за 100%.

Члан 2

Ова Одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику општине Голубац".

Број: 418-1/2009

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ГОЛУБАЦ

ПРЕДСЕДНИК

Др Бобан Трифуновић с.р

9

На основу члана 43. став 3. Закона о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94 и 53/95) и члана 40. Статута општине Голубац ("Сл.гласник општине Голубац", број 7/2008)

Скупштине општине Голубац на седници одржаној дана 04.03.2009. године, а на предлог Завода за заштиту природе Србије, доноси

ОДЛУКУ О ЗАШТИТИ СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ "Бигрена акумулација код манастира Тумане"

Члан 1.

Геоморфолошко-хидролошки објекат површинског крашког рељефа код манастира Тумане, коју чини бигрена акумулација са већим бројем морфолошких облика, ставља се под заштиту као споменик природе и сврстава у III категорију заштите као значајно природно добро (у даљем тексту: Споменик природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане").

Члан 2.

Бигрена акумулација код манастира Тумана, у средишњем делу потока Каменице, леве притоке

Туманске реке, на 250 м н.в. и 1,1 км узводно од ушћа Каменице у Туманску реку, у подножју десне долиנסке стране, настала највероватније током атлантске фазе холоцена, ставља се под заштиту ради њеног очувања као посебног природног феномена -палеогеографског индикатора за реконструкцију климе, вегетације и геоморфолошких процеса у прошлости, терасаста лезазастог облика, висине око 14 м, површине 8550 м², у коме се на малом простору у дужини од око 200 м јавља већи број морфолошких облика као што су: слат висине 14 м, низ мањих слапова, прелива и бигрених када.

Бигрена акумулација код манастира Тумана уврштен је у Инвентар геонаслеђа Србије.

Посебност Споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" чине: испосница у самом бигру (јединствена у Србији), чесма на којој се приносе дарови душама умрлих, стара букова и храстова шума.

Члан 3.

Споменик природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" налази се на територији општине Голубац, к.о. Снеготин на деловима к.п. бр. 413/1, потес Каменица, 479/1 и 481 потес Дрењак укупне површине 5,85 ха, у својини Српске православне цркве.

Опис граница Споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане", са графичким приказом одштампан је уз ову одлуку и чини њен саставни део.

Члан 4.

На подручју Споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" установљава се режим заштите II степена којим се

1) Забрањује:

1. обављање радова и активности које би могле нарушити геоморфолошке и хидролошке карактеристике природног добра или штетно утицати на очување природних вредности, загађење воде, земље и ваздуха;

2. коришћење бигра;

3. коришћење шуме у ширини од 20 м уз: извор, Безимени и Каменички поток, водопад и на бигреној акумулацији;

4. сакупљање врста природних реткости као и уништавање њихових станишта;

5. изградња објеката, осим објеката у функцији заштите и едукације;

6. изградња чврстих путева;

7. извођење истражних радова, као и других радова који мењају основне природне вредности;

8. изградња надземних енергетских и других водова, као и антенских стубова;

9. отварање депонија, одлагање и измештање отпадних материја и бачање смећа;

10. предузимање свих других активности, које могу нарушити основна обележја природног добра.

2) Обезбеђује:

1. очување свих геоморфолошких и хидролошких облика и карактеристика;

2. очување укупне флоре и фауне;
 3. услове за одвијање научно - истраживачког рада, едукације, презентације и популаризације природног добра; (формирање едукативних, гео и екостаза);
 4. обележавање заштићеног природног добра и његових граница, информативно - промотивне активности на обележавању локалитета, постављање информативних табли, путоказа, ознака упозорења и сл., као и медијске промоције.
 5. контролисани одрживи туризам по посебном пројекту;
 6. подизање аутохтоних састојина лишћара и његове замене, уз очување постојеће аутохтоне вегетације;
 7. санација и реконструкција испоснице и других затечених објеката;
 8. традиционално извођење локалних обреда;
 9. уклањање инвазивних врста.
- Радње и активности на заштићеном добру могу се изводити по претходно прибављеним условима Завода за заштиту природе Србије.

Члан 5.

Споменик природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" поверава се на старање Јавном предузећу "Дирекцији за изградњу општине Голубац" из Голупца (у даљем тексту: старалац).

Старалац је дужан да:

1. чува заштићено природно добро и спроводи утврђене мере и режиме заштите, односно прописане забране и правила унутрашњег реда;
2. управља заштићеним добром као јавним добром;
3. обележава заштићено природно добро;
4. Доноси програм управљања, акт о унутрашњем реду и чуварској служби, акт о накнадама за коришћење заштићеног добра;
5. годишњи програм управљања и извештај о његовом извршавању;
6. иницира доношење одговарајућих урбанистичких планова и других докумената којима се уређује организација простора;
7. организује спровођење програма управљања, а посебно подстиче и прати изразу и примену програма и пројеката заштите и унапређења стања заштићеног добра, научних истраживања и образовања, развоја туризма, уређења предела, очувања и приказивања вредности заштићеног добра;
8. прати стање природних вредности и њихове промене и
9. успоставља и развија сарадњу са корисницима заштићеног добра на чувању, одржавању и уређењу заштићеног подручја.

Члан 6.

Заштита и развој Споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" спроводи се према програму управљања који се доноси као средњорочни документ за период од пет година.

Програм управљања из става 1. овога члана садржи нарочито:

1. циљеве заштите и развоја, услове, мере, погодности и ограничења за њихово остваривање;
2. приоритетне задатке на чувању и одржавању заштићеног природног добра, његовом приказивању у научне и образовне сврхе, развоју туризма, одрживом коришћењу и праћењу стања природних вредности, посебно геолошких и геоморфолошких облика и појава, флоре, фауне, типова станишта, као и на очувању квалитета вода, ваздуха и земљишта;
3. задатке, услове и мере развоја туризма, уређења предела и изградње објеката у функцији заштите природног добра;
4. врсту и садржај документације за спровођење циљева и задатака у вези са заштитом, истраживањима и образовањем, праћењем стања природних и других вредности, приоритетне задатке на приказивању вредности заштићеног природног добра;
5. преглед потребне планске, урбанистичке и друге документације за спровођење уређивачких и развојних циљева и задатака, динамику и субјекте за њихову реализацију;
6. задатке на успостављању партнерских односа с локалним становништвом, јавним предузећима, другим корисницима, установама и организацијама;
7. динамику и субјекте реализације програмских задатака и
8. средства потребна за реализацију програма управљања и начин на који ће се она обезбедити.

На програм управљања из става 1. овог члана, на који су претходно прибављена мишљења општинских органа надлежних за послове туризма, шумарства и водопривреде, просторног планирања и урбанизма, финансија, просвете и културе, сагласност даје општински орган надлежан за послове заштите природе.

Програм управљања из става 1. овога члана остварује се годишњим програмом управљања. Годишњи програм управљања за наредну годину, заједно с извештајем о остваривању програма у текућој години старалац доставља општинском органу надлежном за послове заштите природе до 15. децембра.

Члан 7.

Старалац је дужан да обезбеди унутрашњи ред и чуварску службу, у складу са актом који доноси уз сагласност органа надлежног за послове заштите природе.

Актом из става 1. овог члана утврђују се правила за спровођење прописаног режима заштите, а нарочито: начин и услови понашања посетилаца, власника и корисника непокретности при кретању, боравку и обављању послова на заштићеном природном добру, услови заштите приликом обављања научних истраживања и образовних активности, као и начин чувања и одржавања заштићеног природног добра.

Правила одређена актом из става 1. овога члана и друге неопходне информације за спровођење режима заштите, старалац је дужан да

јавно огласи и на погодан начин учини доступним посетиоцима и корисницима.

Члан 8.

Средства за заштиту и развој Споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" обезбеђују се из прихода остварених обављањем делатности стараоца, од накнаде за коришћење заштићеног природног добра, из буџета Општине и из других извора у складу са законом.

Члан 9.

Програм управљања и годишњи програм управљања Спомеником природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" стараоца ће донети у року од шест месеци од дана ступања на снагу ове одлуке.

До доношења докумената из става 1. овог члана Стараоца ће послове заштите и развоја обављати према привременом програму управљања који ће донети у року од 30 дана од дана ступања на снагу ове одлуке, уз сагласност општинског органа надлежног за послове заштите природе.

Стараоца ће у року од шест месеци од дана ступања на снагу ове одлуке извршити идентификацију граница заштићеног природног добра на терену и њихово обележавање на прописани начин.

Члан 10.

Планови уређења простора, шумске, ловне, водопривредне, пољопривредне и друге основе и други програми који обухватају заштићено природно добро усаглашиће се са Просторним планом Републике Србије и програмом управљања из члана 6. ове одлуке.

Члан 11.

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном општине Голубац".

Број: 633-2/20009

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ГОЛУБАЦ

ПРЕДСЕДНИК

Др Бобан Трифуновић с.р

10

На основу члана 40. Статута Општине Голубац ("Сл. гласник Општине Голубац бр.7/2008) и члан 10. Одлуке о оснивању Фонда за развој пољопривреде општине Голубац ("Службени гласник општине Голубац" бр.9/08),

Скупштина општине Голубац на својој седници одржаној дана 04.03. 2009. године, доноси

РЕШЕЊЕ о именовању чланова Управног одбора фонда за развој пољопривреде општине Голубац

I

Именују се чланови Управног одбора Фонда за развој пољопривреде Општине Голубац:

1. Драган Поповић из Винаца, председник
2. Велибор Кузмановић из Снеготина, члан
3. Мирослав Андрејевић из Малешева, члан
4. Радомир Живковић из Винаца, члан
5. Зоран Пајић из Добре, члан
6. Душан Ђокић из Барича, члан
7. Миодраг Стојковић из Бикиња, члан.

II

Ово решење ступа на снагу даном доношења и има се објавити у "Службеном гласнику општине Голубац".

Број: 02-10/2009

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ГОЛУБАЦ

ПРЕДСЕДНИК

Др Бобан Трифуновић с.р

11

На основу члана 40. Статута Општине Голубац ("Сл. гласник Општине Голубац бр.7/2008) и члана 12. Одлуке о оснивању Фонда за развој пољопривреде општине Голубац ("Службени гласник општине Голубац" бр.9/08),

Скупштина општине Голубац на својој седници одржаној дана 04.03.2009. године, доноси

РЕШЕЊЕ о именовању чланова Надзорног одбора фонда за развој пољопривреде општине Голубац

I

Именују се чланови Надзорног одбора Фонда за развој пољопривреде Општине Голубац:

1. Миодраг Јовановић из Голупца, председник;

2. Миломир Миловановић из Барича, члан;
3. Слађана Јовановић из Војилова, члан;

II

Ово решење ступа на снагу даном доношења и има се објавити у "Службеном гласнику општине Голубац".

Број: 02-9/2009

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ГОЛУБАЦ

ПРЕДСЕДНИК

Др Бобан Трифуновић с.р

важе сва особа је у одговорности за своја дела.

Ступањем на сцену чак и Оливера Радосављевићу се председник Народних посланика Радослав Милић из Браничева и чланови Народних посланика Драган Петрић из Голубца и Слобо Станковић из Београда.

17

Ова Одлука ступа на снагу наредних дана од дана објављивања у "Службеном гласнику општине Голубац".

Број:023-27/2016

СКУПШТИНА ОПШТИНА ГОЛУБАЦ

ПРЕДСЕДНИК
Зоран Ђирковић с.р

Образложение
Правил основ:

Правни основ за доношење ове одлуке садржан је у члану 525. Закона о привредним друштвима ("Сл. гласник РС", бр. 36/2011, 99/2011, 83/2014 - др. закон и 5/2015), који прописује надлежност Скупштине општине за покретање поступка ликвидације.

Разлози за доношење одлуке:

Чланом 1. став 1. Закона о изменама и допунама Закона о буџетском систему („Службени гласник РС“, број 103/2015) брисана је одредба члана 2. тачке 8. Закона о буџетском систему којом је било прописано да су индиректни корисници буџетских средстава: јавна предузећа, фондови и дирекције основани од стране локалне власти који се финансирају из јавних прихода чија је намена утврђена посебним законом.

Чланом 17. Закона о изменама и допунама Закона о буџетском систему („Службени гласник РС“, број 103/2015) прописано је су јединице локалне самоуправе да до 1. децембра 2016. године услове службе о буџету са чланом 1. став 1. овог закона.

[illegible]

Објавио га је "Дирекција за управу општине Голубац". Неће га нико издати да послује тржишно, али неће ни Одрас о покретању власника издати Дирекцију "Дирекција за управу општине Голубац".

Процена износа финансијских средстава
потребних за спровођење одлуке:

За спровођење ove Одлуке предviђена су средства у буџету општине Голубац за 2016. годину.

На основу члана 43 став 3 Закона о заштити животне средине („Сл.гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др.закон, 72/09 - др.закон, 43/11 - одлука УС и 14/16), члана 2 и 4 Закона о комуналним делатностима („Сл.гласник РС“, бр. 88/11) и члана 40 став 1 тачака 7 Статута општине Голубац („Службени гласник општине Голубац“, бр. 7/08, 6/11 и 6/14),

Скупштина општине Голубац, на својој седници, одржаној дана 29.11.2016. године, донела је

ОДЛУКУ

о изменама Одлуке о заштити споменика
природе „Бигрена акумулација код
манастира Тумане“

Члан 1

Члан 5 став 1 Одлуке о заштити споменика природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане“ („Службени гласник општине Голубац“, бр. 1/09), мења се и гласи:

„Споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане“ поверава се на старање Туристичкој организацији Голубац из Голупца (у даљем тексту:старалац).“

Члан 2

Остале одредбе ове одлуке остају непромењене.

Члан 3

Ова одлука ступа на снагу наредног дана од дана доношења и иста ће бити објављена у „Службеном гласнику општине Голубац.“

Број:633-3/2016

СКУПШТИНА ОПШТИНА ГОЛУБАЦ

ПРЕДСЕДНИК
Зоран Ђирковић с.р

6

На основу члана 97 став 7 Закона о планирању и изградњи („Службеник РС“, бр.72/09, 81/09-изм., 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 15/14) и члана 40 став 1 тачка 7 Статута општине

СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК

ОПШТИНЕ ГОЛУБАЦ

Година XX Број 9 ГОЛУБАЦ 7. октобар 2021.

1 На основу члана 43. Закона о буџетском систему („Службени гласник РС“, број 54/2009, 73/2010, 101/2010, 101/2011, 93/2012, 62/2013, 63/2013-испр., 108/2013, 142/2014 и 68/2015-др. Закон, 103/2015 и 99/2016), члана 32. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, број 129/2007) и члана 60. Статута општине Голубац („Службени гласник општине Голубац“, број 1/2019 и 10/2019), СКУПШТИНА ОПШТИНЕ Голубац је на седници од 06.10.2021. године, д о н е л а

ОДЛУКУ О РЕБАЛАНСУ БУЏЕТА ОПШТИНЕ ГОЛУБАЦ ЗА 2021. ГОДИНУ - (IV)

I ОПШТИ ДЕО

Члан 1.

Буџет општине Голубац за 2021. годину (у даљем тексту буџет) састоји се од:

A. РАЧУН ПРИХОДА И ПРИМАЊА, РАСХОДА И ИЗДАТАКА

у динарима

1. Укупни приходи и примања остварени по основу продаје нефинансијске имовине	413,578,608.00
1.1. ТЕКУЋИ ПРИХОДИ у чему:	401,378,608.00
- текући приходи буџета укључујући донације и помоћи од ЕУ	401,378,608.00
1.2. ПРИМАЊА ОД ПРОДАЈЕ НЕФИНАНСИЈСКЕ ИМОВИНЕ	12,200,000.00
2. Укупни расходи и издаци за набавку нефинансијске имовине	432,187,930.00
2.1. ТЕКУЋИ РАСХОДИ у чему:	285,429,017.00
- текући буџетски расходи укључујући донације и помоћи од ЕУ	285,429,017.00
2.2. ИЗДАЦИ ЗА НАБАВКУ НЕФИНАНСИЈСКЕ ИМОВИНЕ у чему:	146,758,913.00
- текући буџетски издаци са донацијама и помоћи од ЕУ	146,758,913.00
БУЏЕТСКИ ДЕФИЦИТ	-18,609,322.00
Примања од продаје финансијске имовине	1,000,000.00
УКУПАН ФИСКАЛНИ ДЕФИЦИТ	-17,609,322.00

B. РАЧУН ФИНАНСИРАЊА

321000-Нераспоређени вишак прихода и примања из ранијих година	9,481,322.00
911000-Примања од задуживања	15,000,000.00
611000-Издаци за отплату главнице дуга	6,872,000.00
НЕТО ФИНАНСИРАЊЕ	17,609,322.00

ПРОМЕНА СТАЊА НА РАЧУНУ

0.00

Приходи и примања остварена по основу продаје нефинансијске имовине, на консолидованом рачуну трезора општине Голубац, по врстама, процењени су у следећим износима у Рачуну прихода и примања, расхода и издатака:

На основу члана 46. став 1. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20 и 52/21) и члана 40. Статута општине Голубац ("Службени гласник општине Голубац", број 1/2019 и 10/2019), Скупштина општине Голубац, на седници одржаној 06.10.2021. године, донела је

**ОДЛУКУ О ПРИСТУПАЊУ ИЗРАДИ
ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
"Комплекс манастира Туман" у општини
Голубац**

Члан 1.

Приступа се изради Плана детаљне регулације "Комплекс манастира Туман" у општини Голубац (у даљем тексту: План).

Члан 2.

Оквирном (прелиминарном) границом Плана обухвата се подручје оквирне површине око 7,0 ха.

Оквирном (прелиминарном) границом Плана обухваћене су следеће:

- целе кп.бр. 486, 487, 488, 489, 491, 492, 493, 494, 495, 496/1, 496/2, 497, 498 и 503 КО Снеготин;

- делови кп.бр. 456/1, 474, 479/1, 485, 502/1, 2289 (пут), 2291 и 2300 (река) КО Снеготин.

Граница Плана је дефинисана као оквирна (прелиминарна), а коначна граница планског подручја дефинисаће се приликом припреме нацрта Плана.

Члан 3.

Услови и смернице од значаја за израду Плана дати су у планском документу ширег подручја и по хијерархији вишег реда, Просторни план општине Голубац ("Службени гласник општине Голубац", број 3/11), према коме је одређена обавеза израде плана детаљне регулације за предметно подручје.

Члан 4.

Принципи планирања, коришћења, уређења и заштите простора у обухвату Плана засниваће се на принципима рационалне организације

и уређења простора и усклађивању планираних садржаја са могућностима и ограничењима у простору.

Члан 5.

Основни циљ израде Плана је стварање законског и планског основа за просторно уређење предметне зоне и утврђивање правила уређења и правила грађења.

Члан 6.

У складу са прописима о планирању и изградњи, садржајем Плана ће се обухватити:

- 1) границе плана и обухват грађевинског подручја, поделу простора на посебне целине и зоне;

- 2) детаљна намена земљишта;

- 3) регулационе линије улица и јавних површина и грађевинске линије са елементима за обележавање на геодетској подлози;

- 4) нивелационе коте улица и јавних површина (нивелациони план);

- 5) попис парцела и опис локација за јавне површине, садржаје и објекте;

- 6) коридори и капацитети за саобраћајну, енергетску, комуналну и другу инфраструктуру;

- 7) мере заштите културно-историјских споменика и заштићених природних целина;

- 8) локације за које се обавезно израђује урбанистички пројекат или расписује конкурс;

- 9) правила уређења и правила грађења по целинама и зонама;

- 10) други елементи значајни за спровођење плана детаљне регулације

- 11) графички део.

Члан 7.

Оквирни рок за израду нацрта плана је 8 месеци од дана доношења ове одлуке, од условом да су обрађивачу Плана достављени сви подаци и услови надлежних институција.

Члан 8.

Средства за израду Плана обезбеђују се из других извора, односно не обезбеђују се из буџета општине.

Носилац израде је Општинска управа општине Голубац, а обрађивач плана је "АРХИ-ПЛАН" Д.О.О. из Аранђеловца.

Члан 9.

Након доношења Одлуке о изради Плана, Носилац израде Плана организује рани јавни увид у трајању од 15 дана. Рани јавни увид оглашава се у средствима јавног информисања.

Нацрт плана излаже се на јавни увид у трајању од 30 дана у просторијама Општинске управе општине Голубац а време и место одржавања јавног увида оглашава се у средствима јавног информисања. О излагању нацрта Плана на јавни увид стара се Носилац израде плана.

Рани јавни увид и јавни увид обавља Комисија за планове општине Голубац.

Члан 10.

План ће се изградити у четири (4) истоветних примерка (у штампаном и дигиталном облику) и то три (3) примерка за Носиоца израде и један (1) примерак за обрађивача плана.

Члан 11.

Ова Одлука ступа на снагу осмог (8) дана од дана објављивања у "Службеном гласнику општине Голубац",

Број:30-4/2021

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ГОЛУБАЦ

ПРЕДСЕДНИК

Зоран Ћирковић,с.р.

43

На основу члана 67. Закона о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-испр. 16/2016, 95/2018 др. закон. 71/2021) и члана 40. Статута општине Голубац ("Сл. гласник Општине Голубац, бр.1/2019 и 10/2019), Скупштина општине Голубац на својој седници одржаној дана 06.10.2021. године, доноси

**ОДЛУКУ
О ИЗМЕНАМА ОДЛУКЕ О ЗАШТИТИ
СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ "БИГРЕНА
АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА
ТУМАНЕ"**

Члан 1

Члан 5. став 1. Одлуке о заштити споменика природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" (Сл. гласник општине Голубац" бр.

1/2009 и 14/2016) мења се и гласи: "Споменик природе "Бигрена акумулација код манастира Тумане" поверава се на старање Српској православној цркви - Епархији Барничевској - манастируТумане".

Члан 2

Остале одредбе Одлуке остају непромењене.

Члан 3

Ова Одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику општине Голубац".

Број:633-2/2021

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ГОЛУБАЦ

ПРЕДСЕДНИК

Зоран Ћирковић,с.р.

44

На основу члана 9. ст. 3. и 4. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС" број 135/04 и 88/10) а у вези са чланом 46. закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020) и члана 40 Статута општине Голубац ("Службени гласник општине Голубац"), Скупштина општине Голубац, на седници одржаној 06.10.2021, донела је

**ОДЛУКУ
О НЕПРИСТУПАЊУ ИЗРАДИ
СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА
ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ
РЕГУЛАЦИЈЕ " КОМПЛЕКС
МАНАСТИРА ТУМАН" У ОПШТИНИ
ГОЛУБАЦ**

Члан 1.

Не приступа се изради Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације" Комплекс манастира Туман" у општини Голубац (у даљем тексту : план детаљне регулације).



X КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОЗИ

Долина Каменичкотој потоци (фото: Марина Илић)

Карта 1: Географски положај, Р 1:2 000 000

Карта 2: Положај Споменика природе, Р 1: 25 000

Карта 3: Карта режима заштите, Р 1:25 000

Карта 4: Карта режима заштите, Р 1:10 000 (сателит)

Карта 5: Административна подела, Р 1: 25 000

Карта 6: Шумске основе, Р 1: 12 000

Карта 7. Положај Споменика природе у односу на заштићена подручја и еколошки значајна подручја, Р 1:30 000

Карта 8. Геолошка карта 1:100 000

Карта 9. Положај катастарских парцела

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Карта 1

- Географски положај -

1 : 2 000 000



Географски положај Споменика природе

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

- Положај Споменика природе -
1 : 300 000



Легенда

----- Државна граница

Положај Споменика природе

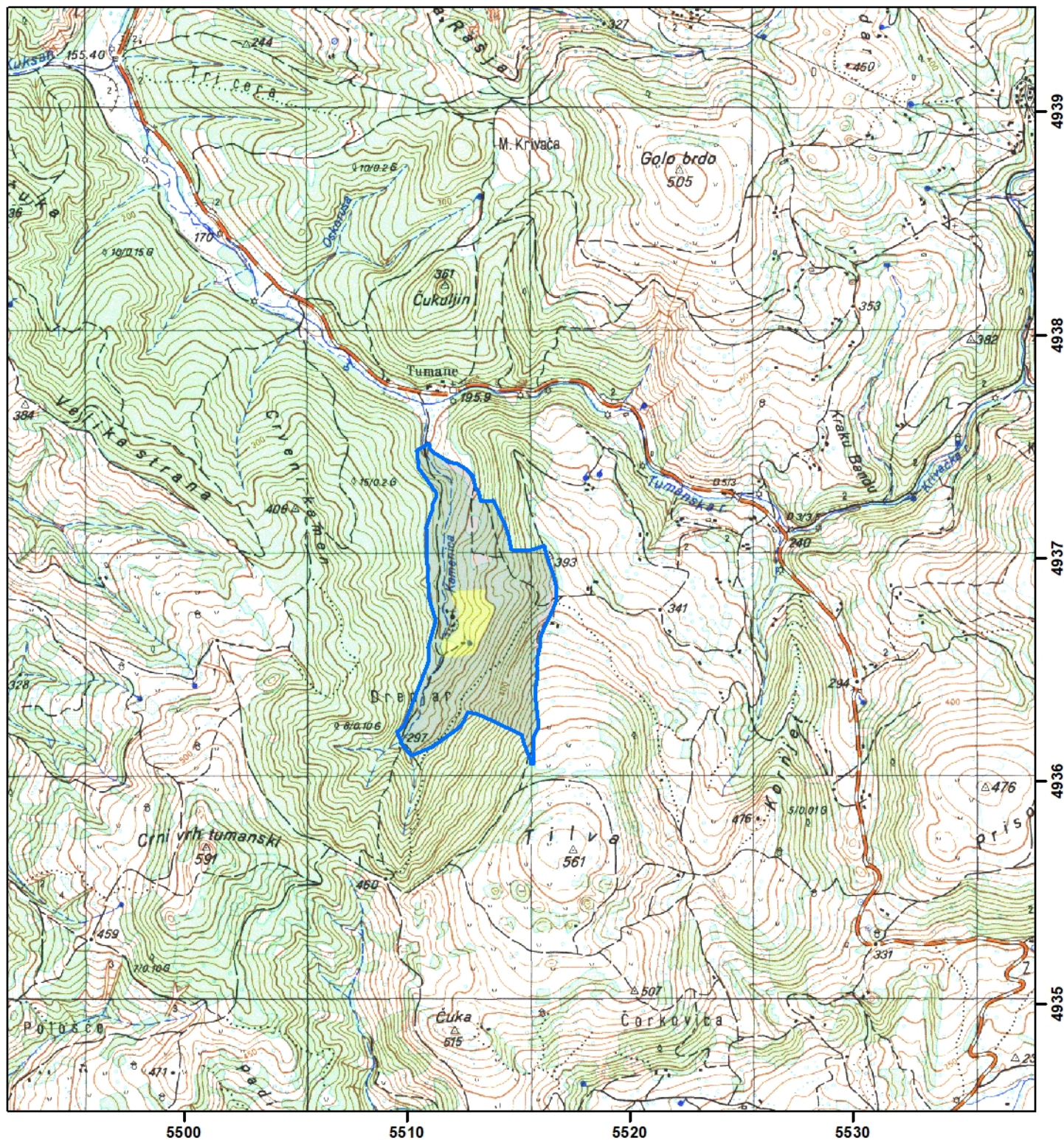


СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

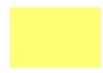
Карта 3

Карта режима заштите

P = 1 : 25 000



Легенда

-  Граница Споменика природе
-  Режим II степена заштите
-  Режим III степена заштите

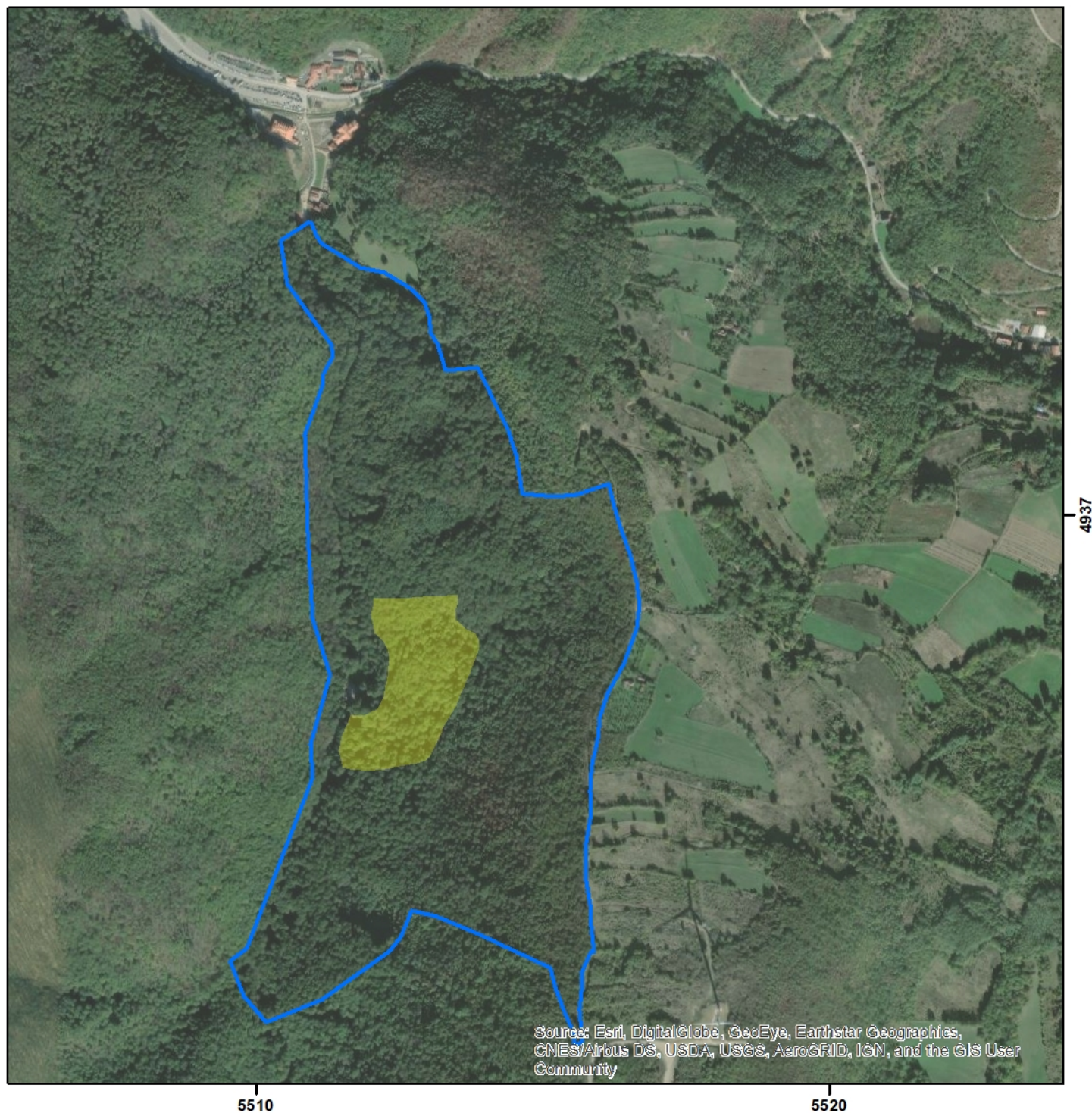


СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Карта 4

Карта режима заштите

P = 1 : 10 000



Легенда



Граница Споменика природе



Режим II степена заштите



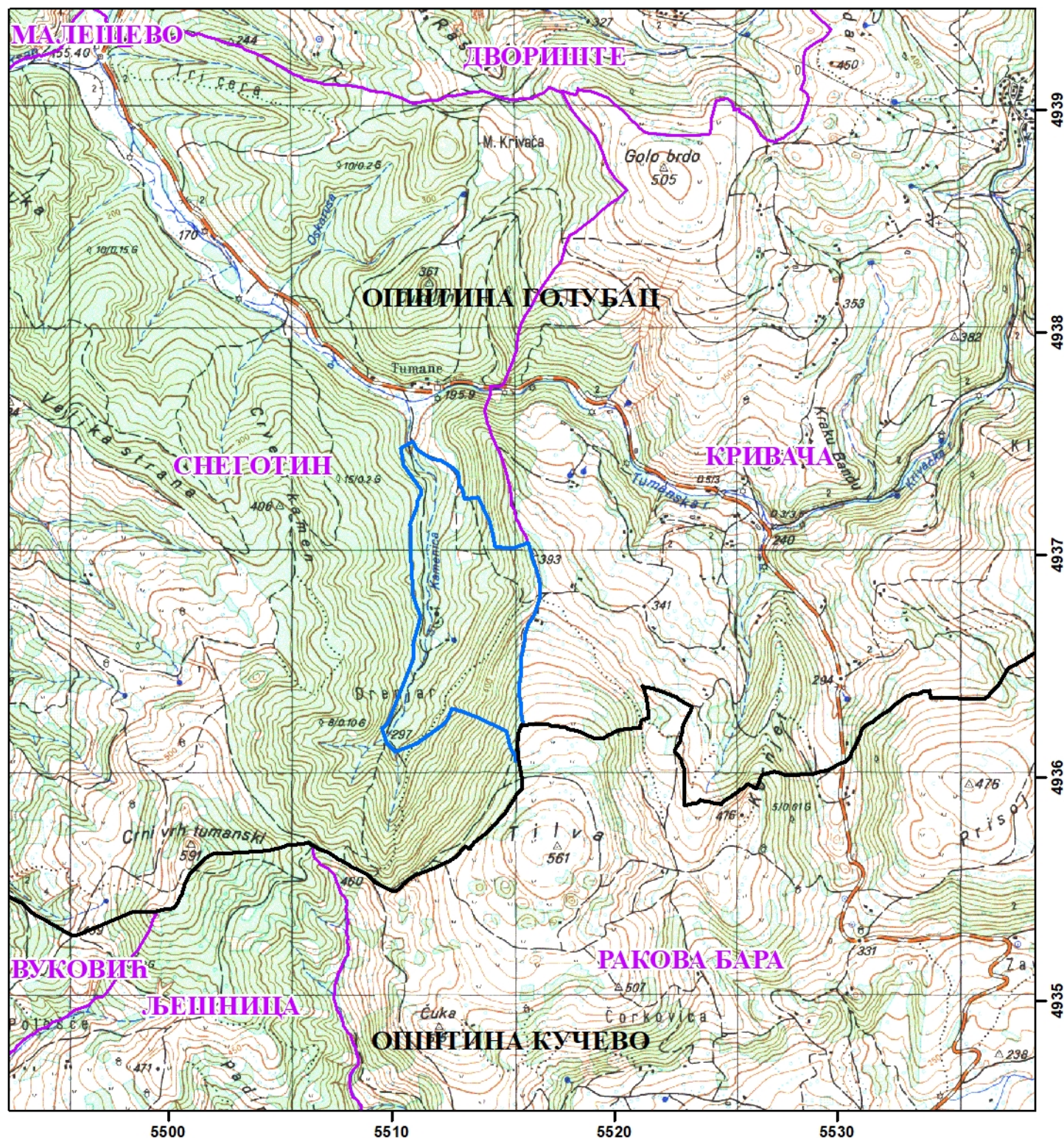
Режим III степена заштите

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Карта 5

Карта административне поделе

P = 1 : 25 000



Легенда



Граница Споменика природе



Граница општина



Граница катастарских општина

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF SERBIA



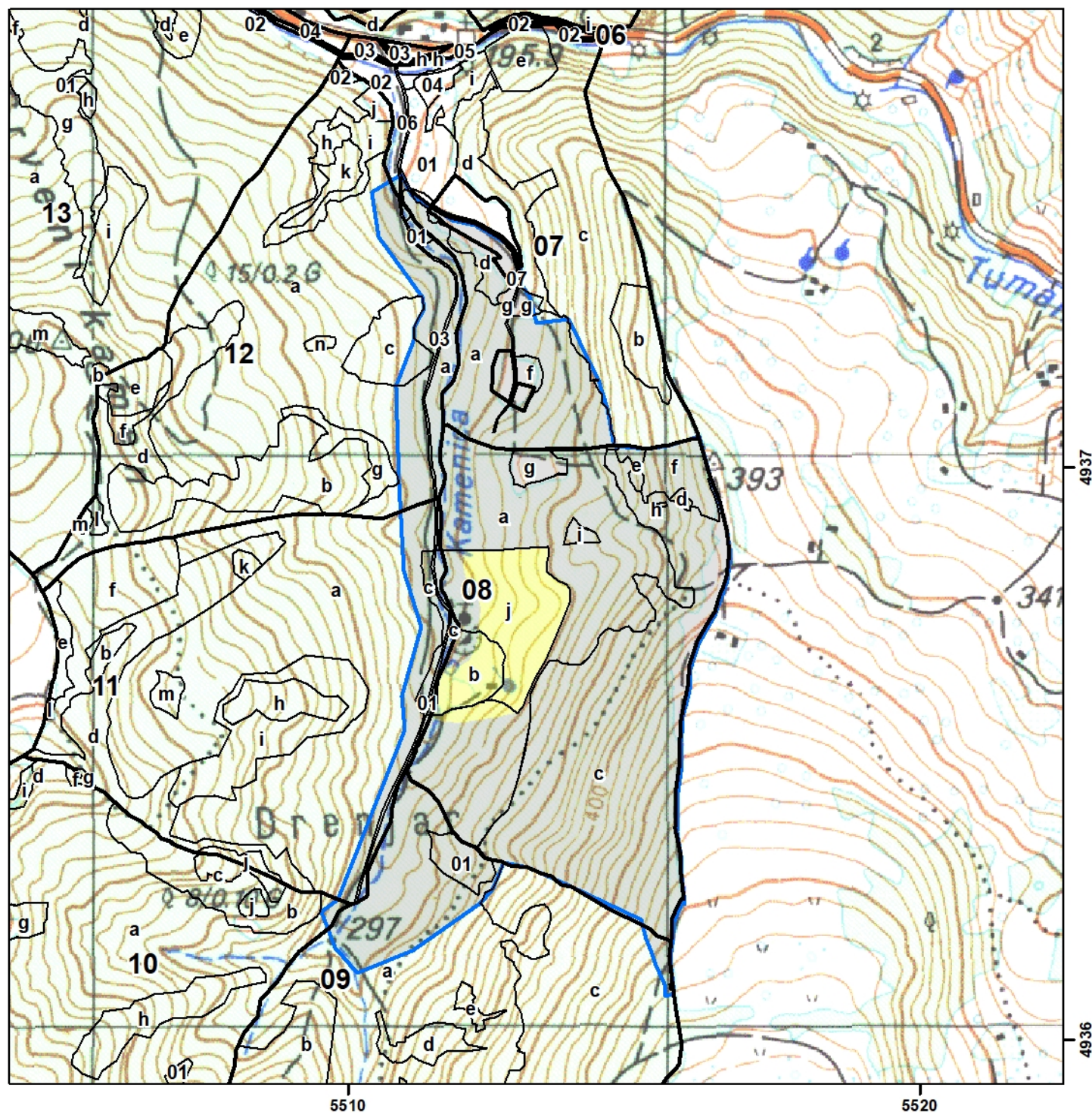
Ниш, 2025.

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Карта 6

Карта шумске основе

P = 1 : 10 000



Легенда



Граница Споменика природе



Режим II степена заштите



Режим III степена заштите



Граница одељења



Граница одсека



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF SERBIA

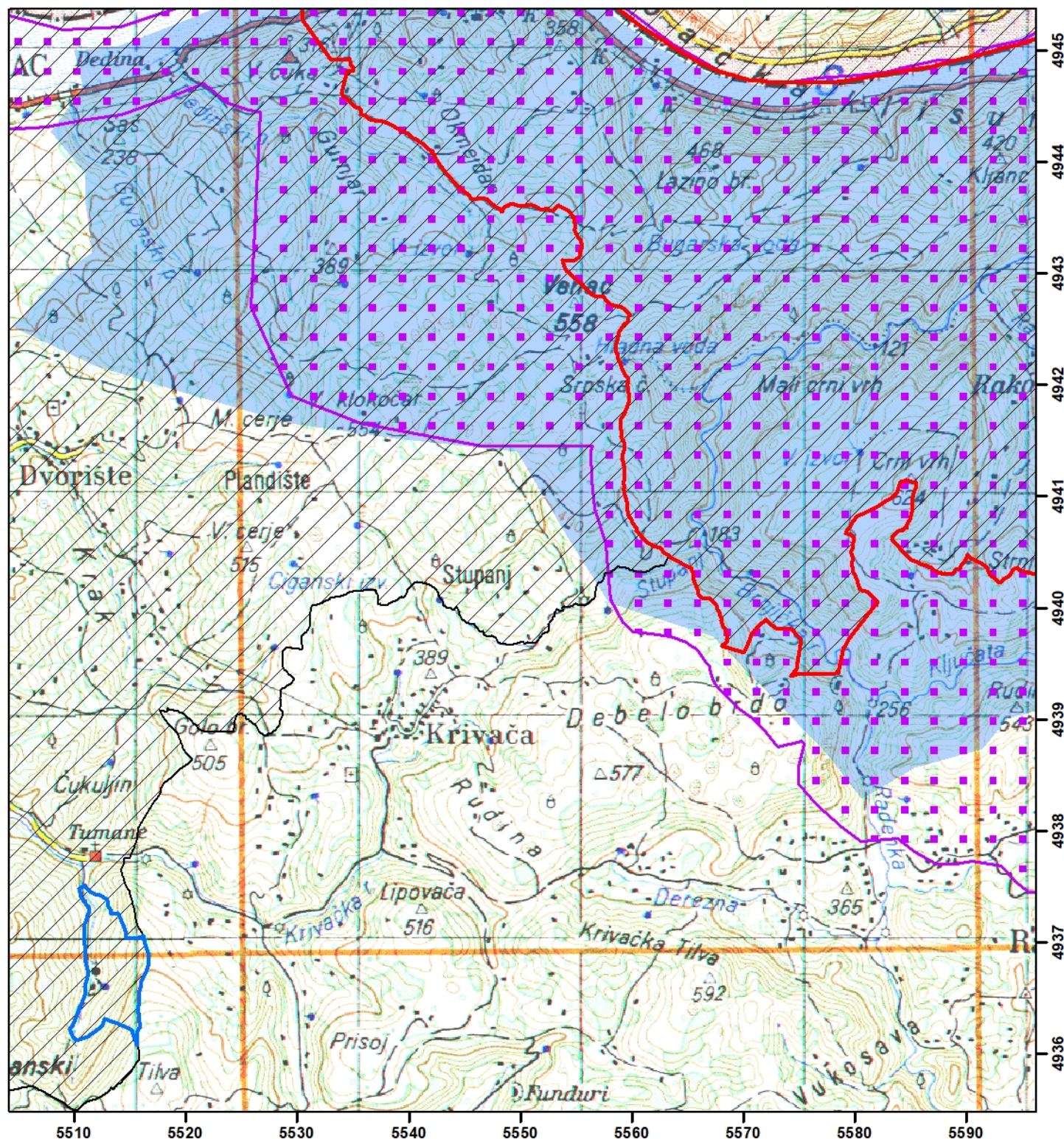
Ниш, 2025.

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Карта 7

Карта положаја у односу на заштићена подручја и еколошки значајна подручја

P = 1 : 50 000



Легенда



Граница Споменика природе



Граница НП „Ђердап”



Подручје ГеоПарка Ђердап



Еколошки значајно подручје



Подручје Натура 2000

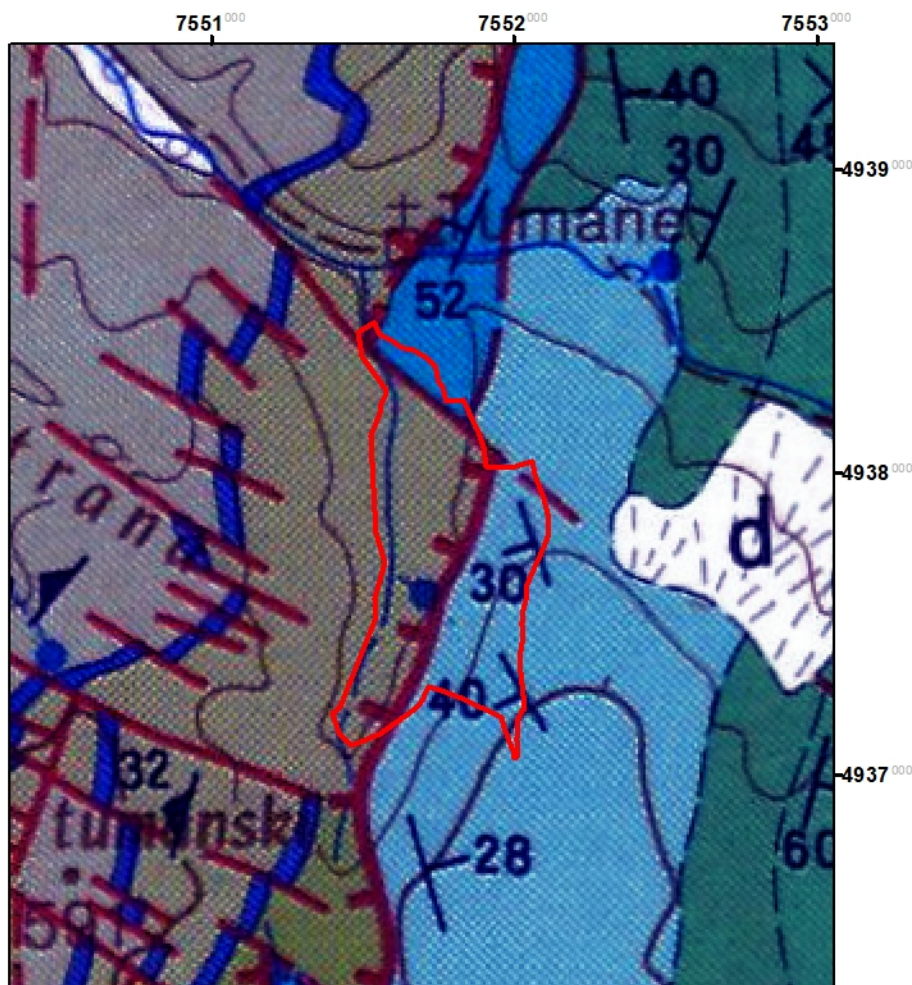


СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Карта 8

Геолошка карта
1 : 25 000

- извор података: ОГК, лист Кучево Л34-128



Легенда

 Граница Споменика природе

Легенда картираних јединица

	J ₃ ³ Кречњаци, лапоровити кречњаци и лапорци
	J ₃ ¹⁺² Кречњаци са рожним квргама
	Fab Метабазити и филитоиди

Легенда стандардних ознака

	Елементи пада слоја: нормални и хоризонтални		Чело навлаке: утврђено и покривено
	Елементи пада слоја, статистички нормални и хоризонтални		Извор, врело
	Расед без ознаке карактера: осматран, покривен или несигурно лоциран; претпостављен		

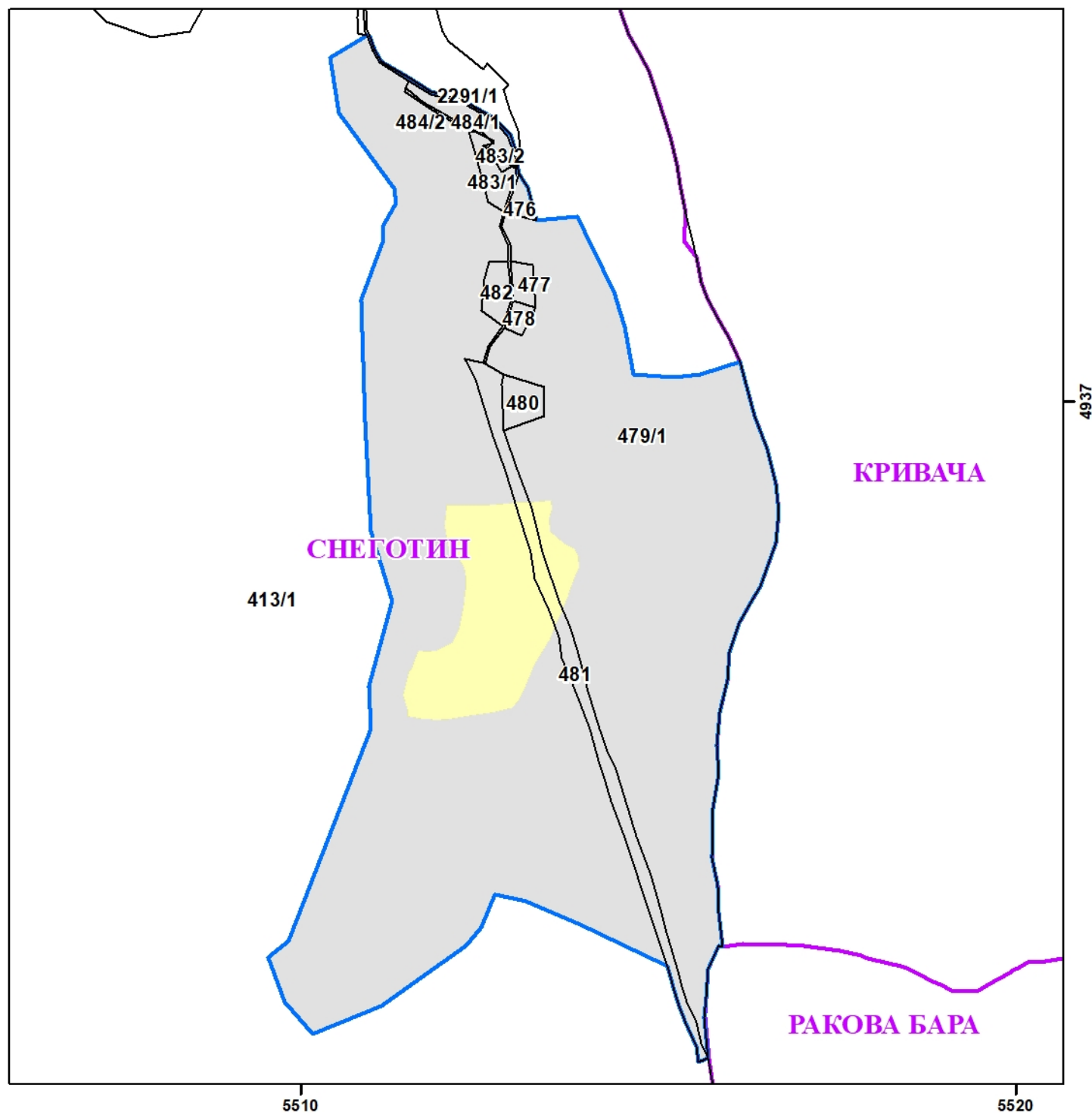


СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„БИГРЕНА АКУМУЛАЦИЈА КОД МАНАСТИРА ТУМАНЕ”

Карта 9

Карта катастра

P = 1 : 8 000



Легенда



Граница Споменика природе



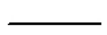
Режим II степена заштите



Режим III степена заштите



Граница катастарских општина



Граница катастарских парцела