



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
ДУБОЧКА ПЕЋИНА-ГАУРА МАРЕ
СТУДИЈА ЗАШТИТЕ

Београд, 2019.



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

**СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„ДУБОЧКА ПЕЋИНА – ГАУРА МАРЕ“**

СТУДИЈА ЗАШТИТЕ

Београд, 2019.



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Директор

мр Александар Драгишић

Студија заштите

Споменик природе

„ДУБОЧКА ПЕЋИНА – ГАУРА МАРЕ“

ПРЕДЛОГ ЗА ЗАШТИТУ

Руководиоци

Милорад Кличковић, дипл.инж.геол.

Бошко Миловановић, дипл.геогр.

Синтеза сстудије

Наташа Сарић

Сарадници

Бошко Миловановић, дипл.геогр.

Милорад Кличковић, дипл.инж.геол.

др Драган Нешић, дипл. геогр.

Братислав Грубач, дипл. биол.

Драган Павићевић, преп.-ентом.

Техничка обрада

Стамена Арамбашић, адм. тех.

Израда карата

Биљана Реља, картогр.

Дејан Брајовић, картогр.

Фотографије

Бошко Миловановић

Др Драган Нешић

САДРЖАЈ

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ

I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА		2
I 1.	Назив природног добра	2
I 2.	Врста природног добра	2
I 3.	Категорија природног добра према националном законодавству	2
I 4.	Категорија природног добра према Светске уније за заштиту природе (IUCN)	2
I 5.	Међународни статус природног добра	2
I 6.	Основне природне и створене вредности	2
I 7.	Географски положај природног добра	3
I 8.	Површина и границе природног добра	3
I 9.	Власништво	3
I 10.	Претходни заштитни статус	3
II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА		4
II 1.	ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ	4
II 1.1.	Геолошке карактеристике	4
II 1.2.	Хидрогеолошке карактеристике	7
II 1.3.	Рељеф	9
II 1.4.	Спелеоморфолошке карактеристике	12
II 1.5.	Хидрографске карактеристике	18
II 1.6.	Артроподска фауна	20
II 1.7.	Фауна слепих мишева (Chiroptera, Mammalia)	
	Дубочке пећине – Гаура Маре	25
II 2.	СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ	28
II 2.1.	Насеља	28
II 2.2.	Инфраструктура и ресурси	28
II 2.3.	Социо-економска анализа	28
III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА		30
IV ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА		31
IV 1.	Темељне вредности	31
IV 2.	Испуњеност услова за заштиту	31
V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ		33
VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ, УНАПРЕЂЕЊА И ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА		36
VI 1.	Концепт заштите и унапређења и могуће перспективе одрживог развоја	36
VI 2.	Смернице за унапређење	36

VI 3.	Могуће перспективе одрживог развоја	37
-------	-------------------------------------	----

VII ЗАИНТЕРЕСОВАНЕ СТРАНЕ	38
----------------------------------	-----------

VII 1.	Анализа заинтересованих страна	38
VII 2.	Документација око усклађивања потреба заштите, развоја и одрживог коришћења	39

VIII УПРАВЉАЊЕ	40
-----------------------	-----------

VIII 1.	Начин управљања и обавезе управљача	40
VIII 2.	Финансирање	41
VIII 3.	Кадровска и техничка опремљеност управљача	41
VIII 4.	Процена потребних средстава за спровођење мера заштите	42

ЛИТЕРАТУРА	43
-------------------	-----------

ПРИЛОЗИ

Прилог 1:
Попис катастарских парцела

Прилог 2:
Решење (о старој заштити)

КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ

Карта 1: Положај Споменика природе „Дубочка пећина – Гаура Маре“ 1 : 300 000

Карта 2: Положај Споменика природе „Дубочка пећина – Гаура Маре“ 1 : 25 000

Карта 3: Катастарска скица Споменика природе
„Дубочка пећина – Гаура Маре“ 1 : 2500

Карта 4: Геолошка карта Споменика природе
„Дубочка пећина – Гаура Маре“ 1 : 1 : 100 000

Карта 5: План Дубочке пећина – Гаура Маре

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ И ПРАВНИ ОСНОВ ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ

У оквиру послова на заштити природних добара и ревизије заштите заштићених природних добара, Завод за заштиту природе Србије је извршио ревизију заштите заштићеног природног добра „Дубочка пећина – Гаура Маре“ и припремио студију заштите: *Споменик природе „Дубочка пећина – Гаура Маре“*, у складу са чланом 42, Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон).

Споменик природе „Дубочка пећина – Гаура Маре“ ставља се под заштиту ради очувања његових, у изворном облику очуваних, основних вредности значајних за шири регион. Споменик природе „Дубочка пећина – Гаура Маре“ представља хоризонталан, вијугав, простран спелеолошки објекат. Хидролошки је активан и припада типу речних, тунелских пећина. Морфолошке целине су **Главни канал, Глиновити и Русаљкин канал**. Дубочка пећина је станиште колоније слепих мишева и 25 врста артроподске фауне од којих су четири нове врсте за Србију. Једна је од првих заштићених пећина у Србији (1949. године).

І ІДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА



I - ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

I 1. Назив природног добра

„Дубочка пећина - Гаура Маре“

I 2. Врста природног добра

Споменик природе - спелеолошки

„Споменик природе је 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“ – Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон).

I 3. Категорија природног добра према националном законодавству

II категорија - заштићено подручје покрајинског/регионалног, односно великог значаја у складу са чл. 41., тачка 2. Закона о заштити природе, („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон) и Правилником о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Службени гласник РС“, бр. 97/2015)

I 4. Категорија природног добра према класификацији IUCN

Category III: Natural Monument or feature.

Категорија III: Споменик природе или појава

I 5. Међународни статус природног добра

IUCN Листа националних паркова и заштићених подручја (United Nations List of National parks and Protected Areas): Не уписује се због мале површине (испод 100 ha).

Листа светске баштине (World Heritage List) и друге међународне листе: Нема основа за предлагање.

I 6. Основне природне и створене вредности

Дубочка пећина - Гаура Маре представља периодично хидролошки активан, хоризонталан, вијугав, простран и релативно разгранат подземни облик карстног рељефа. Припада типу речних, тунелских пећина. Тешко је проходна од понорског до

врелског дела. Основне морфолошке целине Дубочке пећине су **Главни канал, Глиновити и Русаљкин канал.**

Пећина је станиште 25 врста артроподске фауне од којих су четири нове врсте за Србију и колоније слепих мишева. Такође, једна је од првих заштићених пећина у Србији (1949. године).

I 7. Географски положај природног добра

Источна Србија, територија општине Кучево, атар села Дубока.

Удаљеност: од Београда 160 km; од Кучева 12 km; од села Дубока 3 km;

На 12 km магистралног пута Кучево-Мајданпек, одваја се пут за село Дубока. На излазу из села, са леве стране постоји одвајање пута којим се стиже до газа преко тока, а затим се стазом стиже до Великог Крша, односно улаза у Дубочку пећину.

Дубочка пећина:

Географске координате:

Координате у Гаус-Кригеровој координатној мрежи:

сгш - 44° 33' 03"

x- 49 34,375

игд - 21° 46' 19"

y- 75 61,320

z- 320

I 8. Површина и границе заштите

Површина простора који се предлаже за заштиту износи: **15,96** хектара.

Просторни оквир заштите: Околина улаза у Дубочку пећину, залеђе пећине и околина понора Понорске реке.

Обухвата површине 28 катастарских парцела на територији КО Дубока (26 парцела) и КО Раденка (2 парцеле).

Границе заштите су дефинисане на копији катастарског плана размера 1:2 500 (графичка документација).

I 9. Власништво

Приватно - 24 парцеле укупне површине 12.89.55 ha;

Државно – 4 парцеле површине 3.06.91 ha.

I 10. Претходни заштитни статус

Дубочка пећина заштићена је Решењем бр. 15 од 15. XI 1949. године, Завода за заштиту и научно проучавање природних реткости НР Србије (прилози).

II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА



II - ОПИС ПРИРОДНИХ И СТВОРЕНИХ ОДЛИКА

II 1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ

II 1.1. ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Геолошке карактеристике Споменика природе „Дубочка пећина-Гаура Маре“ обрађене су за шире подручје око Дубочке пећине, односно села Дубока, од Раденке на северу до Кучева на југу и Ракове баре на западу до Дубочког брда на истоку. Ово подручје приказано је на Геолошкој карти Споменика природе, прилог 5.

Геолошка грађа

Подручје Споменика природе „Дубочка пећина“ налази се у саставу геоструктурне јединице Карпато-балканида. На подручју Споменика природе присутне су углавном седиментне стене мезозојске старости, односно јуре и креде, и кластични седименти неогена и квартара.

Од јурских творевина, које су и најстарије стене на истражном подручју, издвајају се седименти старости оксфорд-кимерица (J_3^{1+2}) и титона (J_3^3). Могуће је издвојити два типа развића седимената оксфорд-кимерица и титона: пелашко-планктонски и фораминиферско-алгални. У појави ових седимената на локалитету Дубочка рудина развијена је Дубочка пећина.

Пелашко-планктонски тип развића оксфорд-кимерица почиње са кречњацима са рожним квргама, лапоровитим кречњацима и лапорцима. Такође су заступљени танкопличасти кречњаци са прослојцима, тракама и сочивима црних рожнаца и рожних кврга (Каленић М., Хаџи-Вуковић М., 1980). Присутне су карактеристичне асоцијације микрофосила, лагенида, литиолода, радиоларија и др. Носилац фосилне микроасоцијације је *Globocheate alpina* (Данилова А., 1980). Од макрофауне присутни су *Perisphinctes*, *Aspidoceras*, *Phyloceras*, *Lamellaptychus* sp. и др.

Фораминиферско-алгални тип развића оксфорд-кимерица представљен је слојевитим и банковитим кречњацима који се смењују, са или без рожних кврга (Каленић М., Хаџи-Вуковић М., 1980). У доњем делу налазе се остаци брахиопода, ехинодермата и мање бриозоа, анелида и алги (Антонијевић И., 1980), док је у горњем делу фауна оскудна и присутне су фораминифери и алге.

Ови седименти налазе се северно од Кучева, код Ракове Баре, мање појаве код Вукосава, а дебљима им се креће 150 – 200 m.

Доломитични и лапоровити биомикрити у смени са интрабиомикритима и доломитични лапорци представљају пелашко-планктонски тип развића титонског ката (Каленић М., Хаџи-Вуковић М., 1980). Микрофауна је представљена тинтинама, радиоларијама, спикулама спонгија, глобихетама и др. (Данилова А., 1980).

Фораминиферско-алгални тип развића титона престављен је биомикрудитима који се смењују са интрабиомикроспаритима, интрабиомикритима у смени са интрабиоспаритима и грубозрним интрамикрудитима. Микро фауну чине спрудна асоцијација, ехинодермати, брахиоподи, молусци и др. Дебљина седимената титонског ката је у распону од 100 до 250 m.

На истражном подручју заступљени су седименти скоро свих делова доње креде. И овде је као и код седимената јуре могуће издвојити два типа развића седимената: пелашко-планктонски и фораминиферско-алгални, с тим да се у горњим катовима ова два типа мешају.

Пелашко-планктонски тип развића валендинског ката (K_1^1) представљен је кречњацима, лапоровитим кречњацима, лапорцима и глинцима. Од фосилне фауне присутне су асоцијације тинтинина, затим радиоларије, глобохетеме, спирилине стромосфере и спикуле спонгија (Данилова А., 1980). Укупна дебљина ових седимената је око 100 m. Пелашко-планктонски тип отривског ката (K_1^2) представљен је лапорцима, лапоровитим кречњацима и кречњацима са рожним квргама. Асоцијацију микрофосилне фауне представљају радиоларије, спикуле спонгоја, минијатурне лагениде, ехинодерматски детритус и др.

На подручју Крша изнад села Дубока налази се појава танкослојевитих до банковитих и масивних кречњака. Старост ових седимената одређена је као валендинска и отривска (K_1^{1+2}). Овај одељак је оскудан са фосилним материјалом. Присутне су ситне и ретке бентонске фораминифере, трохолине, алге, пресеци остракода, микрогастропода и ехинодермата (Пејовић Д., Марковић О., 1980). Дебљина ових седимената креће се од 80 до 200 m.

Седименти баремског и аптског ката (K_1^{3+4}) на истражном подручју су типа ургонске фације. Представљени су масивним и банковитим песковитим, глиновитим и оолотичним кречњацима. Седименти су богати остацима микрофауне а од макрофауне садрже бриозе, ехинодермате, молуске, анелиде и др. (Пејовић Д., Марковић О., 1980).

На истражном подручју присутно је неколико мањих појава карбонатних пешчара старости аптског ката (K_1^4), дебљине преко 40 m. На подручју Раденке и Рудине присутна је по једна појава седимената чија је старост одређена као албска (K_1^5). Представљени су глиновитим и глауконитским пешчарима, који се смењују са песковито-глиновитим седиментима. У нижим деловима присутни су конгломерати са лимонитским цементом. Дебљина албских седимената је преко 100 m.

На истражном подручју присутно је неколико мањих појава дацитоандезита (α). Неправилних су граница и запуњавају пукотине у мезозојским седиментима. У омотачу магматских тела присутне су контактено метаморфне појаве.

Већи део истражног подручја, од Раденке преко села Дубока па до Кучева, прекривен је седиментима миоцене старости – Неогени басени Кључате и Кучева. У оквиру њих могуће је издвојити нерашчлањен доњи и средњи миоцен, средњи и горњи миоцен.

Присутно је више мањих појава седимената нерашчлањене старости доњег и средњег миоцена које су лоциране углавном по ободу неогеног басена Кучева и Кључате. Седименти су лапорци, глинци и глине. У оквиру ове серије присутни су угљоносни слојеви.

Од седимената средњег миоцена (M_2) присутне су претежно глине, често са значајним уделом песковите компоненте, затим пешчари разних боја и шљунковито-конгломератичне партије (Каленић М., Хаџи-Вуковић М., 1980). Има и туfoва и туфита. Дебљина серије износи око 100m.

Творевине горњег миоцена (M_3) представљене су плитководним језерским седиментима, пре свега конгломератима са саставом шкриљаца и гранита, и пешчарима различите гранулације (Каленић М., Хаџи-Вуковић М., 1980). Дељина износи око 150 m.

На теренима изграђеним од миоценских седимената констатован је већи број клизишта.

Од квартарних творевина заступљене су појаве алувијалних терасних, делувијалних, пролувијалних и изворских седимената. Алувијални седименти присутни су у долинама река, пре свега Пека и његових притока Кучајске реке, Шевице и Дубоке, затим Раденке, Дајше и Ракобратског потока.

Структурне карактеристике

Истражно подручје припада Голубачко-горњачкој структурној јединици која се налази у саставу геотектонске јединице Карпато-балканида.

На северу, непосредно од Дунава према југу простиру се Антиклинала Дедине, Синклинала Ридана и Антиклинала Ливадице.

На западном крилу Антиклинале Дедине налази се реверсни расед Дедине-Тумане. Расед се пружа правцем север-југ од Дунава преко Дедина до Тумана и налази се у зони дислокације Голубац-Каона која у том делу представља западну границу Голубачко-горњачке са суседном Моравском структурном јединицом (Каленић М., Хаџи-Вуковић М., 1980).

На источном крилу антиклинале Дедине налази се слабо изражен расед Ридан-Ракова Бара који се протеже од Дунава до Ракове Баре.

Дислокација Турија-Крепољин простире се од Турије преко Велике реке и Каменице, Витовичке реке до Коњске главе на југу.

Дислокација Брњица-Шевица простире се од Дунава, преко Брњичке реке, испод Црног врха, долином Раденке до изворишне челенке Шевице. Дислокациона површ пада на запад-северозапад и по њој су горњојурски седименти навучени преко кредних (Каленић М., Хаџи-Вуковић М., 1980).

II 1.2. ХИДРОГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Према хидрогеолошким карактеристикама и структурном типу порозности могуће је издвојити неколико комплекса стенских маса. То су: комплекс мезозојских седимената, Звишки неогени басен, и кластити квартарне старости.

Комплекс седиментних стена мезозојске старости

Мезозојски седиментни комплекс изграђују седименти горње јуре и доње креде. У њима је развијен карстни тип издани. Мезозојски комплекс на истражном подручју представља југоисточне обронке карстног лежишта Голубачких планина (Стевановић З., 1991). Лежиште је по истом аутору скоро потпуно неистражено.

На ободу Ракобарске котлине налазе се гравитациона врела Шумећа и Ракобарско које је каптирано за водоснабдевање. Поред њих ту су још и субтермално врело Бања и извор Фундури. По ободу Звишке котлине има неколико мањих гравитационих карстних извора, међу којим је најјаче врело Бање у Кучеву. Обзиром на мали број регистрованих карстних врела претпоставка је (Стевановић З., 1991) да се значајно дренарање овог лежишта одвија подземним отицањем.

Дубочка пећина представља хидрогеолошки активан подземни канал. Кроз доњи ниво пећине протиче повремени ток од понора Бејка (други улаз у пећину) у селу Раденка до великог, главног улаза у селу Дубока. У поводњу ток протиче читавом дужином доњег канала и на главном улазу истиче река. У време ревизионих истраживања (26. октобар, 2005.) подземни ток је понирао на месту одвајања Бочних канала (прилог 6).



Подручје Голубачких планина у односу на Карпатобалканиде којима припадају одликује се нижим степеном карстификованости и мањим резервама карстних изданских вода.

Звишки неогени басен

Подручје Споменика природе опасно је са истока и југа Кучевским (Звишким) неогеним басеном који припада групи Интракарпатских басена. У оквиру Звишког басена издвојена су два одељка кластичних седимената, средњи миоцен дебљине око 200 m и горњи миоцен 150 m (Докмановић П., 1999). Бушењем на подручју села Нересница утврђена дебљина неогена од 178 m.

Кластични седименти квартара

У алувијонима већих речних токова, Пека и његових притока Дубока, Шевица и Ракобратски поток, и речних тераса, развијени су кластични седименти са међузрнском порозношћу, те постоје услови за формирање збијеног типа издани.

Минерална вода „Дубока“

У селу Нересница налази се погон за флаширање минералне воде „Дубока“. Приликом ревизионих истраживања извршена је посета погона и дошло се до следећих основних података.

Извориште „Кисела вода“ се налази 2 km јужно од погона и састоји се од експлоатационе бушотине и једног пијезометра. Бушотина је дубока 282 m, и има самоизлив. Од 170-тог метра до краја пролази кроз кречњаке.

Експлоатација воде почела је 2003. године. Истраживања је извео „Геозавод“ ХИГ, 2000. године.

„Дубока“ је природна минерална, угљокисела вода са минерализацијом око 1000 mg/l. Флашира се као негазирана и газирана. Вредност рН је 6,5 – 6,7, а тврдоће 38°dH. Вода је калцијумска са значајним садржајем флуорида и врло ниским садржајем натријума.

II 1.3. РЕЉЕФ

Предео шире околине Дубочке пећине одговара ниској планинској целини оивиченој долином Пека на југу, долином Поречке реке на истоку, Дунавом, односно Ђердапском клисуром на северу и Браничевским побрђем на западу. Овај простор се понекад издваја и као Северни Кучај или на западу као Голубачке планине. Ова ниска планинска целина оивичена долинама река дисецирана је флувијалним процесом, односно речним долинама које на северу усецају директне притоке Дунава, а на југу притоке Пека. Западно од долина Дубочке реке и Шевице, десних притока Пека, према Ракобарском басену издваја се систем кречњачких узвишења који се издижу са простране скрашћене површи. Ова кречњачка узвишења су у виду морфолошки индивидуалисаних целина или су делови крашке површи. Првој групи узвишења припадају Ђула Локва (546 m), Руђина (545 m), Капуфјечи (621 m), Ракобарски вис (691 m), Улму (565 m) и Дубочка рудина (514 m). Другу групу узвишења или просторних целина чине Брсањ (559 m), Велики Вртећ (631 m) и Мали Вртећ (584 m). Према истоку ови системи узвишења прелазе у јединствено "високо" развође између слива Дунава и Пека са значајнијим врховима на овом развођу Чока Пољчин (726 m), Шундерски врх (691 m), Војиново (708 m), Татарски вис (753 m), Шомрда (803 m) и други. Источно од долине Дубочке реке простире се систем меридијански издужених развођа између долина десних притока Пека.

Описани простор одликује се сложеном и хетерогеном литолошком грађом коју према истоку чине магматити и метаморфити палеозојске старости, док су на западу изоловане целине кречњака јурске и кредне старости. Према западу ове старије стене су местимично до континуирано покривене неогеним седиментима које чине сва три одељка миоцена. Поједине кречњачке целине захваћене су процесом карстификације са заступљеним површинским и подземним облицима крашког рељефа. Већина издвојених блокова старијих стена представљају позитивне морфоструктуре ерозивног или раседног односа према околини, док делови између ових морфоструктура одговарају негативним депресијама у рељефу какве су на пример Ракобарски басен или басен у пределу села Шевице, Дубоке и Раденке.

На основу изнетог може се извести закључак да предео шире околине Дубочке пећине одговара простору морфоструктурног ендеогеног рељефа и флувијалног, крашког и колувијалног егзогенног рељефа. Због хетерогене литолошке основе овде је заступљен и полигенетски рељеф флувио-краса који је посебно распрострањен у непосредној околини Дубочке пећине.

У општим цртама о морфоструктурном рељефу претходно је било речи. Важно је напоменути да се западно, односно северозападно од неогеног басена Шевице, Дубоке и Раденке простире континуирани кречњачки појас меридијанског правца који је дисециран поменутиим структурним и ерозивним узвишењима или долинама река. На овом кречњачком појасу местимично су заостале крпе неогених седимената. Из овога се извлачи закључак да овај предео одговара ексхумираном палео красу, што је и утврђено претходним детаљним истраживањима (Милић Ч., 1956). Ово је појава која је раније доста истраживана јер је карактеристична за обод неогених басена у источној Србији (Гавриловић Д., 1970; Милић Ч., 1970; Зеремски М., 1997; Нешић Д., 2003 и други).

Флувијални рељеф је представљен речним долинама полифазног начина усецања на шта указују делови речних тераса или старих вероватно пролувијално-флувијалних плавина, каква је она на споју долине Шевице и Пека. У долини Пека Ч.

Милић (1956) је издвојио следећу серију речних тераса: Тераса од 60-65 m, тераса од 28-35 m, тераса од 14-20 m и шљунковита тераса р.в. 6-9 m. Ове речне терасе су значајне јер представљају извесне дисконтинуитете и полифазне флувијалне нивое чији су морфогенетски односи вероватно корелативни са флувио-крашким нивоима и процесима у Дубочкој пећини. Прве три терасе поменути аутор релативно хронолошки везује за вирмски глацијал плеистоцена, док најнижу терасу р.в. 6-9 m детерминише са холоценом старошћу. У долини Дубочке реке запажена је алувијална равна као најнижи полифазни флувијални ниво, док је у долини Шевице констатована речна тераса релативне висине 18 m (Милић Ч., 1956).

Важно је напоменути да је у сливу Брњице, директне притоке Дунава, односно на њеној притоци Кључати констатовано лактасто, меандарско скретање из правца југозапада ка северозападу. Овакво скретање је запажено и нешто јужније на сувој висећој долини Понорске реке код које се јавља паралелизам према поменутој Кључати. Не улазећи у детаље, овакав однос у Српској геоморфологији (Зеремски М., 1974) успешно је објашњавањем неотектонским процесима. За наше разматрање овај однос је од посебне важности зато што је на Понорској реци дошло до скрашћавања према Дубочкој реци, односно њеном изворишном делу Ваља Маре, са усецањем канала Дубочке пећине, док је на површини заостала лактаста, сува и висећа долина са низом вртача по дну. Ова долина са слепом долином Понорске реке и подземним каналима Дубочке пећине представља однос осамљеног краса и флувио-краса. Скрашћавањем Понорске реке, која је пре овог процеса припадала сливу Брњице извршена је **подземна пиратерија Дубочке реке** према сливу Брњице. Описани облици, што се односи на суву, висећу и слепу долину Понорске реке са понорским облуком и понорским улазом у систем Дубочке пећине, одговарају флувио-крашком рељефу и морфогенетској целини система Дубочке пећине. Флувио-крашком рељефу припадају и суве скрашћене и висеће долине у пределу између Великог и Малог Вртећа.

Крашки рељеф је представљен појединим предеоним целинама у којима доминирају вртаче, а на појединим откривеним деловима кречњака и ексхумирани субкутани микрокрашки облици или зачетни облици шкрапа, музге. Констатовани шкрапари на Ђула Локви (Милић Ч., 1956) више одговарају колувијалним облицима, односно мору стена сложених полигенетских одлика. У површинској крашкој морфологији апсолутно доминирају вртаче што се закључује и из локалних топонима као што су Мали и Велики Вртећ, Ђула локва и други. На овим деловима вртаче су на површини распоређене без реда или најчешће у низу дуж сувих долина. На Вртећу су регистроване левкасте вртаче пречника 150-200 m и дубине 20-40 m. На Руђини вртаче имају пречник 100-200 m и дубину 20-40 m, док су на Ракобарском вису заступљене мале вртаче пречника 5m. Опште запажање о вртачама односи се да у орографски вишим деловима терена доминирају левкасте вртаче, док су у нижим деловима ови облици тањирастог или карличастог, односно коритастог типа (Милић Ч., 1954; 1956). Ови односи, уз извесне аномалије ове појаве, објашњавају се различитим износима генетске еволуције при постнеогеној ексхумацији кречњачких терена, моћношћу, односно дебелином кречњачке масе у којој се усецају и односима „сталне хидрографске зоне“ у красу (Милић Ч., 1954; 1956), односно локалног нивоа крашке издани као доње ерозионе базе.

Дуж суве и висеће долине Понорске реке северно од Дубочке пећине заступљене су вртаче по дну ове долине. Морфологија ових облика условљена је положајем дуж дна речне долине. То су издужене и плитке депресије пречника 50-

250 m и дубине 10-15 m саобразне са правцем поменуте долине. Поједини истраживачи Дубочке пећине правце и положаје појединих канала повезивали су са појединим вртачама дуж поменуте долине или на понорском облуку Понорске реке (Цвијић Ј., 1895; Лазаревић Р., 2001; и др.). Овај однос је на примеру Дубочке пећине значајан јер се непосредно може пратити настанак и развој вртача као најкарактеристичнијег облика средњеевропског краса са површинског и подземног аспекта.

Поменута viseћа долина Понорске реке је сложен облик у рељефу који се поред главне долине са низом вртача састоји и од више сагласних или viseћих долина према овом облику различитих генетско-еволутивних одлика. Тако се запажа једна viseћа скрашћена долина са вртачама и једна суве сагласна долина са јужне стране и једна слепа долина периодичног тока са северне стране главне viseће долине. Хидрогенетски однос ове потоње долине са периодичним током према околним морфолошко-хидролошким целинама, укључујући и Дубочку пећину, није познат.

Колувијални рељеф је представљен сипаром и осулином непосредно испред великог улаза у Дубочку пећину и дуж кањонског дела долине низводно од овог улаза. Ови облици, односно насlage кластита настају као последица мразно-температурног распадања кречњачких стена на одсеку Дубочке рудине (514 m) и кањонској долини врелског дела система Дубочке пећине. Треба поменути и констатоване колувијалне појаве мора стена у пределу узвишења Ђула Локва (546 m).

II 1.4. СПЕЛЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Морфологија канала Дубочке пећине

Дубочка пећина морфогенетски припада типу речних тунелских пећина проходних од понорског до врелског дела. Пећина је настала у зони осамљеног и флувио краса простора морфолошке целине Дубочке рудине (514 m) и слива Понорске реке десне притоке Дубочке реке. Ова пећина припада групи релативно добро истражених спелеолошких објеката, чији почетак истраживања датира на настанак научне спелеологије у Србији (Цвијић Ј., 1895а,б), као и потоњих новијих истраживања (Јовановић Б., 1951; Лазаревић Р., 2001; Zlokolica-Mandić M. i dr. 2003). Основна тенденција ових претходних истраживања је стално унапређивање сазнања о пећини, као и откривање нових морфолошких целина, што је условило увећање дужине пећине. Тако је од времена Цвијићевих истраживања (1895а,б) када је било познато **1.968 m** пећинских канала код новијих истраживача ова дужина износила **2.275 m** (Лазаревић Р., 2001) до **2.734 m** (Zlokolica-Mandić M. i dr., 2003). Нешто детаљнији морфолошки приказ пећине дали су географи (Цвијић Ј., 1895а,б; Јовановић Б., 1951 и Лазаревић Р., 2001), док се потоња група истраживача (Zlokolica-Mandić M. i dr., 2003), више бавила проблемом морфогенезе овог великог пећинског система у контексту тектонских односа у пећини и њеној непосредној околини. Треба поменути да је исцрпну морфогенетску анализу о Дубочкој пећини изнео и Б. Јовановић (1951).

С обзиром на знатну дужину пећине овај спелеолошки објекат се одликује релативно једноставном општом морфологијом у којој се издваја један главни пећински канал, два дужа бочна канала, односно каналска система и више мањих споредних и мање значајних канала. За разлику од једноставне опште морфологије, пећински систем се одликује врло сложеном секундарном морфологијом везаном за више проширења типа дворана, секундарних ерозивно-структурних облика, сложеном општом структурном основом пећине (Zlokolica-Mandić M. i dr., 2003) и сложеним седиментолошким односима у пећини везаним за кластичну и хемијску седиментацију. Уколико се детаљније анализирају, посебно су сложени морфогенетски односи у пећини чија тумачења задиру у више старијих и новијих спелеогенетских теорија.

Основна морфолошка целина Дубочке пећине је **главни канал**. Споредним морфолошким целинама припадају два дужа бочна каналска система **Глиновити** и **Русалкин канал** (Лазаревић Р., 2001) и више краћих бочних канала.

Главни канал се простире од понорског улаза, односно понора Понорске реке до великог и грандиозног улаза у врелском делу на дужини од 1,010 m (Лазаревић Р., 2001), што је блиско дужини коју је изнео Ј. Цвијић (1895а,б) од 960 m. Коефицијент бочног развитка овог канала износи 1,5 (L). Општа одлика му је значајно смањење димензија у узводном правцу, што је посебно наглашено после спојева са Глиновитим и Русалкиним каналом, управна усеченост у односу на секундарне пукотине, примарна предиспонираност по раседу, односно раседној равни приближно меридијанског правца, што је и основни правац овог канала.



Према новијим запажањима (Zlokolica-Mandić M. i dr. 2003) главни канал је развијен по споредној раседној равни меридијанског правца са падом према западу. Ово условљава бочни развој главног канала према западу, као и појаву попречних „жљебова“ и каскада испод којих су развијене депресије и велики лонци од којих поједини имају и еворсионе генетске одлике. Споредна раседна раван по којој је развијен главни канал комбинује се са вертикалним раседима упоредничког правца и „здробљеним“ зонама које се подударају са деловима одвајања бочних канала. Према генетском пореклу наведених структура (хоризонтално кретање здробљене зоне и тензионе пукотине) проистиче правац потиска који је исток-запад. Овим тектонским моделом се објашњавају каскаде са великим лонцима у главном каналу, неусаглашеност уздужног профила овог канала (Јовановић Б., 1951) и његово меандрирање, што је у домену неотектонских појава (Zlokolica-Mandić M. i dr., 2003).

У главном каналу се могу издвојити морфолошке целине према спојевима са великим бочним каналима (Лазаревић Р., 2001). Тако се издваја део овог канала од врелског улаза до споја са Глиновитим каналом, део главног канала између Глиновитог и Русаљкиног канала и потоњи део од споја Русељкиног канала до понорског улаза.

Део главног канала од врелског улаза до Глиновитог канала. Врелски улаз је грандиозни пећински отвор јужне експозиције чија је висина 25 m, а ширина 30m. Овај пећински отвор је на јужној-југоисточној падини Дубочке рудине (514 m). Налази се у врху кањонске долине на 320,7 m н.в. Такође, на странама овог кањона су две пећине, од којих је прва **Козија пећина** на десној долинској страни, а **Овча пећина** на овој левој страни непосредно у близини великог врелског улаза. Козија пећина одговара пећинском каналу дужине 18 m са улазним отвором ширине 5,5 m и висине 8 m. Овча пећина је пећински канал дужине 21 m са улазним отвором ширине 5,5 m и висине 4 m. Под овог канала покривен је глином.

Непосредно код пећинског улаза налази се велики сипар који је подсечен ерозијом повремених подземних пећинских тока. Од овог великог пећинског улаза према унутрашњости пећине настаје пространи сводасти канал. У поду овог канала

је речно корито периодичног тока подземне реке које је усекло акумулативне пећинске терасе р.в. 0,5-2 m. Ове терасе су усечене у акумулативне речне наслаге које чине облаци и кречњачка дробина. Повлата ових пећинских тераса покривена је црном, наплавном земљом. Дуж речног корита периодичног речног тока исталожена је кречњачка дробина, комади чистог кварца, гранодиорита, метаморфита и других стена. Овај део Дубочке пећине усечен је у компактне масивне кречњаке.

Око 150 m од улаза у пећинском поду, односно на подземном речном кориту усечен је у кречњак елиптични еворсионски лонац ширине преко целог пећинског канала 7 m, дужине 5 m и дубине 3 m. У овом лонцу исталожени су добро заобљени кречњачки облаци. Испред овог еворсионског лонца у источном зиду на 7,5 m р.в. налази се систем висећих канала укупне дужине 75m који се на два места спаја са главним пећинским каналом. Овај канал је део вишег нивоа некадашњег врелског канала (Лазаревић Р., 2001) и представља показатељ сукцесије вертикалног усецања главног канала у условима односа неотектонских процеса о чему је било речи.

Део пећине од улаза до еворсионског лонца одговара грандиозној подземној шупљини чија је максимална ширина 40 m и висина 31 m. Иза поменутог лонца морфологија главног канала се мења. Овај канал је ужи, ширине 5-10 m и висине 15-20 m, са извесним вијугањем. Пећински зидови су вертикални са наглашеним односима попречних пукотина у односу на правац канала. Местимично су покривени саливима и драперијама на деловима изнад највиших речних вода или сталактитима и сталагмитима у бочним проширеним деловима или дуж краћих бочних канала. Корито пећинске реке захвата целу површину канала, неусаглашено је на уздужном профилу са више депресија дуж којих се ујезерава вода. Ове депресије су структурног генетског порекла за разлику од описаног ерозионског еворсионског лонца. У овом делу се уочава виши ерозиони ниво главног канала р.в. 4 m у који је усечен млађи и ужи ниво овог канала. Старији ерозиони ниво има ширину до 5 m, док млађи ниво на дну има ширину од 0,5-1 m. Места проширења у главном каналу су зоне значајнијих обрушавања са великом масом кречњачких блокова и дробине. Појединачно или у групама обрушени блокови се срећу и дуж корита пећинске реке које је покривено незаобљеном дробином од кречњака, кварца и гранодиоритских стена. Местимично поједини делови корита су усечени у матични кречњак без акумулираних наслага.

Ниво сталне хидролошке крашке циркулације је спуштен у нижи и непроходни генетски ниво (Лазаревић Р., 2001) представљен са два извора код великог врелског улаза и сифоналном циркулацијом воде испод јамског канала у систему Глиновитог канала. Уопште, део главног канала од улаза до Глиновитог канала одликује се врло сложенем микроморфологијом, што је последица односа изражене испуцалости кречњака на попречним пукотинама, динамичким неотектонским процесима и тиме условљеним интензивним обрушавањем.

Део главног канала између Глиновитог канала и Русаљкиног канала. Овај део главног канала се по димензијама знатно разликује од претходно описаног дела. Овде је ширина канала 1,5-6 m, док је висина 2,5-8 m. Канал има ерозиону основу и усечен је у једри кречњак. Разлике у димензијама овог дела са претходно описаним делом главног канала објашњавају се односима сукцесије и хронологије праваца Глиновитог и Русаљкиног канала. Овде имамо пример уназадне сукцесије понорских зона и праваца. Тако је правац Глиновитог канала према главном каналу најстарији у понорској сукцесији Понорске реке. Следећи правац је био дуж Русаљкиног канала, а најмлађи правац је на садашњем активном понору главног

канала. Према овој логици сукцесије све транзитне воде су усецале најниводнији, врелски део главног канала, док су узводнији млађи делови овог канала краће генетски били активни с обзиром на касније генетско активирање поменутих понорских праваца по принципу све узводнијих понора.

На делу између Глиновитог и Русаљкиног канала дуж главног канала исталожене су мање наслаге сиге у виду кратких сталактита и мањих салива. Крупнији речни кластични нанос није покретан и углачан је према откривеним површинама. На конвексним деловима канала исталожене су наплавне глине, док дуж речног корита подземне реке нема песка и шљунка. У близини споја главног са Русаљкиним каналом у алувијуму налази се понор који прима воде малог протицаја односа 2-3 l/s.

Део главног канала између Русаљкиног канала и понорског улаза. Овај део главног канала одликује се још мањим димензијама од претходно описаних делова овог канала. Просечна ширина канала је 2-4 m и висина 1,5-5 m. Оваква ситуација се објашњава претходно описаном сукцесијом и односом врло интензивног обрушавања у понорској зони, где обрушени материјал успорава процес ерозије дуж овог канала (Лазаревић Р., 2001). Овај део главног канала започиње понорским улазом који је на 359 m н.в. у врху понорског облука Понорске реке. Понорски улаз у систем има ширину од 2,8 m и висину 0,8 m. Предео следе долине испред улаза покривен је обрушеним кречњачким блоковима, а ове наслаге непосредно иза улаза граде мањи одсек висине 2-3 m. Обрушени кречњачки блокови готово потпуно затварају понорски улаз. У унутрашњости пећине од овог дела главног канала одвајају се три краћа бочна канала од којих су два делови бочне дивергенције овог канала, док је трећи настао по бочној пукотини и истражен је на дужини од 16 m.

Глиновити канал представља систем бочних канала укупне дужине 590 m (Лазаревић Р., 2001). Ово је сложени систем канала који се састоји из више канала и дворана у различитим нивоима повезаних одсечима или јамским каналима. Основну морфолошку целину чини Глиновити канал од кога се одваја више бочних пећинско-јамских канала, као и виши ниво овог канала са којим је повезан одсеком висине 7 m. Овај систем канала се налази око 590m узводно од великог врелског улаза. У односу на главни канал овај систем започиње висећим улазом р.в. 3 m који је ерозијом подсечени део старе песковито-глиновите плавине наталожене из правца Глиновитог канала. У улазном делу ширина канала је 1-5 m, док је висина 2-8 m. Дубље у унутрашњости канала депоноване су значајније наслаге сиге претстављене зидним саливима, сталактитима и сталагмитима. У близини улаза у канал на висини од 3 m налази се и висећи подни салив. Овај висећи салив је показатељ старије фазе засипања и ексхумације Глиновитог канала. У савременим условима овај канал је покривен песковито-глиновитим речним наносом чија је дебљина процењена на 2-3 m. Од Глиновитог канала одваја се бочни, меандарски канал дужине 50m. Бочни канал је на спојевима са Глиновитим каналом нижи за 0,5 и 2,5 m. Овај канал је део бочно-вертикалне дивергенције Глиновитог канала.

Нижи ниво Глиновитог канала завршава се проширењем висине 16 m и ширине 8 m. У овом проширењу налази се јамски канал топонима **Бунар** који помињу и претходни истраживачи (Цвијић Ј., 1895б; Јовановић Б., 1951). Према овим истраживачима дужина (дубина) овог канала је 30-40 m. Новија истраживања показују да је канал дугачак 18m са хоризонталним проточним каналом на крају

вертикалног дела, проходне дужине узводно 15 m и низводно 25 m (Zlokolica-Mandić M. i dr., 2003). Ови проходни делови се завршавају потопљеним сифонима из чега се извлачи закључак да је овај канал један од дренажних праваца осамљеног краса блока Дубочке рудине (514 m).



Виши ниво Глиновитог канала почиње иза Бунара поменути одсеком висине 7 m. Овај ниво има композитне одлике са више проширења и дворана, као и неусаглашени уздужни профил са више одсека или узвишења од наслага обрушеног материјала. Својство неусаглашености посебно се испољава у почетном делу са више одсека висине до 1,5 m. У овом делу ширина канала не прелази 2 m, док је висина 1,3-8 m. Пећински зидови су покривени белом кристалном сигом у оквиру које се издваја већи број сталагмита. Ови облици су карактеристичног пречника од 10 cm и висине 0,3-1 m, мада је запажено неколико висине 3 m. Описани сталагмити су добро везани на нестабилној кластичној основи коју чини кречњачка дробина и песковито-глиновите насlage. Из овог канала са сталагмитима улази се у пространу дворану висине до 20 m и дужине 33 m. У оквиру ове дворане налази се сипарска купа од обрушених кречњачких блокова на којој се дижу сталагмити висине до 2 m. Описана дворана је преко извесног сужења од исталожене сиге, ширине и висине 2 m, повезана са другом двораном чија је дужина 37 m, ширина 22 m и висина до 10 m. Ова дворана се завршава непроходним и затрпаном отвором пречника 15-20 cm.

Према положају прва од описаних дворана налази се приближно испод једне од вртача суве и висеће долине Понорске реке. У овој дворани су откривене кости пећинског медведа и домаћих животиња (Лазаревић Р., 2001). Ово су несумњиви показатељи блиског односа пећине са површином терена, о чему је било запажања и код првог истраживача пећине. Ј. Цвијић (1895б) помиње да је на више места наишао на делове пећинске таванице зачепљене камењем и грањем или на пукотине у таваници по којима се осећала промаја.

Русалкин канал је други велики бочни систем понорских канала ка главном пећинском каналу Дубочке пећине. Улаз у овај систем се налази у главном каналу око 855m узводно од великог врелског улаза, односно 155 m низводно од понорског

улаза у врху следе долине Понорског потока. Овај систем канала чини сложени Русаљкин канал од кога се одваја више бочних доточних канала. Укупна дужина система са бочним каналима је 472 m (Лазаревић Р., 2001).

Систем Русаљкиног канала према главном каналу започиње висећим каналом дужине 35,5 m, ширине 2-8,5 m и висине 1,6-6 m. Овај висећи канал је од главног канала виши за 2m, док му је према Русаљкином каналу висина 5,5 m. Испред овог висећег дела у Русаљкином каналу налази се периодични понор. Према овој одлици очигледно је висећи канал извесна фаза Русаљкиног канала, док је садашњи ниво овог канала периодично хидролошки активни ниво савремени крашке циркулације. У савременој понорској зони Русаљкиног канала налази се дворана дужине 33m, ширине 18 m и висине 10 m. Од ове дворане одваја се понорски канал чија је истражена дужина 20 m. У овај канал је усечено речно корито, док висина таванице пада на 0,3 m, тако да је пролаз без откопавања немогућ. Од понорске зоне Русаљкин канал започиње асцедентно кратким одсецима и каскадама у којима је усечено речно корито подземне реке. Ово је канал у коме доминира ерозија, што се закључује на основу микроерозионих форми и одсуства акумулативних процеса депоновања сиге. Кластични седименти су у виду страна подземног речног корита углавном представљени глином, облацима и блоковима, депоновани дуж пећинског пода. У овом делу канал има ширину 2-3 m, док му је висина на појединим деловима до 1 m, просечно око 3m. У проширењима се јавља депонована сига представљена саливима са драперијама и сталактитима. У продужетку димензије Русаљкиног канала се мењају. Ово је ужи канал са већом висином. На поду, у глиновитим наносу усечено је подземно речно корито. У овом делу бочно се одваја више краћих канала чији положаји се поклапају са вртачама на површини терена у оквиру висеће долине и понорског облук Понорске реке. Такође, ово је део где преко пећинских канала на површини прелази пут за село Раденка. На једном бочном каналу дужине 17 m налази се главни правац дотока воде на помињаном подземном кориту. Бочно у односу на овај канал налази се пукотина из које се осећа промаја, што је несумњиви знак везе са површином. Бочни канал који се простире испод пута за Раденку пружа се према депресији на десној падини понорског облук Понорске реке. Ова депресија је затрпана земљом, камењем и грањем.

Приказом Русаљкиног канала углавном су изнете морфолошке одлике Дубочке пећине. Разлике у дужини пећине које се јављају код појединих новијих истраживача (Лазаревић Р., 2001; Zlokolica-Mandić M. i dr. 2003) потичу из детаљности спелеоморфолошких истраживања појединих истраживачких група и чињенице да је код вишег нивоа Глиновитог канала откривен и истражен канал топонима Високи канал дужине око 400m (Лазаревић Р. 2001; Zlokolica-Mandić M. i dr., 2003). С обзиром да овај канал нисмо истраживали о њему немамо података.

II 1.5. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Главну хидрографску особеност Дубочке пећине и њене непосредне околине чини Понорска река. Ова река извире из периодског врела испод Корњецела на надморској висини од око 500 m н.м. Генерални правац отицања је север, североисток - југ, југозапад. Од изворишта, до места понора, које локално становништво назива Бејка, дужина тока је 4,1 km, а просечан пад тока је око 20 m/km.

Слив и ток Понорске реке се могу поделити на три целине (Лазаревић Р., 2001). Прву целину чини периодски ток Понорске реке, на делу до главног понора, другу, подземни ток и слив, такође периодски, од понора до извора испред пећине и трећу, површински слив Понорске реке, са сталним водотоком, од извора испред пећине до ушћа у Ваља Маре.

Изворишна челенка Понорске реке се налази у кристалистим шкриљцима, а део тока до улаза у Понор је у оквиру кречњачке зоне. На овом делу тока, Понорска река губи део своје воде по мањим издухама. Водоток постоји само за време топљења снега и дуготрајних или обилних киша, док у топлом и сушном делу године нестаје.

Према Цвијић Ј. (1895), у подземном сливу Понорске реке су развијене све три хидрографске зоне: сува, периодска и стално влажна. Сува зона обухвата читав Глиновити канал, у којем се на свега неколико места појављују прокапне воде.

У прелазној хидрографској зони се налази Главни канал Дубочке пећине, кроз који периодично (у влажном делу године) протиче Понорска река. У том периоду се циновски лонци испуњавају водом, формирајући подземна језера која могу достићи дубину од 4 метра и чинећи пролаз Главним каналом практично немогућим. Такође, постоји већи број утолегица, урезаних у стеновито дно пећине, у којима се стварају мање локве. Вода у овим пећинским језерцима је бистра. Јовановић Б. (1951) то објашњава на следећи начин: *„Језерца Велике пећине нису била обложена муљем и блатом. Понорска река, приликом повременог протицаја, испира шљунак и односи муљ из њихових басена. Због тога је вода у језерцима прилично бистра“*.

Вода коју у кречњачку масу Крша уноси Понорска река, кроз пукотине, издухе и поноре одлази у кречњачке партије испод Главног канала.

Ове воде дренира неколико извора. Први се налази на дну клисурастог сужења у близини улаза у пећину. Сталан је, са процењеном издашношћу од око 2,0 l/s (04.08.2005. године).

Други извор се налази у подножју крашке литице, источно од улаза. У вези режима истицања овог извора у литератури се могу пронаћи различити подаци. Говорећи о овом извору, Јовановић Б. (1951) наводи: *„Он се јавља повремено – за време већих и дужих киша, или топљења снега – при чему је некад бистар некад мутан“*. Са друге стране, Лазаревић Р. (2001) наводи да је овај извор данас стални, *„што је потврдила и екстремно сушина 2000. година“*. Процењена издашност је око 1,5l/s.

Трећи извор се налази на око 150 метара од леве стране понора, на надморској висини од око 400m н.в. Извор је повремени. Каптиран је и када има воде прелива каптажу и отиче према кориту Понорске реке.

Од улаза у Дубочку пећину, Понорска река има сталан ток. Испод самог улаза ова река је издубила два ерозиона лонца које народ овог краја назива Калдера Маре и

Калдера Мика (Велики и Мали лонац). Југоисточно од улаза у пећину, на око 50 метара удаљености налази се врло леп водопад висине око 8 m. У дужини од око 200-250 метара низводно од улаза, Понорска река протиче кроз клисураста сужења, релативне висине око 30-40 метара. У речном кориту постоји већи број слапова и букова релативне висине 2-3 метра. До ушћа у Ваља Маре, Понорска река протиче кроз котлинасто проширење. На прелазу из клисурастог у котлински део тока налазе се две воденице (које тренутно нису у функцији) са изграђеним јазовима.



Процењени протицај је 04.08.2005. године био око 10,0-14,0 l/s, док је крајем октобра око износио 20-25 l/s.

II 1.6. АРТРОПОДСКА ФАУНА ДУБОЧКЕ ПЕЋИНЕ

Пећинска фауна, поготову артроподска, још увек је у Србији недовољно позната. Дубочка пећина - Гаура Маре, до сада није била биоспелеолошки истраживана. У оквиру ревизије заштићених објеката, августа 2005. године и у пећину су постављене клопке за сакупљање артроподске фауне. Клопке су извађене крајем октобра исте године, што је недовољно да би се сакупио репрезентативан узорак на основу кога би могли, имајући при том у виду и величину објекта, створити бар приближну слику о диверзитету артроподске фауне у Дубочкој пећини.

Прелиминарни резултати наших истраживања су следећи:

ISOPODA (изоподе)

Familia TRICHONISCIDAE

1. *Hyloniscus* sp.

Клопкама је сакупљена мања серија ове троглофилне терестричне изоподе чију детерминацију није могуће урадити за кратко време због великих таксономских проблема унутар рода.

OPILIONIDA (Косци)

Familia NEMASTOMATIDAE

1. *Paranemastoma silli* (Herman, 1871)

Врста је распрострањена у Карпатима (Румунија, Мађарска, Украјина) док је у Србији пронађена у пећинама северно од Кучајских планина. *P. silli* је права троглофилна врста.

DIPLOPODA (Гујини чешљиви)

Familia POLYDESMIDAE

1. *Polydesmus collaris* C.L. Koch, 1847

Троглоксена врста са ширим распрострањењем: јужна и централна Европа, Балкан. У Дубочкој пећини примећена је масовна појава ове крупне полидезмиде.

2. *Brachydesmus troglobius* Daday, 1889

Права троглобионтска врста распрострањена у Мађарској, Хрватској, Словенији, Румунији и источној Србији. Локално се јавља у Дубочкој пећини.

INSECTA (Инсекти)**COLEOPTERA** (Тврдокрилци)Familia **CARABIDAE**

1. *Trechus cardioderus transdanubiensis* Nonveiller, Pavićević et Popović, 1994

Троглоксена подврста описана из околине Мајданпека а помиње се и са Хомољских планина и са Бељанице (Nonveiller et al., 1994). Ендемична за део источне Србије.

Familia **STAPHYLINIDAE** (Краткокрилци)

1. *Proteinus cf. macropterum* Gravenhorst, 1806

Троглоксена врста са ширим ареалом у Европи (LOEBL & SMETANA, 2004). сакупљено чак 28 примерака женки а ниједан мужијак без кога се не може поуздано одредити врста. Најсроднија је врсти *P. macropterum*.

2. *Anthobium (s.str.) atrocephalum atrocephalum* (Gyllenhal, 1827)

Врста са холарктичким ареалом (LOEBL & SMETANA, 2004). Пронашли смо ову троглоксену врсту у пећинама и јамама на Сувој планини, Тупијници, планини Девица, на Пештеру али и ван пећина у влажном детритусу.

3. *Lesteva (s.str.) monticola* Kiesenwetter, 1847

Среће се у целој Европи (LOEBL & SMETANA, 2004). У Србији смо је искључиво проналазили у пећинама и јамама па је можемо означити троглофилном врстом.

Нова врста за фауну Србије.

4. *Omalium caesum* Gravenhorst, 1806

Врста са холарктичким ареалом (LOEBL & SMETANA, 2004). У Србији се релативно често налази у пећинама и јамама али и у детритусу ван подземних објеката. Можемо је означити троглоксеном врстом.

5. *Stenus* sp.

Представници поменутог рода често се налазе поред река, потока, језера као и на другим влажним местима и не спадају у пећинске инсекте. Пронађена је само једна женка која се без мужијака не може детерминисати до врсте.

6. *Quedius (Distichalius) cinctus* (Paykull, 1790)

Врста са холарктичким ареалом (LOEBL & SMETANA, 2004). Троглоксена врста која је честа у подземним објектима у Србији али се налази и ван њих у детритусу, испод камења и слично.

7. *Quedius (Microsaurus) mesomelinus skoraszewskyi* Korge, 1961

Номинативна подврста, *mesomelinus mesomelinus*, има холарктички ареал док је подврста *skoraszewskyi* са много мањим ареалом који обухвата централну и југоисточну Европу (LOEBL & SMETANA, 2004). На Балкану, подврста *skoraszewskyi* је прави троглофил. У подземним објектима Србије је широко распрострањена и обична.

8. *Gabrius nigrutilus nigrutilus* (Gravenhorst, 1802)

Врста је распрострањена у Европи, северној Африци и Азији (LOEBL & SMETANA, 2004). Пронађена је само на неколико локалитета у Србији, од којих се два односе на пећине у источној Србији. Троглоксена врста.

9. *Tachyporus hypnorum* (Fabricius, 1775)

Врста је распрострањена у Палеарктику (LOEBL & SMETANA, 2004). Пронађена је на више локалитета у Србији (Северна, источна и централна Србија). Не ради се о пећинској врсти.

10. *Ocalea (s. str.) badia* Erichson, 1837

Распрострањена је у целој Европи, све до источног и западног Сибира (LOEBL & SMETANA, 2004). У Србији смо је налазили и у пећинама и јамама али и ван њих у детритусу, испод камења и слично.

Нова врста за фауну Србије.

11. *Geostiba* sp.

Пронађена је само једна женка која се без мужијака не може детерминисати до нивоа врсте.

Subfamilia **PSELAPHINAE**

1. *Brachygluta fossulata* (Reichenbach, 1816)

Врста је распрострањена у источном Палеарктику. Ради се о ендегејско – троглоксеној врсти која живи у врло влажним стаништима.

Нова врста за фауну Србије.

2. *Pselaphus heisei* Herbst, 1792

Као и претходна врста, и ова је распрострањена у источном Палеарктику. То је ендегејска врста о чијем распрострањењу у Србији имамо оскудне податке. Увек се проналазе појединачни примерци.

Familia LEIODIDAE

1. *Nargus (s.str.) badius badius* (Sturm, 1839)

Ареал врсте обухвата целу Европу изузев Шпаније и Италије. У Србији се среће само номинативна подврста која је врло честа у стељи али и у подземним објектима. Субтроглофилна врста.

2. *Choleva (s.str.) angustata* Fabricius, 1781

Врста је распрострањена у западној, централној и источној Европи и на Крфу. Ретка врста у фауни Србије коју смо пронашли само на три локалитета у Србији: Копаоник, пл. Рудник и у Суводолској пећини код Зајечара. Ова субтроглофилна врста често се налази у подземним објектима.

3. *Catops kirbyi kirbyi* Spence, 1815

Ареал врсте обухвата централну и јужну Европу али има података и за Шведску, Кавказ и Јерменију. Ретка врста у фауни Србије позната само са неколико локалитета у западној и југозападној Србији. Не припада пећинској фауни.

Familia CLAMBIDAE

1. *Clambus nigrellus* Reitter, 1914

Врста са ширим распрострањењем у Европи („Fauna Europea“, електронска верзија на Интернету). Ово је трећа врста кламбуса која је пронађена у Србији и као претходне две врсте и ова је пронађена у пећини. Очигледно је да врсте рода *Clambus* у Србији показују одлике троглоксених организама.

Нова врста за фауну Србије.

Familia RHIZOPHAGIDAE

1. *Rhizophagus (Eurhizophagus)* sp.

Представници поменутог рода не спадају у пећинске организме. У подземним објектима Србије, релативно често их налазимо како у улазним деловима пећина тако, као што је случај са овим налазом, и у дубљим деловима истих. Ризофагиде спадају у предаторе, пре свега ларви и адулата поткорњака (*Scolytidae*) па тиме више збуњује њихово налажење у подземним објектима. За поменути подрод *Eurhizophagus* не постоје добри кључеви за детерминацију до нивоа врсте, односно неопходна је модерна ревизија не само овог подрода већ и свих ризофагида.

Familia **CRYPTOPHAGIDAE**1. *Cryptophagus* sp.

Неке представнике овог рода срећемо у подземним објектима и можемо их сматрати троглофилима.

Што је речено за ризофагиде, везано за кључеве за одређивање врста, важи и за овај род.

2. *Atomaria (s.str.) impressa* Erichson, 1846

Врсте рода *Atomaria* живе скривено и често се могу наћи у подземним објектима. Ова врста је шире распрострањена у Европи али нема прецизних података о њеном налажењу у Србији.

И поред чињенице да су клопке у Дубочној пећини, због објективних разлога, кратко стајале сакупљен је интересантан артроподски материјал. Сигурно да у најинтересантније налазе спада откриће четири нова таксона за фауну Србије као и налаз троглобионтског гујиног чешља, *V. troglobius*. Сакупљени су и други, ретки представници, пре свега, инсекатске фауне што је сасвим довољно да се ревидира степен заштите Дубочке пећине. Вероватно, да би се даљим истраживањима поменуте пећине открили и други представници артроподске фауне¹.

¹ Желимо да се захвалимо следећим колегама на детерминацији материјала: Проф.др. Слободану Макарову са Биолошког факултета у Београду (Diplopoda), проф. др. Иви Караману са Департамана за Биологију ПМФ-а у Новом Саду (Isopoda i Opilionida) као и Момчилу Поповићу из Земуне (Staphylinidae).

II 1.7. ФАУНА СЛЕПИХ МИШЕВА (CHIROPTERA, MAMMALIA) ДУБОЧКЕ ПЕЋИНЕ - ГАУРА МАРЕ

Преглед слепих мишева (*Chiroptera*, *Mammalia*) Дубочке пећине

Најважнији подаци о фауни слепих мишева добијени су током теренских истраживања Дубочке пећине – Гаура Маре 4. августа 2005. и анализом фотодокументације слепих мишева које је снимио спелеолог Драган Нешић у Глиновитом каналу ове пећине током 26. октобра 2005. Током наведених истраживања утврђено је присуство четири врсте и њихова релативна бројност. Такође, узети су у разматрање подаци ранијих истраживања (Караман, 1961; Грубач Б., непубл. под.).

Велики потковичар (*Rhinolophus ferrumequinum*) – мања група од укупно око 50-60 јединки пронађена је у Глиновитом каналу током октобра 2005. Том приликом снимљено је више јединки ове врсте. Ова група је била окупљена да проведе зимски сан у овој пећини. Такође, једна јединка вероватно ове врсте *Rhinolophus sp. (ferrumequinum)* снимљена је у лету у главном улазном каналу 4. августа 2005. Могуће је да се ова врста среће и у летњем/репродуктивном периоду у овој пећини.



Мали потковичар *Rhinolophus hipposideros* – неколико (максимално 5-6) јединки ове врсте нашао је Драган Нешић током обиласка Глиновитог канала 26. октобра 2005. Том приликом снимио је две јединке ове врсте у зимском сну. Углавном, познато је да припадници ове врсте (мужјаци) проводе зимски период у пећинама. Вероватно, летњи период проводе изван ове пећине у ближој околини.

Јужни потковичар *Rhinolophus euryale* – велика колонија ове врсте била је нађена високо на улазном делу свода пећине 14. августа 1977. Током обиласка 4. августа 2005. и 26. октобра 2005. ова врста није пронађена. Такође, нису уочени никакви свежи трагови (гуано) на истом месту. Могуће је да се колонија поменуте

врсте задржала у овој или некој другој пећини. Неопходна су даља истраживања ове и суседних пећина.

Мишоуки вечерњак *Myotis sp. (myotis-blythii)* – Д. Нешић је нашао и снимио 2-3 јединке ове врсте у Глиновитом каналу 26. октобра 2005. Караман (1961) наводи да је нашао великог мишоухог вечерњака *Myotis myotis* у Дубочкој пећини. У наведеном раду сестринске врсте *M. myotis* и *M. blythii* нису тада биле одвојене као посебне већ су сматране једном врстом као велики мишоухи вечерњак *Myotis myotis*.



Дугокрили љиљак *Miniopterus schreibersii* – Д. Нешић је фотографисао групу од 7 (5 + 1 + 1) јединки ове врсте 26. октобра 2005. Током 4. августа 2005. опажена је велика колонија слепих мишева чија је већина јединки могуће или вероватно припадала овој врсти (груписана у 4-5 мањих група или колоније од 50-200 јединки) на своду главног канала пећине. Укупна бројност је процењена на 400-700 јединки. Колонија је била смештена високо на своду пећине (на око 15 m) и није била доступна за прецизну детерминацију. Колонија је нађена у главном пећинском каналу на око 150-300 m од улаза у пећину.

Велика количина гуана пронађена је у средишњем делу главног канала на око 300-400 m од улаза. Она сведочи о постојању значајне колоније ове врсте која овде живи и/или је живела. Све ове чињенице указују на велики значај ове пећине као станишта слепих мишева.

Национални и међународни значај заштите присутних врста слепих мишева у Дубочкој пећини

Све пронађене врсте слепих мишева (велики потковичар *Rhinolophus ferrumequinum*, медитерански потковичар *Rhinolophus euryale* (?), мали потковичар *Rhinolophus hipposideros*, мишоухи љиљак *Myotis sp. (myotis-blythii)* и дугокрили љиљак *Miniopterus schreibersii*) у Дубочкој пећини су заштићене врсте у Србији

према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016). Врсте, велики потковичар (*Rhinolophus ferrumequinum*), медитерански потковичар *Rhinolophus euryale* (?), мали потковичар *Rhinolophus hipposideros* и дугокрили љиљак *Miniopterus schreibersii* се налазе на међународној (IUCN) листи глобално угрожених врста.



С обзиром, да нису обављена детаљна истраживања ове изузетно значајне пећине за боравак слепих мишева, могу се очекивати налази још неких врста.

Присуство четири глобално угрожене и заштићене врсте слепих мишева чини ову пећину изузетно значајном за заштиту слепих мишева на националном и међународном нивоу. Посебно треба истаћи присуство веће колоније дугокрилог љиљка од око 400-700 јединки и мање колоније великог потковичара од 50-60 јединки.

II 2. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ

II 2.1. НАСЕЉА

Дубочка пећина налази се у руралном и релативно запоствљеном нископланинском подручју. Најближа насељена места су села Дубока, Раденака и Нересница.

Већи, изворски део пећине, укључујући улаз, налази се у атару села Дубока по коме и носи име. Понорски део система налази се у атару села Раденка.

Дубока је релативно насељено село са око три стотине становника. Већина становништва се бави пољопривредом. Значајан број дубочана се налази на привременом раду у иностранству.

II 2.2. ИНФРАСТРУКТУРА И РЕСУРСИ

Шире подручје Споменика природе „Дубочка пећина-Гаура Маре“ се налази на одређеном степену инфраструктурног развоја. Од инфраструктуре најзначајнији је регионални пут Пожаревац – Мајданпек од кога је село Дубока неколико километара и са којим је повезана асфалтним путем. Села су међусобно и са главним путем повезана асфалтним путевима. Такви су путеви и унутар села.

Од инфраструктуре села имају струју и телефоне.

Главни ресурс ширег подручје Дубочке пећине је пољопривредно земљиште и подземне воде. У селу Нересница врши се експлоатација и флаширање подзених вода под називом „Дубока“.

II 2.3. СОЦИО-ЕКОНОМСКА АНАЛИЗА

Заштита Дубочке пећине као споменика природе, у контексту социјалних ефеката имала би утицаја код локалног становништва у смислу повећања нивоа свести о вредностима и значају овог природног добра и природних добара уопште. Туристички потенцијал природног добра је велики и огледа се управо у коришћењу пећине у туристичке сврхе у неуређеним условима (wild saving). Уређење пећине за масовне туристичке посете би било контрапродуктивно, обзиром да на подручју исте општине постоје већ две уређене туристичке пећине Церемошња и Равништарка, и не би оправдало висока улагања. Простор испред пећине може бити допунски туристички садржај приликом извођења различитих врста излета, што може бити позитивно прихваћено од стране излетника и локалног становништва.

Ако посете пећини постану масовније, могуће је и потребно је организовање чуварске службе и водича. Други економски ефекти у процесу заштите и афирмације Дубочке пећине зависе од директног одговора и организованости локалне заједнице и самоуправе који у овим оквирима могу да пронађу своје економске интересе (продаја сувенира и различитих производа из домаће радности, презентација етносадржаја кроз угоститељство, музеологију, манифестациони туризам и друго).

Закључак процене социоекономских ефеката заштите, развоја и одрживог коришћења је у заинтересованости и препознавању локалне и шире друштвене заједнице у могућностима коришћења простора Дубочке пећине, али и читавог подручја села Дубока и Раденка. Уколико заинтересованост и препознавање могућности изостану, Дубочка пећина ће остати заштићено природно добро које се неће користити, односно природно добро за које ће се јављати повремено интересовање, у различитом контексту.

III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



III – ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Увидом у стање на терену констатован је изванредан степен антропогених активности у пећини и њеној непосредној околини.

На прилазу Великом Кршу изграђена је клупа и сто од дрвета, поред којих су видљиви остаци ложења ватре. Од овог места до улаза у Дубочку пећину просечена је пешачка стаза. Прелаз преко речице је обезбеђен дрвеним мостићем. Испред самог улаза је уочена правоугаона рупа димензија 80x80x100 cm. Рупа је ископана због уверења да је испред улаза у пећину закопано благо (веома често веровање у овом крају).

У простору око понорског дела пећине заступљена је екстензивна пољопривреда. Због тога постоји могућност загађења Понорске реке. Ово нарочито треба имати у виду с обзиром да Дубочка пећина – Гаура Маре представља хидролошки активну пећину.

IV ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА



IV - ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА

IV 1. ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ

Дубочка пећина - Гаура Маре представља простран хоризонталан, вијугав и релативно разграганат канал, укупне дужине **2.734 m**. Састоји се из Главног канала, Глиновитог и Русаљкиног канала. Заступљен је атрактиван пећински накит, већином сталагмити, затим сталактити, саливи, драперије и др. Дно је читавом дужином прекривено кластичним седиментима.

Пећина је станиште веће колоније од пет врста слепих мишева. Све наведене врсте слепих мишева заштићене су Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016).

У пећини су досад пронађени представници 25 различитих група артроподске фауне од којих су четири нове врсте за фауну Србије.

IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ

Дубочка пећина по јединственим морфолошким, спелеолошким, биолошким и естетско-амбијенталним карактеристикама и великом научном и образовно-васпитном значају имају својство **природног добра и испуњава услове за заштиту** у смислу одредаба Закона о заштити природе, чл. 28. и чл. 31. („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010- исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон).

Утврђивање степена задовољења критеријума вредновања извршено је на основу квалитативне анализе природних обележја подручја Дубочке пећине – Гаура Маре по заступљеним природним компонентама. Оцена вредности врши се на основу суштинских карактеристика (изворност, репрезентативност, реткост, разноликост, целовитост, атрактивност и очуваност), функције и значаја.

Изворност

Дубочка пећина – Гаура Маре је у изворном облику сачуван спелеолошки објекат. Присутни су и трагови антропогених активности, углавном излетничке и истраживачке. Међутим, ове активности нису изазвале значајније промене у пећини и њеној околини, те нису суштински измениле и угрозиле њену изворност.

Репрезентативност

Дубочка пећина је репрезентативан пример, вијугавог хоризонталног, подземног карстног канала са мањим бочним каналима. Представља карактеристичан пример тунелске речне пећине. Дно је читавом дужином прекривено кластичним седиментима. Њена репрезентативност се огледа још у присуству атрактивног пећинског накита.

Реткост

Категорија „реткости“ испољава се кроз присуство облика и појава објеката неживе и живе природе. Ова пећина је један од ретких спелеолошких објеката, са

дужином од **2.734 m** вредном пажње, у овом делу источне Србије. Станиште је пет врста слепих мишева и 25 врста артроподске фауне.

Разноликост

Дубочка пећина показује изванредан степен разноликости природних садржаја, пре свега елемената геодиверзитета и биодиверзитета. Категорија „разноликости“ укључује просторну варијабилност феномена и процеса физичко-географских чинилаца и јединственост живог света, и може се оцењивати као засебна вредност или као естетска вредност предеоног лика и уклопљености спелеолошког објекта у физиономију простора.

Целовитост

Целовитост је битна одредница просторног оквира заштите. Целовитост природног добра цени се са практичног становишта као скуп реалних могућности да се границама заштите обухвате суштинске вредности једног простора које су међусобно узрочно-последично повезане и тако обезбеде услови њихове заштите и развоја. При одређивању граница Споменика природе „Дубочка пећина-Гаура Маре“ вођено је рачуна о овим критеријумима, тако да се може рећи, да је скуп основних вредности Дубочке пећине хомогенизован, просторно уобличен и лако препознатљив са становишта утврђивања оквира заштите.

Естетика предела

Дубочка пећина – Гаура Маре има изражене естетско-амбијенталне вредности. Те се вредности заснивају на изузетној предеоној разноликости и очуваности како унутрашњости пећине, тако и предеоног лика околине у којој се посебно издвајају грандиозни улаз у пећину и атрактиван водопад у непосредној близини.

Полазећи од утврђених вредности и одредби члана 41. и 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010- исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон), уз чињеницу да основна обележја Дубочке пећине по свим критеријумима имају висок ранг у скали вредновања, предлаже се сврставање Дубочке пећине – Гаура Маре у природна добра од **регионалног**, односно **великог значаја – II категорија**.

На основу свих наведених вредности, Дубочка пећина – Гаура Маре има својство природног добра у складу са члановима 28. и 31. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010- исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон).

V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ



V - РЕЖИМ ЗАШТИТЕ

У складу са чланом 35. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010- исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон), и *Уредбом о режимима заштите природе* („Службени гласник РС“, број 31/12) на читавом простору који се предлаже за заштиту неопходно је успоставити **режим заштите II степена**:

У конкретној примени, наведени режим подразумева третман читавог простора као заштићеног природног добра отвореног типа и пажљивог чувања у коме се поред управљачких интервенција на унапређењу могу контролисано обављати и традиционалне делатности које не угрожавају примарне вредности простора.

Ближе услове одржавања реда и понашања власника земљишта, корисника објекта и посетилаца на заштићеном подручју утврдиће Управљач посебним актом - *Правилником о унутрашњем реду и чуварској служби*.

Актом о стављању под заштиту, у циљу превентивног деловања и спровођења режима заштите II степена на подручју природног добра „Дубочка пећина - Гаура Маре“ неопходно је утврдити правно-административне мере којима **се забрањује**:

у пећини:

- Улазак у пећину без одговарајуће дозволе и пратње Управљача.
- Ломљење, изношење и оштећивање пећинског накита на било који други начин.
- Отварање нових улаза.
- Хватање, убијање и свако узнемиравање пећинске фауне, посебно слепих мишева.
- Сакупљање примерака пећинске фауне, осим у научне сврхе.
- Узимање фосила и археолошких артефаката, осим у научне сврхе.
- Све друге активности унутар пећине које на било који начин могу угрозити и оштетити њене темељне (и све друге) вредности.

на простору ван пећина:

- Експлоатација минералних сировина на целом подручју.
- Примарна прерада и предконцентрација минералних сировина на целом подручју.
- Депоновање примарних и секундарних јаловина, индустријског и другог отпада и вишкова земље са откопа на заштићеном подручју и његовој непосредној близини.
- Изградња индустријских, инфраструктурних, привредних, хидротехничких и других објеката.
- Руковање отровним хемијским материјама, нафтним дериватима и другим опасним и штетним материјама.
- Градња привредних, викенд и других објеката.
- Свака промена постојеће морфологије терена и водотока.

- Извођење земљаних, грађевинских и других радова којима се може оштетити, пореметити или угрозити заштићено природно добро и његова околина.
- Каптирање извора, изградња водозахвата и дубоких бушотина, које би могле имати утицаја на ниво подземних вода у карстном систему пећине, а нарочито издвојених за потребе појединачних домаћинстава.
- Уништавање шумских комплекса и чиста сеча.
- Преоравање природних ливада и пашњака, и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процесе јаке водне ерозије и неповољне промене предела.
- Крчење вегетације и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процесе јаке ерозије и неповољне промене предела.
- Сви радови којима се могу нарушити естетске и амбијенталне вредности заштићеног простора и погоршати карактеристике његове примарне вредности.
- Узнемиравање птица и сакупљање јаја.
- Лов и риболов

На подручју Споменика природе „Дубочка пећина - Гаура Маре“ у смислу одржавања, уређивања, развоја и усклађеног коришћења природног добра **ограничава се:**

- Коришћење пећина у туристичке сврхе у неуређеним условима (*WildCaving*).
- Постављање мостића преко Цвијићевог вира на улазном делу пећине.
- Постављање гелендера, мердевина или степеница на каскади слапа, и другим местима на којима је то неопходно.
- Уређење и уобличавање простора у зони улаза у пећину.
- Сакупљање примерака пећинске фауне у научне сврхе.
- Узимање фосила и археолошких артефаката у научне сврхе.
- Крчење жбунасте вегетације непосредно испред улаза у пећине у циљу и мери да се омогући приступ објектима.
- Изградња објеката и извођење радова, односно инфраструктурно опремање, у функцији презентације и заштите природног добра – уређење саобраћајница, прихватних површина, и др.
- Просецање нових саобраћајница.
- Градња стамбених, економских и помоћних објеката пољопривредних домаћинстава.
- Кресање лисника.
- Насељавање врста животиња страних за природни живи свет овог подручја, у слободном простору.

За наведене радове неопходни су мишљење/услови заштите природе Завода, односно сагласност надлежног органа.

Радови и делатности на заштићеном простору које нису забрањене, као и радови ван заштићеног простора за које се основано претпоставља да могу имати неповољне и штетне последице за заштићени Споменик природе „Дубочка пећина -

Гаура Маре“, подлежу процедури израде процене утицаја и добијања сагласности у складу са чланом 10. и 57. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010- исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон), Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, 135/2004 и 36/2009) и Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 88/2010). Изречене забране и наведена процедура не односе се на постојећи начин коришћења пољопривредног земљишта.

**VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА
И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ
ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА**



VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

VI 1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ

Концепт заштите се огледа у заштити, развоју, уређењу, унапређењу и управљању и усклађен је са основним карактеристикама и створеним вредностима, врстом и категоријом природног добра. Полазећи од утврђених природних вредности Споменика природе „Дубочка пећина - Гаура Маре“ концепт заштите се пре свега односи на очување свих природних вредности и што мање нарушавање амбијенталних вредности како унутрашњости пећине, тако и простора око ње, али и створених вредности околине.

VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ

Смернице

У циљу стављања у функцију заштићеног природног добра и решавања могућих конфликта интереса, неопходно је што пре приступити:

1. Обезбеђивању планских основа за управљање и уређење природног добра, што подразумева израду:
 - Плана управљања заштићеног природног добра,
 - Годишњих програма управљања заштићеног природног добра.
2. Изради документационе основе;
3. Организацији заштите природног добра која подразумева формирање службе надзора, сарадњу са надлежним општинским службама (инспекцијском, урбанистичком, грађевинском, комуналном...), сарадњу са локалним институцијама за заштиту споменика културе, музејима, невладиним организацијама и сл.

Даља истраживања

Споменик природе „Дубочка пећина-Гаура Маре“ није морфолошки потпуно истражена. Стога треба предузети истраживања у циљу потпуне спознаје морфолошких карактеристика, коначне дужине пећинских канала, као и појединих понора у самој пећини. На подручју Споменика природе „Дубочка пећина-Гаура Маре“ и у самој пећини у циљу заштите, развоја, унапређења и коришћења потребно је спроводити перманентну истраживачку делатност. Истраживања треба спроводити и ради повећања степена информисаности и сазнања о пећини. Истраживачка активност требала би да се огледа у следећем:

- биоспелеолошка, спелеоморфолошка и спелеохидролошка истраживања
- праћење стања живог света – биомониторинг;
- палеонтолошка истраживања;
- археолошка и истраживања;
- праћење стања угрожености;

- спелеоклиматолошка истраживања;
- хидрохемијске (макројонске и микробиолошке) анализе воде;

Истраживачку активност треба регулисати и ускладити са Планом управљања који доноси Управљач за период од 10 година и Годишњим програмима управљања. Истраживања треба да буду усклађена са Плановима управљања и да им претходи израда Пројеката истраживања. Резултате и документацију о истраживањима похранити у за то формирану базу података. По примерак докумената са резултатима доставити Заводу.

VIЗ. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Концепт заштите Споменика природе „Дубочка пећина - Гаура Маре“ заснован је на досадашњим сазнањима и искуствима у заштити, развоју и унапређењу споменика природе и споменика културе а базира се на:

- Очувању и унапређењу укупних природних вредности,
- Очувању предеоних одлика,
- Усклађеном развоју.

Имајући у виду суштинске карактеристике и темељне вредности „Дубочка пећина - Гаура Маре“, а пре свега:

- Репрезентативност – типичан пример групе спелеолошких објеката по ободу карстног поља,
- Јединствено станиште са богатством живог света (са новим врстама и мешовитом колонијом) и
- Разноврсност садржаја (морфолошки, биолошки, палеонтолошки, археолошки и амбијентални),

„Петрлашке пећине“ као природно добро имају научни, образовно-васпитни и еколошки значај.

Споменик природе „Дубочка пећина - Гаура Маре“ има потенцијал да развија научно-истраживачку, образовно-васпитну и еколошку функцију. Оцењена функција представља полазну основу који Управљач даље у одређеној мери развија у процесу чувања и управљања заштићеним природним добром.

VII ЗАИНТЕРЕСОВАНЕ СТРАНЕ



VII ЗАИНТЕРЕСОВАНЕ СТРАНЕ

VII 1. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА

Заинтересоване стране:

<p>1. Република Србија</p> <p>Министарство заштите животне средине</p>	<p>Надлежни органи Републике Србије на подручју Споменика природе „Дубочка пећина - Гаура Маре“ у стратешким документима нису валоризовали предметни простор.</p> <p>Завод за заштиту природе Србије, извршио је ревизију заштите и сачинио Студију заштите 2011. и усклађивање према важећој законској легислативи 2019. године као документациону основу за доношење акта о заштити.</p> <p>Обзиром на категорију „Дубочка пећина - Гаура Маре“ као природног добра, сходно одредбама Закона о заштити природе нови акт о заштити треба да донесе Влада Републике Србије.</p>
<p>2. Локална самоуправа, Општина Кучево</p>	<p>Локална самоуправа у својим стратешким документима није се бавила валоризацијом простора Дубочка пећина - Гаура Маре.</p> <p>Дубочка пећина заштићена је Решењем бр. 15 од 15. XI 1949. године, Завода за заштиту и научно проучавање природних реткости НР Србије.</p> <p>Интерес општине Кучево је да се донесе нови акт о заштити Дубочке пећине пећина, који ће бити документациона основа за спровођење мера заштите у циљу очувања заштићеног природног добра и његових темељних вредности.</p>
<p>3. Туристичка организација Кучево из Кучева</p>	<p>Туристичка организација Кучево из Кучево има интерес да управља Спомеником природе „Дубочка пећина - Гаура Маре“ и да тиме употпуни своју постојећу туристичку активност а пре свега развије и унапреди активности из области заштите природе и управљања природним ресурсима.</p>

4. Власници земљишта	Власници земљишта на заштићеном подручју имају следеће интересе: <ul style="list-style-type: none"> • Да се посете пећинама не изводе без најаве. • Продаја домаћих пољопривредних производа са подручја заштићеног природног добра.
5. Привредна делатност	На подручју које се предлаже за заштиту, као и у широј околини нема приврених активности осим екстензивне пољопривреде.

VII 2. ДОКУМЕНТАЦИЈА ОКО УСКЛАЂИВАЊА ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ, РАЗВОЈА И ОДРЖИВОГ КОРИШЋЕЊА

Усклађивање потреба заштите, развоја и одрживог коришћења је неминовно и оно ће се реализовати са проглашењем новог акта о заштити, односно одређивањем Управљача, након чега следи доношење планских аката управљања природним добром који од тог момента постаје значајан чинилац који морају уважавати сви плански акти вишег реда (Регулациони планови, Просторни планови и друго).

До сада није било конкретне документационе основе за потребе заштите, развоја и одрживог коришћења Дубочке пећине. Ова Студија заштите је почетни и основни документ за усклађивање и развој ове проблематике.

На основу изнете анализе заинтересованих страна проистиче да је неопходно што пре донети акт о проглашењу заштите „Дубочке пећине – Гаура Маре“ који ће бити основ за све будуће активности на овом подручју, односно чиме ће се предупредити стихијске активности. Значај заштите пећина огледа се кроз очување њихиве природе, затим афирмације и презентације и коришћења овог простора на принципима одрживог развоја, што је интерес локалне али и шире друштвене заједнице, научне јавности и других заинтересованих страна.

НИК ПРИРОДЕ-ГЕОМОРФОЛОШКИ

VIII УПРАВЉАЊЕ

МАРЕ-ВЕЛИКА ПЕЋИНА

КАТЕГОРИЈА

ЗАШТИТОМ ЈЕ ДРЖАВЕ

ЗАБРАЊЕНО

ИЦАЊЕ СМЕЂА

ИДАЊЕ ПЕЋИНСКОГ

НАКИТА

ЗАБРАЊЕНО

ПУШЕЊЕ

ПОЖЕЊЕ



VIII УПРАВЉАЊЕ

VIII 1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА

Управљањем се штити заштићено природно добро и његове темељне вредности од деградације и уништења, али се такође врши и унапређење и развој подручја. Посебан део управљања чине презентација и промоција природног добра. Управљање природним добром врши се сагласно акту о заштити природног добра и закону. Појединости у начину управљања дефинише Управљач. Општи нацрт управљања, управљач дефинише за десетогодишњи период и доноси у Плану управљања. Активности које Управљач може да изведе зависно расположивих ресурса дефинишу се годишњим програмима управљања.

При дефинисању активности и начина управљања управљач мора имати у виду све специфичности и величину заштићеног природног добра којим управља, као и своје могућности (организационе, материјалне, кадровске, техничке и др.)

Управљање се мора спроводити уз максимално поштовање прописаних режима и мера заштите. Управљање се врши у границама дозвољених мера заштите.

У оквиру управљања заштићеним природним добром а у циљу спровођења заштите, развоја, унапређења, стављања у функцију заштићеног природног добра и решавања могућих конфликта интереса, потребно је извести:

1. Обезбеђивање планских основа за управљање и уређење природног добра, што подразумева израду:
 - средњорочног плана управљања заштићеним природним добром,
 - годишњих планова управљања заштићеним природним добром.
2. Израду документационе основе:
 - ажурирање катастра и стања власништва на пољопривредним површинама,
 - утврђивање стања изградње на заштићеном подручју и правног статуса постојећих објеката.
3. Организацију заштите заштићеног природног добра која подразумева:
 - обележавање граница заштићеног простора и пећине на прописан начин; постављање информативних табли, путоказа и табли упозорења о поштовању успостављеног реда и режима,
 - формирање службе надзора,
 - сарадњу са надлежним општинским службама (инспекцијском, урбанистичком, грађевинском, комуналном ...),
 - сарадњу са локалним институцијама за заштиту споменика културе, музејима, невладиним организацијама и сл.
4. Праћење стања и даља истраживачка делатност:
 - праћење стања пећине;
 - праћење стања живог света у пећини – биомониторинг;
 - даља истраживања заштићеног природног добра.

Права и обавезе Управљача заштићеног природног добра дефинисане су чланом 68, Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Србије“, бр. 36/09, 88/10, 91/10):

VIII 2. ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирање заштићеног природног добра – Споменик природе „Дубочка пећина-Гаура Маре“ обављаће се у складу са чланом 69 Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон) и Законом о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник РС“, бр. 95/20018 и 49/2019).

VIII 3. КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ

Успешно управљање заштићеним природним добром захтева и одговарајуће кадрове и техничку опремљеност. Ова категорија зависи од много фактора од који су најважнији специфичности Управљача и природног добра. Да би одговорио обавезама спровођења заштите и унапређења заштићеног природног добра Управљач мора да располаже са одређеним људским ресурсима (кадровима) и одговарајућим техничким средствима (опремљеност).

Кадровска и техничка решења управљања заштићеним природним добрима проистичу из чл. 67. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010- исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон) и Правилника о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Службени гласник РС“, број 85/09).

Кадровске и техничке факторе Управљач обрађује у Плану управљања, имајући у виду напред наведене специфичности и друге факторе. На основу донетог Плана и програма врши реализацију управљачких активности (запошљавање кадрова, набавка опреме). Кадровски и технички елементи у многоме зависе од Плана управљања, односно његовог обима и врсте планираних активности.

Потребне кадровске и техничке елементе Управљач ће дефинисати на основу Плана управљања а уз консултације са организацијама и појединцима и појединцима релевантним за ту област.

Као минимум техничке опреме препоручују се два комплекта основне спелеолошке опреме за улазак у пећину.

VIII 4. ПРОЦЕНА ПОТРЕБНИХ СРЕДСТАВА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ МЕРА ЗАШТИТЕ

С обзиром на утврђену врсту природног добра и дефинисани концепт заштите и уређења који се базира на очувању основних вредности садржаних у Споменику природе „Дубочка пећина-Гаура Маре“, урађена је процена потребних средстава за спровођење свих расположивих мера заштите, развоја и одрживог коришћења.

Процена средстава је урађена за прву годину спровођења заштите према основним видовима радова:

1. Израда планских докумената,
2. Обележавање Споменика природе,
3. Чување Споменика природе,
4. Презентација и популаризација Споменика природе,

VIII 5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА

Процедура и услови за избор и дефинисање управљача заштићеног природног добра дефинисани су чланом 67. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон). Одредбама овог члана одабир управљача врши надлежни државни орган који доноси акт о заштити а на расписаном конкурс за управљача.

Управљач, односно кандидат за управљача мора да испуњава одређене услове који су прописани *Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја* („Службени гласник РС“, број 85/09).

ЛИТЕРАТУРА



ЛИТЕРАТУРА

- Baillie J. & Groombridge B., Comp. and Ed., (1997): 1996 IUCN Red List of Threatened Animals, The IUCN Species Survival Commission
- Beron P., (1994): Résultats des recherches biospéléologiques en Bulgarie de 1971 à 1994 et liste des animaux de cavernicoles bulgares, Editions de la Fédération bulgare de Spéléologie, Série Tranteeva, Sofia, pp.137
- Гавриловић Д., (1970): Реликти купастог краса у Карпато-балканским планинама Југославије, Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“ САНУ, књ. 23, Београд, стр. 117-126
- Грубач Б., (2003): Слепи мишеви (Mammalia, Chiroptera) у спелеолошким објектима Србије, Зборник 4. Симпозијума о заштити карста, Деспотовац 2000., Академски спелеолошко-алпинистички клуб, Београд, стр. 91-96
- Група Аутора, (1998): Посебни део – пећине и јаме: Ђуровић П. ед. (1998): Спелеолошки атлас Србије, Посебна издања Географског института „Јован Цвијић“ САНУ, Завод за заштиту природе Србије, Географски и Биолошки факултет Универзитета у Београду, књ. 52, Београд
- Зеремски М., (1974): Трагови неотектонског процеса у рељефу источне Србије (Прилог структурној геоморфологији источне Србије), Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“ САНУ, књ. 25, Београд, стр. 1-83
- Зеремски М., (1997): Крас Калафата, Зборник радова одбора за крас и спелеологију VI, Посебна издања САНУ, књ. DCXXXVII, Одељење природно-математичких наука, књ. 72, Београд, стр. 1-21
- Zlokolica-Mandić M. i dr., (2003): Novija istraživanja Dubočke pećine, 4. Simpozijum o zaštiti karsta, Despotovac 2000, ASAK, Beograd, str. 135-141
- Јовановић Б., (1951): Велика пећина код Дубоке–прилог морфологији и хидрологији краса источне Србије, Зборник радова Географског института САН, књ. 8, Београд, стр. 135-163
- Каленић М., Хаџи-Вуковић М., (1978): ОГК 1:100 000 лист Кучево, L 34-128, Савезни геолошки завод, Београд.
- Каленић М., Хаџи-Вуковић М., (1980): ОГК 1:100 000 Тумач листа Кучево, L 34-128, Савезни геолошки завод, Београд
- Karaman Z., (1961): Nusteribidae (Diptera Pupipara) сакупљене у Србији, Гласник Природњачког музеја 17 (Б), Београд, 235-240
- Лазаревић Р., (2001): Дубочка пећина, Српско географско друштво, СО Кучево, МЗ Дубока, Београд, стр. 1-80
- Loebl I., & Smetana A., (2004): *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, Hydrophiloidea-Histeroidea-Staphylinoidea, Vol. 2. Stenstrup: Apollo Books, pp. 942.
- Милић Ч., (1954): Прилог познавању морфолошке разноликости вртача у загађеном красу, Зборник радова САНУ XXXIX, Географски институт, књ. 7, Београд, стр. 1-18

- Милић Ч., (1956): Слив Пека, Српска академија наука, Посебна издања, књ. ССЛП, Географски институт, књ. 9, Београд
- Милић Ч., (1970): Основне карактеристике геоморфолошке еволуције кречњачких терена у источној Србији, Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“ САНУ, књ. 23, Београд, стр. 33-51
- Нешић Д., (2003): Рељеф Зајечара и његове околине. РАЗВИТАК часопис за друштвена питања, културу и уметност, „Тимок“, година XLIII, Зајечар, стр.110-122
- Nonveiller G., Pavićević D., Popović M., (1994): Les especes du genre *Trechus* actuellement connues de Serbie (Coleoptera, Carabidae), Bull. Soc. ent. Fr., 99(1), pp. 5-25
- Нонвеје Г., Поповић М., Павићевић Д., (2000): Троглофилне и троглоксене врсте рода *Quedius* Stephens, 1832 утврђене на територији Србије (Coleoptera, Staphylinidae, Quedini), Заштита природе 52/1, Београд, стр. 29-46
- Freude H., Harde K.W. & Lohse G.A., (1967): Die Käfer Mitteleuropas, Band 7, Goecke & Evers, Krefeld, pp. 310
- Freude H., Harde, K.W. & Lohse G.A., (1974): Die Käfer Mitteleuropas, Band 5, Goecke & Evers, Krefeld, pp. 381
- Цвијић Ј., (1895): Пећине и подземна хидрографија у источној Србији, САНУ и др., Сабрана дела Јована Цвијића, књ. 7, прво поновљено издање 1989, Београд, стр. 7-67
- Цвијић Ј., (1895): Карст, географска монографија, САНУ и др., Сабрана дела Јована Цвијића, књ. 1, друго поновљено издање 1991, Београд, стр. 203-323
- Цвијић Ј., (1895): Пећине и подземна хидрографија у источној Србији, САНУ и др., Сабрана дела Јована Цвијића, књ. 7, прво поновљено издање 1989, Београд, стр. 7-67
- Coiffait H., (1978): Coléopteres Staphylinidae de la région paléarctique occidentale, III Sous femille *Staphylininae* (*Quedini*), *Paederinae* (*Pinophilini*), *Supl. Nouv. Rev. Ent.*, Toulouse, T. VIII, Fasc. 4, 364 pp

ПРИЛОЗИ

Број парцеле	Намена	Класа	Површина	Власништво
3983	Пашњак	7. класа	1.72.78	Приватно
3984	Пашњак	7. класа	0.16.25	Приватно
3992	Њива	6. класа	0.39.76	Приватно
3993	Њива	6. класа	0.34.94	Приватно
3994	Њива	6. класа	0.45.59	Приватно
3995/1	Воћњак, ливада	5. класа, 6. класа	0.56.43	Приватно
3995/2	Под зградом		0.21.96	Државно
3996	Пашњак	7. класа	2.66.73	Приватно
3997	Пашњак	8. класа	1.23.94	Приватно
3998	Пашњак	8. класа	1.33.54	Приватно
3999	Камењар		38.1	Приватно
4002	Камењар		2.83.46	Државно
4003/1	Пашњак	7. класа	0.0.5	Приватно
4003/2 Део	Под зградом- пашњак	7. класа	0.1.37	Државно
4012 Део	Камењар		0.0.12	Државно
4726	Пашњак	7. класа	0.0.3	Приватно

Укупно 28 катастарских парцела, од чега је 24 парцеле у приватном власништву, а 4 у државном. Укупна површина износи 15.96.46 хектара, од чега је у приватном власништву 12.89.55 ха, а у државном 3.06.91 ха.

Завод за заштиту и научно проучавање природних реткости НР Србије на основу чл. 1, 2, 3 и 27 Закона о заштити споменика културе и природних реткости донео је.....¹⁵ новембра 1949 године

Р Е Ш Е Њ Е

I. СТАВЛА СЕ ПОД ЗАШТИТУ ДРЖАВЕ пећина звана "Велика пећина" - "Гаура Маре" у Великом Кршу изнад села Дубоке, на територији Месног народног одбора Дубоко, срез звишки.

II. Забрањено је ломити или на други начин штетити сталактите, сталагмите и други пећински накит.

Никаква откопавања и слични радови не смеју се вршити у овој пећини ни у њеној ближој околини без претходног одобрења овога Завода.

За повреду ових прописа учинилац ће се казнити новчаном казном до 25.000 динара а у тежем случају поправним радом до једне године дан.

III. Тачне границе заштићеног земљишта око пећине одредиће овај Завод накнадно у споразуму са надлежним народним властима.

Срески народни одбор у Кучеву у заједници са Месним народним одбором у Дубоком дужан је да видно обележи границе заштићеног земљишта, уреди прилаз пећини и да се стара о одржавању пећине и заштићеног земљишта све по упутствима овога Завода.

IV. Ово решење доставити: 1) Среском народном одбору у Кучеву, 2) Месном народном одбору у Дубоком, и 3) Среском суду у Кучеву да у смислу члана 27 став 4 Закона о заштити споменика културе и природних реткости изврши забележбу ове заштите.

Извод диспозитива решења објавити у Службеном гласнику НРС.

Р А З Л О Ж И

"Велика пећина" - ("Гаура Маре") - у Великом Кршу изнад села Дубоког је пећина кроз коју, приликом великих веда, протиче пећинска река у чијем се муљу налазе луснице злата. По дну пећине налазе се шиновски лонци са брзацима и слаповима када протиче вода. У пећини се ~~наилазе~~ местимично налазе сталактити и калцитне завесе.

Због тога ова пећина има велику естетску и научну вредност, те је донето решење као у диспозитиву.

Незадовољна страна има право жалбе против овога решења у року од 8 дана од пријема. Жалба се предаје Комитету за научне установе, Универзитет и велике школе Владе НРС преко овога Завода.

Завод за заштиту и научно проучавање природних реткости НРС, бр. ¹⁵....., ^{15-XI-}1949 године.



УПРАВНИК

Завод за заштиту и научно проучавање природних реткости НР Србије,

(Др. Симеун Грозданић), професор
Универзитета

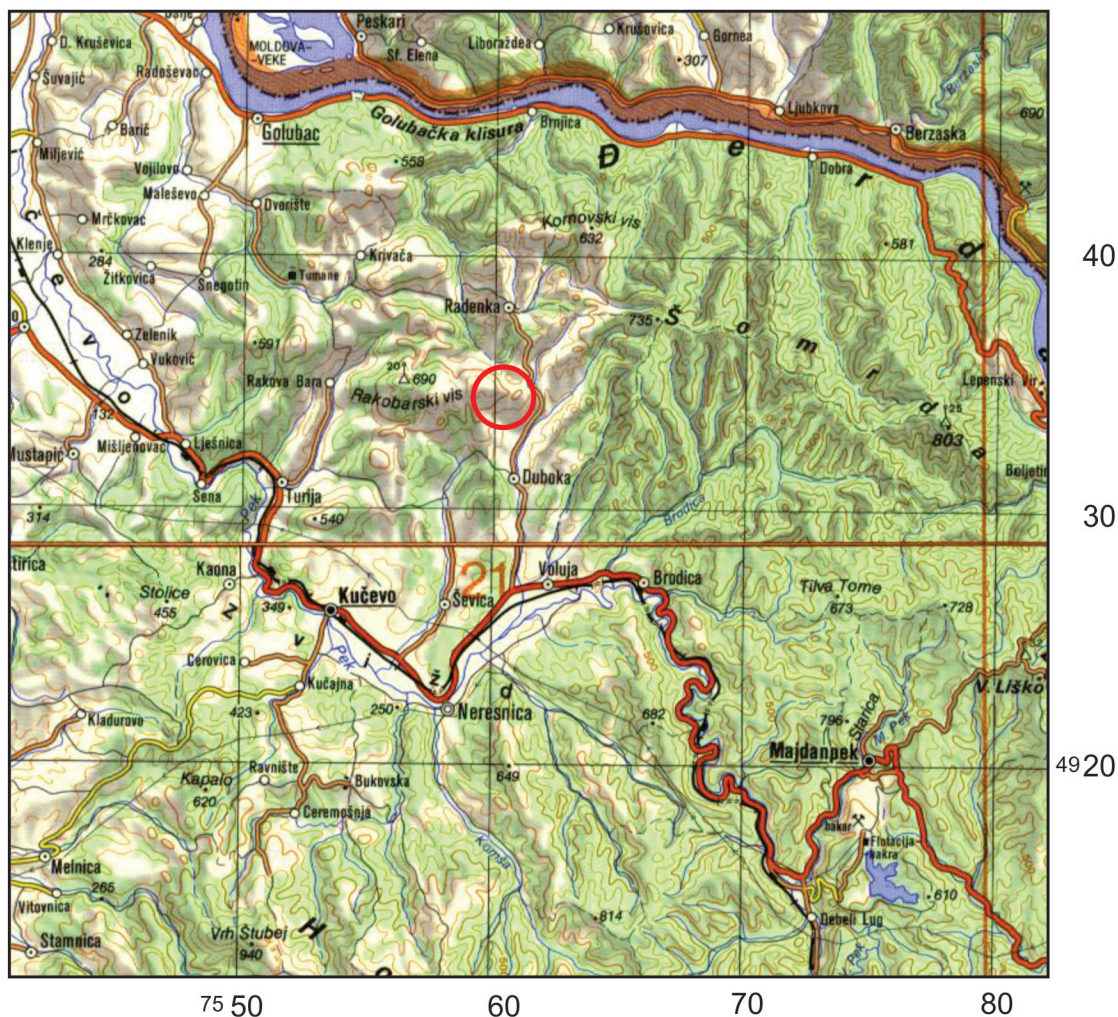
Симеун Грозданић

КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ



Положај Споменика природе "Дубочка пећина-Гаура Маре"

1:300 000



ЛЕГЕНДА:



Споменик природе "Дубочка пећина-Гаура Маре"

Координате у Гаус Кригеровој координатној мрежи
X- 49 34 340 Y- 75 61 320 Z-320

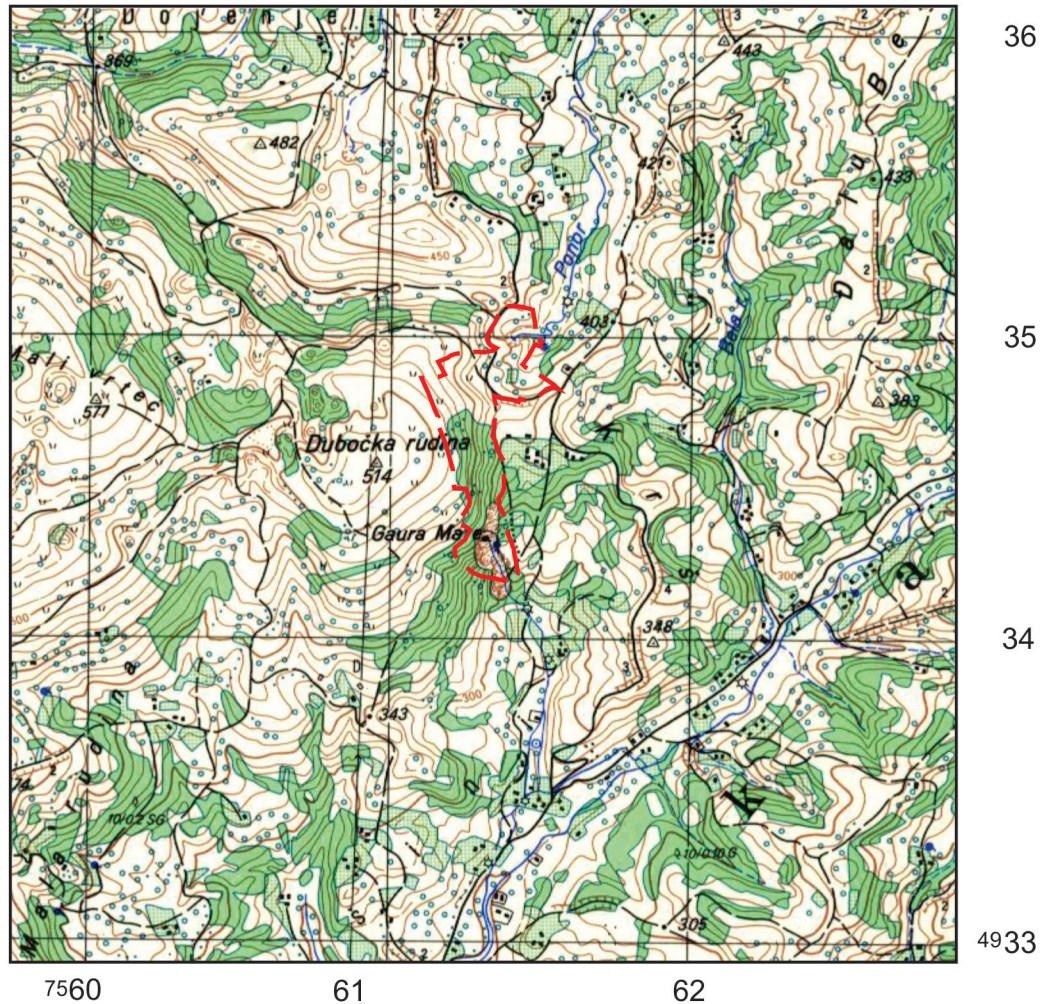
Географске координате
сгш- 44° 33' 03'' игд- 21° 46' 19''

Извор података:
Географске карте 1:300 000, листови Вршац и Ниш (1988. год.)



Положај Споменика природе "Дубочка пећина-Гаура Маре"

1:25 000



ЛЕГЕНДА:

— — Споменик природе "Дубочка пећина-Гаура Маре"

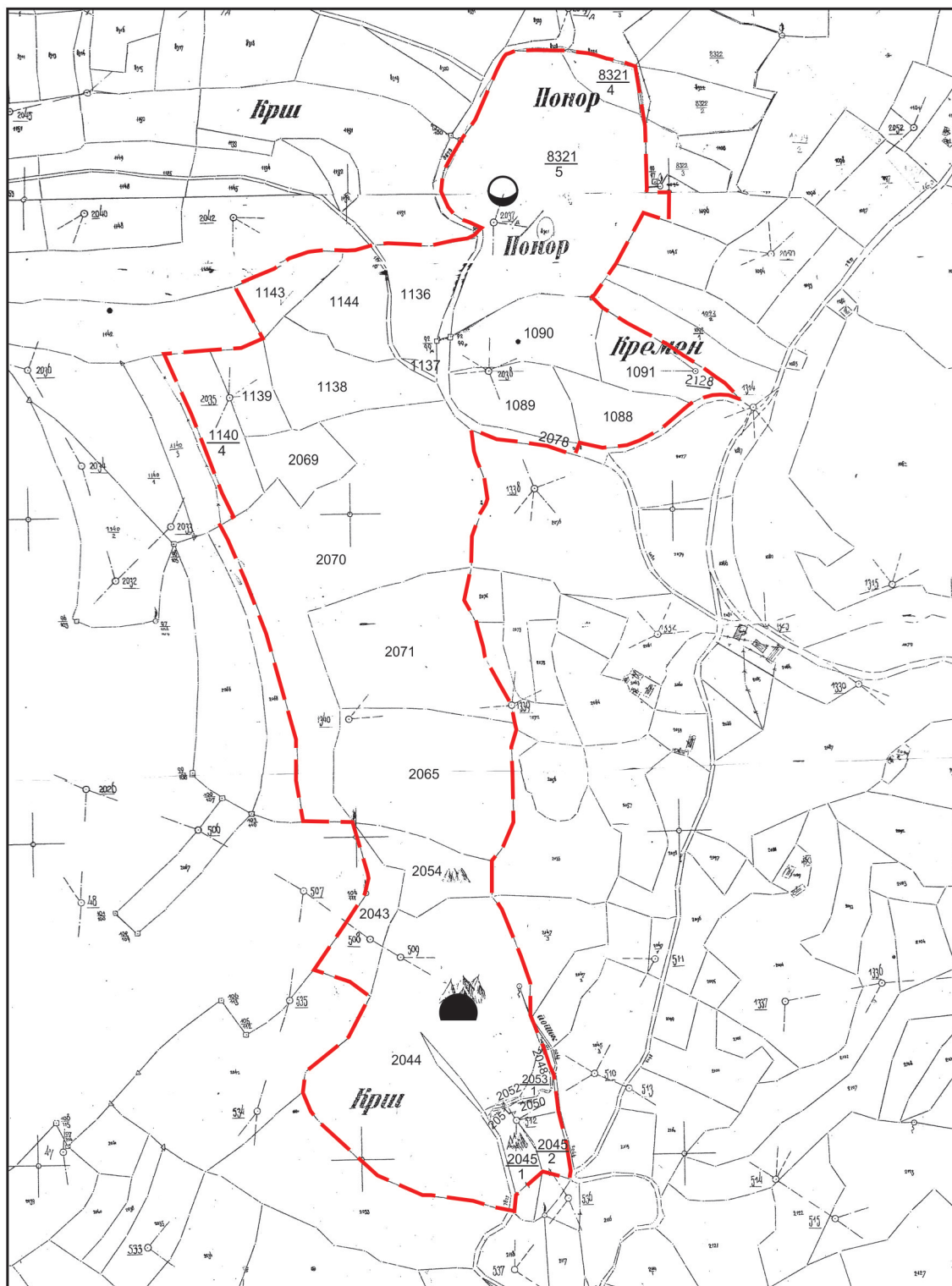
Извор података:

Географска карта 1:25 000, лист Велико Градиште 432-4-3 (1970. год.)



Катастарска скица Споменика природе "Дубочка пећина-Гаура Маре"

1:2 500



ЛЕГЕНДА:

— граница Споменика природе "Дубочка пећина-Гаура Маре"



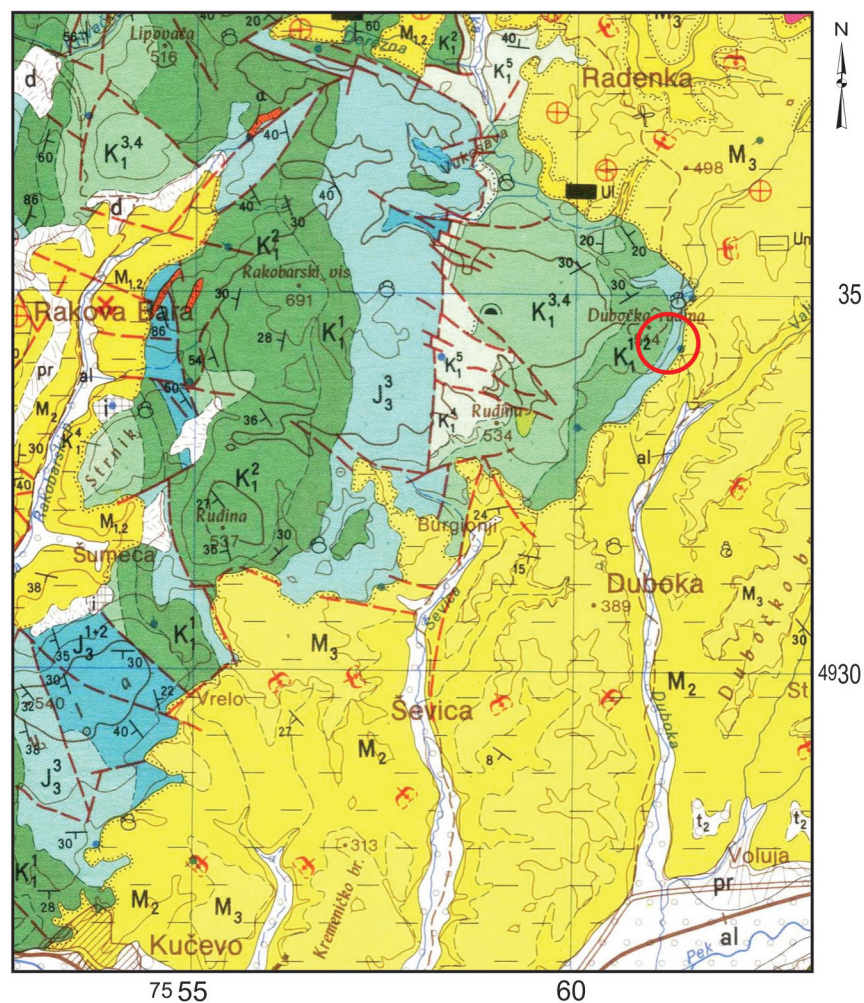
улаз у пећину



понор Понорске реке



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ



Геолошка карта Споменика природе "Дубочка пећина-Гаура Маре"

1:100 000

(ОГК, лист Кучево L 34-128, 1978.)

ЛЕГЕНДА КАРТИРАНИХ ЈЕДИНИЦА

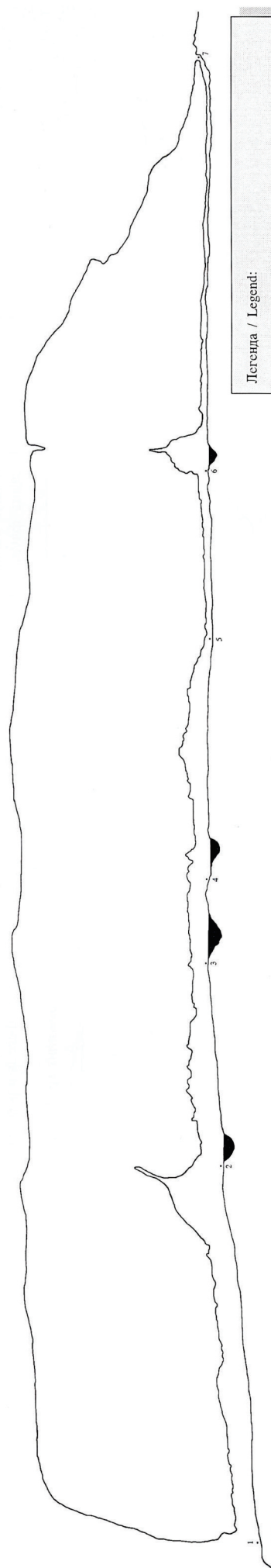
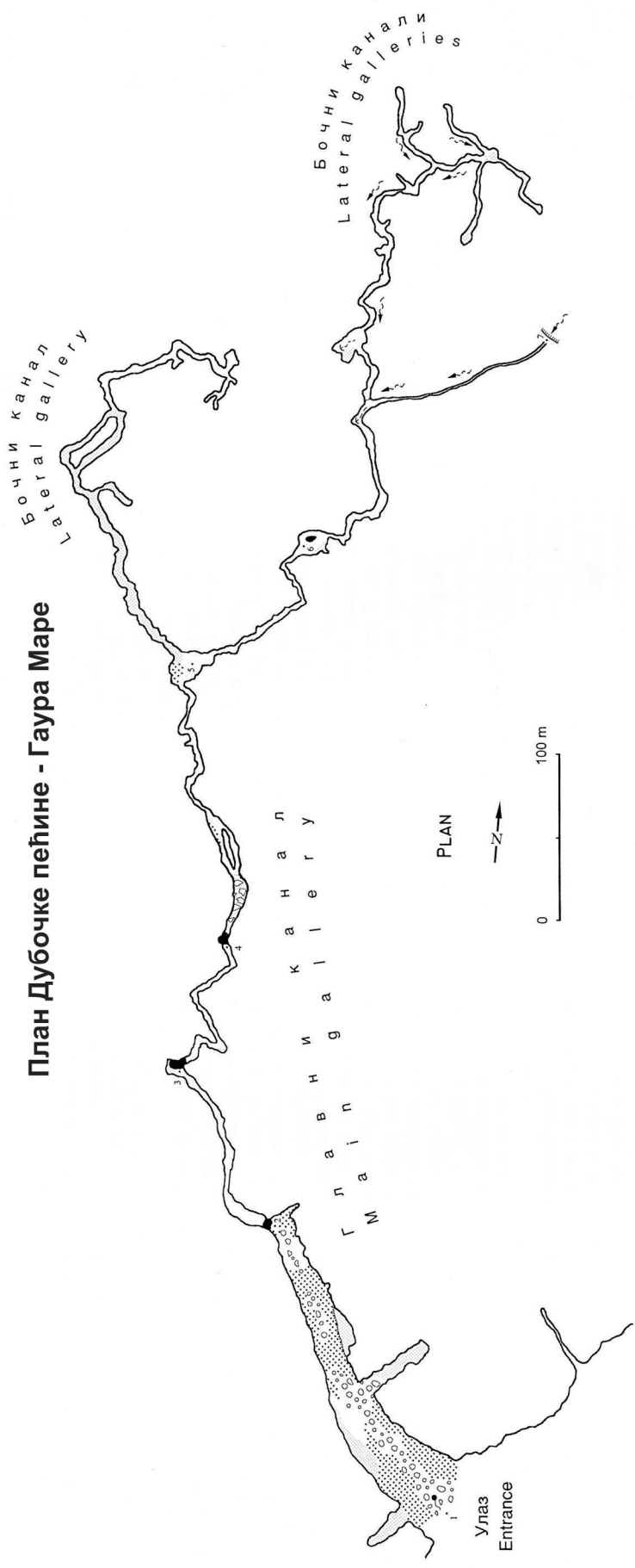
	Q, al, t, s, d, pr	квартарне творевине-алувијум, делувијум, сипар, пролувијум, речне терасе
	M ₃	пескови и шљункови
	M ₂	глине са појавама туфова и угља
	M _{1,2}	лапорци, глинци са угљем, конгломерати и глине
	α	дацитоандезити
	K ₁ ⁵	глиновити и галуконитски пешчари
	K ₁ ⁴	карбонатни пешчари
	K ₁ ^{3,4}	песковити, глиновити и оолитични кречњаци
	K ₁ ^{1,2}	банковити и масивни кречњаци
	K ₁ ²	лапорци, лапоровити кречњаци и кречњаци са рожним квргама
	K ₁ ¹	кречњаци, лапоровити кречњаци, лапорци и глинци
	J ₃ ³	кречњаци, лапоровити кречњаци, лапорци и глинци
	J ₃ ¹⁺²	кречњаци са рожним квргама

положај Споменика природе "Дубочка пећина-Гаура Маре"

ЛЕГЕНДА СТАНДАРДНИХ ОЗНАКА

	Нормална граница: утврђена и покривена или предпостављена		Расед без ознаке карактера: осматран, покривен и фотоголошки осматран
	Ерозиона граница: утврђена и откривена		Пад раседне површине: релативно спуштен блок
	Поступан литолошки прелаз утврђен и покривен		Osa antiklimale i sinkliale uspravne i kose
	Граница интрузивног магматског тела: утврђена и покривена		Osa преврнуте антиклинале и синклинале
	Граница изливног вулканита: утврђена и покривена		Тоњење осе антиклинале или синклинале
	Елементи пада слоја: нормалан и преврнут		Чело краљушти: утврђено и покривено
	Извор		Клизиште

План Дубочке пећине - Гаура Маре



Легенда / Legend:

	Кречњачки блокови и дробина / Limestone boulders and rubble
	Шљунак / Gravel
	Песак / Sand
	Глина / Clay
	Периодични подремни ток / Periodic underground stream
	Језеро / Lake
	Мерна тачка / Measurement point

