



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ

Споменик природе

"СТРАТИГРАФСКИ ПРОФИЛ ФИЛИЈАЛА - БЕОЧИН"

ПРЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД ЗАШТИТУ
КАО ЗАШТИЋЕНО ПОДРУЧЈЕ II КАТЕГОРИЈЕ



Нови Сад, 2017.



Полазећи од Програма заштите природних добара за 2017. годину (сагласност Владе АП Војводине: Решење о давању сагласности, бр.023 – 75/2016 од 11.01.2017.год и Решење о давању сагласности на Измене и допуне Програм заштите природних добара Покрајинског завода за заштиту природе, Нови Сад за 2017. годину, број: 023-72/2017 од 06.12.2017.) и члана 102. Закона о заштити природе („Сл. гласник РС”, 36/09, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016) током 2017. године приступило се валоризацији и вредновању природних вредности стратиграфског профила „Филијала“ у Беочину.

Стратиграфски профил „Филијала“ представља најинструктивнији стратиграфски профил за проучавање геолошке грађе неогена у области Паратетиса. Налази се у североисточном делу површинског копа Филијала - Северно поље и откривен је приликом експлоатације цементних лапораца.

На отвореном стратиграфском профилу Филијала, на изданцима неогених седиментима у горњем делу, могуће је у континуитету пратити комплетан развој неогених седимента на висини од 30 – 35 m. По међународној геолошкој литератури о стратиграфији неогена „Централног Паратетиса“, овај профил има најпотпунији развој у понтској области због чега је издвојен као *фацијални стратотип панонског ката*.

На основу законских овлашћења Покрајински завод за заштиту природе израдио је Студију заштите као стручно-документациону основу за успостављање заштите „Стратиграфског профила Филијала - Беочин“ као заштићеног подручја II (друга) категорије – заштићено подручје великог значаја.

Студију достављамо Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине на вођење поступка да би Скупштина Аутономне покрајине Војводине донела акта – Одлуку о заштити.

Покрајински завод за заштиту природе
Нови Сад, децембар 2017.

Директор

др Биљана Пањковић

Студија заштите :	СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „СТРАТИГРАФСКИ ПРОФИЛ ФИЛИЈАЛА - БЕОЧИН“ ПРЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД ЗАШТИТУ КАО ЗАШТИЋЕНО ПОДРУЧЈЕ II КАТЕГОРИЈЕ
Обрађивач:	ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Синтеза:	Дарко Тимотић
Руководилац:	Дарко Тимотић , дипл. инж. геологије за палеонтологију
Стручни тим :	Дарко Тимотић , дипл. инж. геологије за палеонтологију Бојан Миленић , професор географије ма Слободан Борчић , дипл. правник
Спољни сарадници:	Проф. др Слободан Кнежевић Срђан Маринчић , дипл. инж. геологије за палеонтологију
Компјутерска обрада:	Снежана Ђекић , административни техничар
Картографска обрада:	ма Вукашин Карталовић , дипл. еколог
Директор :	др Биљана Пањковић

Нови Сад, децембар 2017. године

САДРЖАЈ

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ

I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА	1
I 1. НАЗИВ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	1
I 2. ВРСТА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	1
I 3. КАТЕГОРИЈА	1
I 4. КАТЕГОРИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)	1
I 5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	2
I 6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ	2
I 7. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	3
I 8. ГРАНИЦЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	4
I 9. ПОВРШИНА	4
I 10. ВЛАСНИШТВО	4
I 11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ	5
II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА	7
II 1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ	7
II 1.1. Положај	7
II 1.2. Геолошке одлике	7
Историјат истраживања	9
II 1.3. Геолошке одлике лежишта лапораца "Филијала"	13
II 1.4. Геоморфолошке одлике	16
II 1.5. Климатске одлике	16
II 1.6. Педолошке одлике	17
II 2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	18
II 2.1. Предеоне одлике природног добра	18
II 3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ	18
II 3.1. Културно-историјско наслеђе	18
II 3.2. Насеља и инфраструктура	18
II 3.3. Становништво	19
II 3.4. Ресурси	19
II 3.5. Постојећа просторно-планска документација	19
III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА	21
III 1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ	21

IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	23
IV 1. ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	23
IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ	24
IV 3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	26
V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ	27
Подручје режима заштите III степена	27
VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	29
VI 1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ	29
VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ	30
VI 3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	35
VI 4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА	36
VI 5. ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСКЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА	37
VII УПРАВЉАЊЕ	39
VII 1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА	39
VII 2. ФИНАНСИРАЊЕ	43
VII 3. КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА	45
VII 4. ПРОЦЕНА СОЦИОЕКОНОМСКИХ ЕФЕКТА ЗАШТИТЕ	46
VII 5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА	47
VIII ЛИТЕРАТУРА	49
IX ПРИЛОЗИ	
Прилог I Извод из ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ	
X КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ	
Прилог 1: Географски положај заштићеног подручја у Србији (1:1 000.000)	
Прилог 2: Географски положај заштићеног подручја у Србији (1:300.000)	
Прилог 3: Прегледна карта са границама и режимима заштите (1:25.000)	
Прилог 4: Педолошка карта (1:50.000)	
Прилог 5: Геоморфолошка карта (1:100.000)	
Прилог 6: Геолошка карта (1:50.000)	
Прилог 7: Прегледна карта са границама и режимима заштите за Акт о заштити (1:10.000)	

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ

У североисточном делу површинског копа Филијала - Северно поље, приликом експлоатације цементних лапораца, засецањем је створен најинструктивнији стратиграфски профил за проучавање геолошке грађе неогена у области Паратетиса.

На отвореном стратиграфском профилу Филијала, на изданцима неогених седиментима у горњем делу, могуће је у континуитету пратити комплетан развој неогених седимента на висини од 30 – 35 m. По међународној геолошкој литератури о стратиграфији неогена „Централног Паратетиса“, овај профил има најпотпунији развој у понтској области због чега је издвојен као *фацијални стратотип панонског ката*.

Као такав, он представља типски профил на коме је први пут описана и приказана једна стратиграфска јединица, односно еталон за сва накнадна упоређења истих или сличних стратиграфских јединица. На основу специфичног типа развића панона, који је у потпуности могуће пратити на овом профилу, панон је подељен на млађи, славонски поткат (славониан) и старији српски (сербиан).

Детаљном микропалеонтолошком анализом ситних рачића - остракода горњомиоценске старости, стратиграфски профил Филијала сврстан је у пунктове за утврђивање старости седимената у области Тетиса као парастратотип.

Од посебног значаја за палеонтологију и проучавање стратиграфије неогена је и то што је на овом профилу констатован гранични хоризонт између панонских и понтских седимената са богатом асоцијацијом фосила горњег понта.

На основу установљених јединствених геолошких, седиментолошких, палеогеографских и палеонтолошких особености, који га чине вишеструко значајним за научна истраживања и едукацију студената, Покрајински завод за заштиту природе предлаже категорисање Стратиграфског профила Филијала – Беоцин у заштићено додручје – Споменик природе од великог значаја - II категорије.



I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

I 1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА

"Стратиграфски профил Филијала - Беоцин"

I 2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА

Споменик природе.

Заштићено подручје великог значаја – II (друга) категорија.

„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.“ („Службени гласник РС", број 36/09, 88/10 и 91/10 - испр. и 14/2016).

Као објекат историјско-геолошког и палеонтолошког наслеђа неогене старости треба да се упише у Инвентар објеката геонаслеђа Србије.

I 3. КАТЕГОРИЈА

Категорија II – Заштићено подручје великог значаја

I 4. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)

Категорија III – Споменик природе или обележје (Natural monument or feature)

Категоријом III заштићених подручја издвајају се и штите одређене природне вредности и добра, која могу бити рељеф, морска хрид или пећина, геолошке појаве (фосилна лежишта, геолошки профили, спелолошки објекти, водопади, и др.) или живе форме (шума, парк шума, паркови, појединачна стабала, и др.). Ово су најчешће мала подручја по површини и обично веома атрактивна за посетиоце.

Водич за примену IUCN категорија управљања заштићених подручја WCPA, IUCN, 2008, Gland, Switzerland.

(Guidelines for Applying Protected Area Management Categories, WCPA, IUCN, 2008, Gland, Switzerland).

I 5. МЕЋУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА

Има основа за упис у листу међународних значајних објеката геонаслеђа у оквиру Европске асоцијације за конзервацију геолошког наслеђа - ProGEO, под условом да се спроведу неопходне мере заштите и уређења.

I 6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ

На широком подручју лежишта "Филајала" - Северно поље, са отвореним копом издвојен је део терена на коме се налази најинструктивнији стратиграфски профил за проучавање геолошке грађе неогена у овој области (Сл. 1.). Профил је настао приликом експлоатације цементних лапораца када је направљен стрм, степеничаст раскоп по етажама. На профилу су откривени неогени седименти панонског и понтског ката, а местимично и квартарних плеистиченских творевина. Панонски седименти изграђени су од сивих, плавичасто-сивих и жућкастих масивних лапораца са многобројним фосилним остацима мекушаца, остракода, риба, флоре и др. Међу њима најчешћи су *Congerina banatica* R. Horenes, *Limnocardium (Paradacna) syrmienne* R. Horenes и др. Насlage понта леже дискордантно преко панонских лапораца у чијем непосредном контакту је откривен танак гвожђевити слој богат фосилном фауном међу којима је најзаступљенија врста шкољка *Melanopsis decolata* Stolizka. У највишим деловима ове серије, у шљунковитим песковима пронађен је веома редак фрагмент доње вилице са зубом оверњешког мастодона (примитивни сурлаш) *Anancus arvenensis* CroisetJob. Квартарни – плеистоценски седименти налазе се на самом врху и представљени су прелесним шљунковито-песковитим алевритима и лесом.

Укупна висина откривеног профила неогених наслага на копу по етажама износи око 30 – 35m, што значи да је заједно са откривеним изданцима неогених седиментима у горњем делу могуће у континуитету пратити комплетан развој горњомиоценских творевина. Од посебног значаја за палеонтологију и проучавање стратиграфије неогена је то што је на овом профилу констатован гранични хоризонт између панонских и понтских седимената са богатом асоцијацијом фосила горњег понта.



Сл. 1. Поглед на отворени стратиграфски профил Филијала – Северно поље

I 7. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Коп цементних лапораца "Филијала" налази се на северним падинама Фрушке горе, ближе њеном подножју, изнад десне обале Дунава. Истиче се брежуљкастим типом рељефа који се високо издиже изнад алувијалне равни Дунава (око 90 m н.в.) до висине од преко 200m (на вису „Бело брдо“ достиже 236 m н.в.). Са западне стране лежиште је ограничено долином Беочинског (или Козарског) потока, десне притоке Дунава. Са источне стране природну границу му чини јаруга потока Часор, такође десне притоке Дунава. Коп је удаљен око 1 km у правцу југоистока од насеља Беочина и налази се у атару села Беочин.

Испод северног обода лежишта уз алувијалну раван Дунава, пружа се локални магистрални пут Петроварадин - Сремска Каменица – Беочин - Илок, затим железничка пруга Беочин - Петроварадин. На западу је долином Беочинског (Козарског) потока трасиран асфалтни пут Беочин - село Беочин-манастир Беочин и са овог пута води улаз у коп „Филијала“.

У непосредном залеђу доминира највиши врх Фрушке Горе - Црвени Чот, са котом 539 m, одакле се терен спушта ка алувијалној равници Дунава са просечним котама 75-80 m н.в.

Стратиграфски профил се налази на територији катастарске општине Беочин, општина Беочин.

Удаљеност од Новог Сада је 16 km, од Београда 106 km.

Положај је одређен следећим географским координатама (таб. 1):

Табела бр. 1: Координате заштићеног подручја

х	у	Положај тачке
7 400 437	5 007 432	Западна
7 400 498	5 007 320	Јужна
7 400 859	5 007 477	Северна
7 400 884	5 007 402	Источна

Централна координата је географска тачка која одређује глобални положај простора, а приказана је по Гриничу и по Гаус-Кригеровим километарским координатама (таб. 2).

Табела бр. 2: Географска координата централне тачке

Централна тачка	х	у
	5007 403	7400 661

I 8. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Природно добро се налази у Општини Беоцин, катастарска општина Беоцин.

Почетна тачка описа је тромеђа парцела 2255, 2254 и 2268. Граница добра иде према североистоку, пратећи јужну ивицу парцеле 2254, лагано скреће ка истоку и долази до тромеђе са парцелама 2257 и 2258. Од ове тачке граница иде благо североисточно међном линијом парцела 2257 и 2258, до међне тачке са парцелом 2174/2. Од ове тачке граница пресеца парцелу 2174/2, према тачки тромеђе парцела 2174, 2176 и 2174/1, оштро се ломи ка северу и источном ивицом долази до северне тачке парцеле 2174/2, потом се слама северном ивицом ове парцеле и прелази на северну ивицу парцеле 2257, идући према западу. Граница иде западно, северном ивицом парцела 2254, 2253, 2252, 2250, 2249 и 2268. Пратећи међну линију парцела 3924 и 2268, у дужини од 132м, западно граница се оштро слама ка југозападу и пресеца парцелу 2268/2, идући према тачки тромеђе парцела 2276, 2268/1 и 2268/2. Од ове тачке граница иде лагано ка југу, низ западну ивицу парцела 2269, 2270 и 2271. Код тромеђе парцела 2271, 2275 и 2273, граница се оштро ломи ка североистоку, пресеца парцеле 2270 и 2268/1 пролазећи кроз тачке А1 – А5. и долази до почетне тачке описа.

Табела бр. 3: Географска координата преломних тачака А1 - А5.

Тачка	X	Y
A1	7400574	5007338
A2	7400608	5007344
A3	7400641	5007343
A4	7400688	5007338
A5	7400730	5007336

I 9. ПОВРШИНА

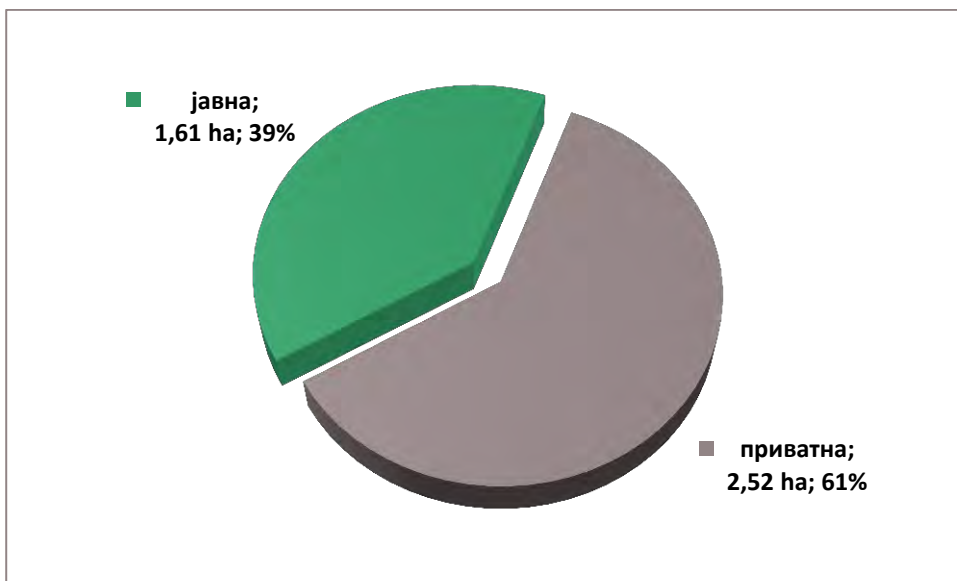
Површина простора споменика природе који се предлаже за заштиту износи: 4, 13 ха.

I 10. ВЛАСНИШТВО

Од укупне површине заштићеног подручја СП „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ 61,02% је у приватном власништву компаније „Lafarge-BFC“ док 38,98% представља јавну својину која је у власништву ЈП Национални парк „Фрушка гора“.

Табела 4: Приказ површина у заштићеном подручју по власништву

Облик својине	m ²	ха	%
приватна	2 52 34	2,52	61,02
јавна	1 61 19	1,61	38,98
укупно	4 13 53	4,14	100,00



Графикон 1: Приказ површина у заштићеном подручју по власништву

I 11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ

Предложено заштићено подручје "Стратиграфски профил Филијала - Беоцин" до сада није уживало статус заштите, нити је имала статус претходне заштите.



II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТОРОЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА

II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА

III. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ

II 1.1. Положај

Лежиште цементних лапораца код Беочина, познато још од 1839. године под именом "Филијала", састоји се од три експлатациона ревира: Северно поље, Међупоље и Јужно поље.

Део копа предложен за заштиту налази се у северном и северозападном ободу ревира "Северно поље" лежишта "Филијала". Пружа се правцем ЗЈЗ-ИСИ у дужини од 420 m. Просторни оквир заштите обухвата стрм степеничаст раскоп од 4 етажа са правцем пружања Ј-ЈИ, просечне висине од око 8 m (Сл. 2.).



Сл. 2. Положај лежишта цементних лапораца Филијала

II 1.2. Геолошке одлике

У североисточном делу дневног копа "Филијала" приликом експлоатације цементних лапораца створен је профил – стратиграфски стуб, на коме је прикупљена богата макро и микро фосилна фауна мекушаца сармата, панона и понта. У најнижим хоризонтима овог профила регистрован је постепен прелаз од доњосарматских слојева у

виду листастих лапора, ка цементним лапорцима који претстављају дубоководне еквиваленте горњег миоцена – панона (Сл. 3.).



Сл. 3. Вештачки створен стратиграфски профил у североисточном делу дневног копа "Филијала" у Беочину. Приказ геолошке старости од I – IV етаже.

Прве три етаже изграђују лапорци панона док се у горњем делу треће етаже местимично јављају и песковити слојеви понта. Највиша четврта етажа изграђена је од понтских пескова. Даље, према врху, откривени су изоловани изданци најмлађих геолошких творевина: пескова са прослојцима шљункова понта и квартарних плеистоценских седимената (делувијално-пролувијалних седимената и падинског леса).

Са западне стране издвојеног дела терена пружа се покретна трака за транспорт сировине (Сл. 4.).



Сл. 4. Покретна трака за транспорт сировине на копу Филијала

Гранични хоризонт констатован је између панонских и понтских седимената, и у њему је откривена богата асоцијација фосилне фауне горњег понта (Сл. 5.).

На овом делу дискордантно преко панонских лапора лежи слој лимонитисаних песковитих алеврита који садржи фосиле горњег понта који је нашим истраживањима праћен идући од запада ка истоку у тачкама са координатама: т.1. 7400427 и 5007350, котом приближно 178 m; т.2. т. 3. и т.4. 7400528 и 50 07399 са котом 184 m.



Сл. 5. Контакт панонских и понтских седимената

Историјат истраживања

Терене Фрушке горе са разних аспеката проучавали су поједини истраживачи, почев од прве половине XIX века. Поводи за испитивање Фрушке горе били су различити, како научни, тако и практични, оријентисани махом на појаве угља у Врдничком басену, а потом и других минералних сировина, као што су хромит, азбест, стене као грађевински материјал, цементни лапорци у околини Беочина и могућност њихове експлоатације.

Геолошки профил на првобитном копу објављен је у радовима Koch-а (1876, 1896).

Ранијим ископавањима панонских лапораца у XIX веку, поред многобројних остатака фосилних мекушаца и остракода, нађени су остаци фосилних риба и једне фосилне корњаче. Фосилну фауну мекушаца на овом локалитету обрађивали су Hoernes

(1874), Lentz (1874), Koch (1893, 1902), касније Павловић (1927), Чичулић (1957, 1977) (из Кнежевић и др., 2003)., Стевановић & Rapp (1985), Стевановић (1990) .

Године 1873, уз извештај о раду на терену, појављује се и прва геолошка карта Фрушке горе аутора Косн-а (Петковић и др., 1976).

Косн је међу бројним истраживачима Фрушке горе, још од почетка својих проучавања, највише времена проводио на теренима ове планине и у највећој мери се бавио њеним сложеним геолошким односима. Резултат тога рада је највећи број објављених радова везаних за ово подручје.

У терцијару Фрушке горе Косн је издвојио сочанске слојеве горњег олигоцена, лајтовачке кречњаке, лапорце и пешчаре, као еквиваленте горњомедитеранских наслага, затим сарматске слојеве, доњопанонске, валенсианезиске лапорце, горњопанонске кардитске, палудинске и квартарне насlage.

Цементни лапорци у Беочину (каменолом) представљени су и на профилу Косн-а (1895). Касније је допуњен овај профил новим фаунистичким подацима (Косн, 1903; из Петковић и др. 1976).

BRUSINA (1893, 1894, 1897) обрађује терцијарну малаколошку фауну северне Србије и околине Београда.

GORJANOVIĆ-KRAMBERGER (1921) написао је неколико значајних радова о неогеним и квартарним теренима Фрушке горе и суседних области (из Чичулић и Ракић, 1971).

У периоду између два светска рата публиковани су још неки радови о геологији Фрушке горе. Од ових треба споменути рад Степановића (1939) који на основу проучавања еволуције, динамике развоја и биостратиграфских карактеристика Панонског басена констатује пет стадијума: медитерански, сарматски, панонски, понтски и левантијски.

О терцијарним творевинама значајније податке даје Стевановић (1941, 1951, 1955, 1966), који констатује да у серији цементних лапораца у Беочину, доњи делови припадају панону, а горњи понту.

Петковић и др. (1976) дају монографски приказ геолошко-тектонских односа терена Фрушке горе. Ова публикација представља приказ свих до тада познатих резултата о геологији Фрушке горе, допуњених подацима добијеним теренским испитивањима са оних локалитета који су сматрани као спорни.

Чичулић (из Петковић и др. 1976) даје прегледан геолошки профил на северном делу копа „Филијала“ у коме истиче дискордантан однос између панонских лапораца и млађих седимената горњег понта.

На брду „Оштра Главица“ у близини њеног врха у понтским слојевима нађен је зуб фосилног сурлаша *Anancus avernesis* Cris et Job Милић, 1975., (из Анђелковић и др., 1977).

Према мишљењу П.Стевановића (1977, 1990) у најмлађем хоризонту лапораца присутни су прелазни слојеви горњи панон-доњи понт, а даље преко њих дискордантно су наталожени седименти горњег понта (портаферског потката). Овај аутор (1977, стр. 313) даје шематски приказ геолошког профила каменолома цементних лапораца у Беочину, са описом слојева и налазом фосилне фауне у панонским и понтским наслагама.

У монографији о панонском кату у Централном Паратетису (Рарр и др. 1985), Стевановић & Рарр издвајају геолошки профил на копу „Филијала“ код Беочина, за фацијални стратотип панона у лапоровитом типу развића. Због ове чињенице, отворени геолошки профил, су честообилазили највећи стручњаци за стратиграфију неогена.

За потребе Беочинске фабрике цемента, у току 2003. године вршени су геолошки истражни радови на лежишту лапораца "Бело Брдо" код Беочина (Кнежевић и др., 2003).

Међу бројним стручним посетама локалитета „Стратиграфски профил Филијала“, посебно треба истаћи стручну екскурзију обављену у оквиру Међународног симпозијума о неогену Централне и Југоисточне Европе, одржаног 2005. године у Новом Саду и на Фрушкој гори.

Геолошке одлике шире околине локалитета Филијала

У геолошкој грађи, на основу података добијених дубинским бушењем, на подручју истраживања, највеће распрострањење имају млађи неогени седименти и квартарне творевине.

Локалитет "Стратиграфски профил Филијала – Беочин", налази се на северном делу хорстовске планине Фрушке горе. Она се пружа правцем исток-запад у дужини од око 80 km и највећом ширином око 15 km. Геолошку основу ове планине чини језгро од мезозојских, а мање палеозојских седимената, релативно мањих појава магматских стена и метаморфита, међу којима веће распрострањење имају серпентинити. У широј околини Беочина, код Раковца присутни су и пробоји базичних вулканских стена латита (раније познатих под именом трахити) палеогенестарости. Неогене и претежно миоценске насlage чине млађи структурни спрат, који се на обе падине Фрушке горе јављаја све до њеног подножја.

У широј околини терена, око Филијале, свуда су распрострањени неогени седименти миоценске и плиоценске епохе. Они се простиру по сукцесији од југа, тј. од претерцијарног језгра Фрушке горе према северном ободу и обали Дунава од најстаријих доњомиоценских седимената преко којих леже средњомиоценске, горњомиоценске и плиоценске творевине.

Као општи прекривач, на већем делу терена шире околине Беочина и лежишта Филијала, присутни су различити генетски типови квартарних творевина.

Миоцен: међу миоценским седиментима могу се по старости и генези издвојити: језерски седименти старијег миоцена, затим седименти средњег и горњег миоцена наталоженим у некадашњем епиконтиненталном мору Паратетису.

Језерски доњи миоцен: непосредно преко палеорељефа изграђеног од горњокредних седимената и серпентинита (и појава еруптивних стена- латита) у околини Беочина наталожени су језерски седименти старијег миоцена. То су еквиваленти језерских угљоносних наслага тзв. "врдничке серије" са јужних падина Фрушке горе. Представљене су разним кластитима, претежно шљунковитим шареним глинама са сочивима песковитих конгломерата и пешчара и појавама туфитичних пешчара. Јављају се на изданцима у горњем току Беочинског (Козарског) потока изнад манастира Беочин, као и у усеку горњег тока суседних водотока, десних притока Дунава. У уском појасу откривени су и на изданцима на путу Беочин-Чот.

Седименти Паратетиса: далеко највећи део терена у широј околини Филијале је изграђен од наслага Паратетиса, његове западне провинције Панонског акваторијума. Овде су заступљени морски седименти бадена, бракичне насlage сармата и седименти са каспибракичном фауном панона и понта.

Баден: седименти морског бадена имају највеће распрострањење међу свим одељцима неогених наслага. С обзиром да су таложени у приобалном подручју некадашњег острвског гребена, истичу се велоком фацијалним диверзитетом. Међу многобројним фацијама, у бадену се, према Чичулић (из Петковић и др., 1976), истичу фације лапораца, песковитих лапораца са фосилним пужевима - птероподама, главоношцима - *Aturia aturi*, многобројним мекушцима, фораминиферама и др., затим фације спрудних лајтовачких кречњака (литотамнијских, бриозојских), фације пескова и кластита као и појава туфова на локалитету Опћиштекод манастира Беоцин.

Сармат: сарматске насlage имају много мање распрострањење у односу на баденске. Представљени су ламинираним лапорцима, песковитим глинама, пешчарима и сарматским кречњацима са многобројним остацима фосила (*Pirenella picta*, *P. disjuncta*, *Mastra vitaliana* Eichwaldi, *Ervilia dissita*, многобројним фораминиферама и др.). Добро откривени профили сарматских слојева налазе се у усецима пута Беоцин-Чот. У усеку пута, у атару села Шакотинац, познат је профил где је утврђен постепен прелаз између сармата и панона.

Панон: панонски седименти у околини Беочина имају велико распрострањење. Развијени су у фацији лапораца са *Congeria banatica* и другом фауном. Имају велики економски значај пошто се користе као основна сировина у производњи цемента у беочинској цементари. Као такви одавно се експлоатишу на лежишту "Филијала". Недавним истраживањем утврђено је њихово присуство и на локалитетима Бело брдо и Мали Комесаровац западно од Беочина, затим на "Танцошу" јужно од фабрике цемента у Беочину. Лапоровити тип развића панона се према неким ауторима (Стевановић, 1977) често назива беочински тип панонског ката.

Понт: седименти најмлађег одељка миоцена, по новој стратиграфској скали за неоген (раније је понт сврстан у доњи плиоцен), су у околини Беочина по М. Чичулић представљен млађим портаферским поткатом. Он је наталожен трансгресивно преко панонских лапораца. Према мишљењу Стевановића (1977), завршни нивои лапораца делом припадају и прелазним слојевима панон-доњи понт (новоросијски поткат). Изграђени су од пескова, алеврита и сочива шљунковитих пескова. Фосилна фауна горњег понта углавном се јавља уз контакт са панонским лапорцима (*Limnocardium petersi*, *Philocardium complanatum*, *Congeria rhomboidea*, *Congeria croatica*, а нарочито су чести гастроподи *Melanopsis decolata*). У понту су настала и фосилна клизишта изграђена од деформисаних панонских лапора, али и других геолошких творевина (баденских, кредних седимената, и др.). Понтски седименти распрострањени су на северном ободу лежишта "Филијала", затим на вису "Танцос", изнад фабрике цемента и на локалности "Бело брдо" западно од Беочина.

Плиоцен: плиоцен је представљен језерским палудинским слојевима. Они су откривени на северном предгорју Фрушке горе. Изданци палудинских слојева јављају се западно и северозападно од подручја Филијале, у атару села Черевиха. Бушењем су констатовани и у подини алувијалних квартарних наслага у долини Дунава. Изграђени су од глина са појавама угљевитих глина и прослојака меког мрког угља (лигнита),

шљунковитих глина и пескова. Садрже фосилну фауну у којој доминирају врсте *Viviparus neumayri*, *Melanopsis lanceolata*, *Dreissena polymorpha* и др. која указује на присуство доњопалудинских слојева (еквивалената дакијског ката).

КВАРТАР: у широј околини локалитета "Филијала" присутни су готово свуда разни генетски типови квартарних седимената. Међу њима се истичу наслаге леса, пролувијално-делувијалних наноса, затим алувијалне наслаге Дунава и његових притока.

На самом лежишту "Филијала", веома су распрострањене наслаге еолских седимената леса, а у његовој подини констатовани су стари пролувијално-делувијални наноси, односно остаци старих речних тераса. На ревиру "Средње поље" налазе се и дебеле техногене наслаге од рефулираних понтских пескова. Ови пескови потичу од понтских пескова, који су при отварању копа, на ревиру "Северно поље", копани и одлагани на погодном месту где није обављана експлоатација лапораца.

II 1.3. Геолошке одлике лежишта лапораца "Филијала"

На копу "Филијала" распрострањени су седименти горњег миоцена, панонског и понтског ката и квартарне творевине.

ПАНОН: панонски седименти имају много веће распрострањење од млађих понтских наслага. Услед скидања покрива од понтских и квартарних наслага, приликом експлоатације, ови панонски седименти су у знатној мери откривени. Налазе се у највећем делу копа старог лежишта ревира "Северно поље" а делимично и на реверима Међупоље ("Средње поље") и "Јужно поље". Представљени су фацијом лапораца, у којима међу фосилним мекушцима доминирају облици *Congeria banatica* R. Hoernes, затим представници родова *Congeria banatica* R. Hoernes, *Limnocardium (Paradacna) lentzi* (Сл. 6.), *Undulothecasp.* (Сл. 7.) и *Provalenciennessius*.



Сл.6. *Limnocardium (Paradacna) lentzi*



Сл.7. *Undulothecasp.*

Међу панонским наслагама лежишта "Филијала", издвојени су према Милић & Јанковић (1985) следећи хоризонти:

ХОРИЗОНТ 1. (дебљине око 50 m) - лапорац и лапоровити кречњак који се местимично смењује са лапоровито-вапновитим лапорцима, са падом ка ССЗ под углом од око 15 степени. Овде је присутна фосилна фауна претежно у кречњачким лапорцима у којој доминирају врсте: *Radix croatica* Gorjanović-Kramberger, *Limnaea extensa* Gorjanović-Kramberger, *Gyraulus praeponticus* (Gorjanović-Kramberger), *Orygoceras laevis* Gorjanović-Kramberger, *O. brusinae* Gorjanović-Kramberger, *Limnocardium (Paradacna) plicataeformis* Gorjanović-Kramberger, *L. praeponticum* Gorjanović-Kramberger и др. Ређе се налази прослојак (сочиво) песковитог или конгломератичног пешчара са честом врстом пужа *Melanopsis impressa* Krauss.

ХОРИЗОНТ 2. – сиви лапорац (дебљине око 50 m) са *Velutinopsis simplex* Gorjanović-Kramberger, *V. rugosa* Gorjanović-Kramberger, *Gyraulus praeponticus* (Gorjanović-Kramberger), *Limnocardium (Paradacna) plicatiformis* Gorjanović-Kramberger, *Limnocardium (Paradacna) syrmienne* R. Hoernes и *Congeria banatica* R. Hoernes и др.

ХОРИЗОНТ 3. - светлосиви и плавичастосиви лапорци (дебљине око 100 m) са *Undulotheca rotundata* Gorjanović-Kramberger, *U. halavatsi* A. Koch, *Gyraulus* sp., *Orygoceras* sp., *Limnocardium (Paradacna) syrmienne* R. Hoernes, *Congeria banatica* R. Hoernes и др.

ХОРИЗОНТ 4. – светлосиви до плавичастосиви слојевити и масивни лапорци, дебљине око 80 m, само повремено садрже фауну представљену врстама: *Provalenciennesius pauli* R. Hoernes, *P. arthaberi* Gorjanović-Kramberger, *Velutinopsis velutina* Gorjanović-Kramberger, *Limnocardium (Paradacna) lentzi* R. Hoernes (Сл. 6.), *Limnocardium (Paradacna) syrmienne* R. Hoernes, *Congeria banatica* R. Hoernes, *Congeria (Dreissenomya) cf. subdigitifera* Stevanović, *C. czjzeki* M. Hoernes, *C. zsygmondy* Halavats и др. У овом хоризонту проучена је и микрофауна остракода, која садржи врсте: *Candona (Caspicola) alasi beocini* Krstić, *C. (Thyplocypris) flectidorsata* Krstić, *C. (Fabaeformiscandona) fruskogoraensis* Krstić, *C. (Reticulocandona) socaci* Krstić и др.

ПОНТ: Дискордантно преко четвртог хоризонта панонских лапоровитих наслага у северном делу лежишта Филијала лежи банак гвожђевитог алевритског песка са са фосилном фауном карактеристичном за горњи понт (портаферски поткат) (Сл. 8.). У њему се јављају остаци фосилне фауне: *Limnocardium petersi* M. Hoernes, *Kaladacna steindachneri* (Brusina), *Phylocardium planum* (Deshayes), *Congeria rhomboidea* M. Hoernes, *Melanopsis decolata* Stolitzka, *Zagrabica naticina* Brusina и др. Навише су наталожени сиви, местимично жућкасти и смеђејервени понтски песак (дебљине око 20 m). У горњем делу констатовано су шљунковити пескови.

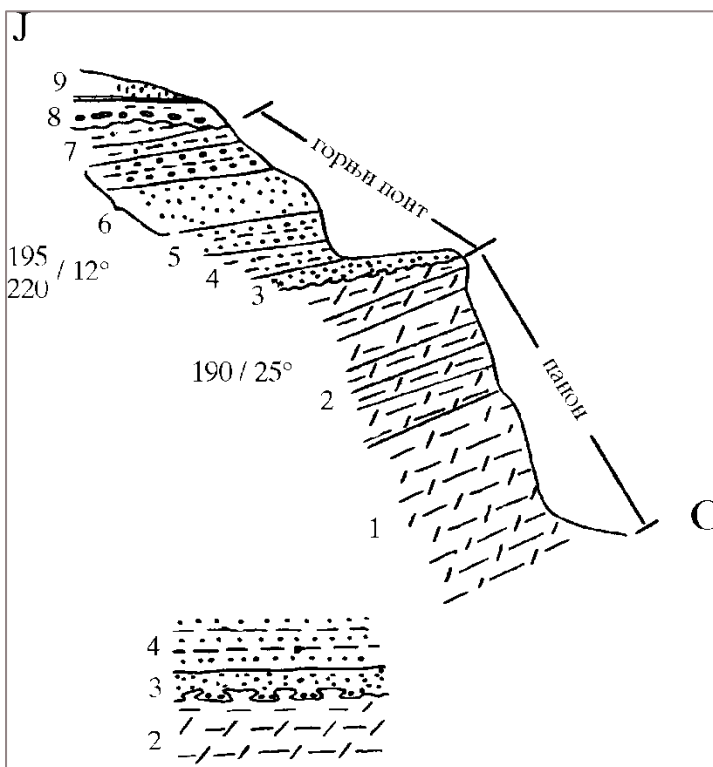
КВАРТАР: кварталне творевине су највећим делом представљене плеистоценским седиментима. Старије плеистоценске творевине изграђене су од шљунковито-песковитих алеврита са остацима копнене фауне. Претпоставља се да су настале у фази пролувијалне и делувилно-пролувијалне седиментације у старијем или средњем плеистоцену. Најмлађе плеистоценске насlage представљене су лесом који је наталожен као општи покров по висовима изнад Дунава у околини Беочина. У већем делу копа, плеистоценски и делом понтски седименти су однешени приликом експлоатације лапораца.

Геолошки профил локалитета предложеног за заштиту

Као заштићен локалитет предложен је део терена на северном и северозападном делу копа "Филијала" - Северно поље.

На њему су откривене следеће формације:

1. Седименти **ПАНОНА** представљени су масивним, повремено слојевитим, сивим, плавичастосивим и жућкастим лапорцима. У њима се често јављају многобројни фосилни остаци мекушаца, остракода, ретко риба, фосилне флоре, комада угља и др. Од фосилних мекушаца најчешћи су облици *Congerina banatica* R. Hoernes, *Limnocardium (Paradacna) syrmienne* R. Hoernes, *Limnocardium (Paradacna) lentzi* R. Hoernes, *Gyraulus praeponticus* (Gorjanović-Kramberger) и др.
2. Дискордантно наталожени преко панонских лапораца, заступљени суседименти **ПОНТА** (портаферског потката-горњег понта). У непосредном контакту са паноном налази се гвожђевити слој – банак, изграђен од песковитог и песковито-шљунковитог алеврита у коме су откривени следећи фосили: *Limnocardium petersi* Hoernes, *Congerina rhomboidea* Hoernes, *Melanopsis decolata* Stoliczka (најчешћи облик) и др. Идући навише, наталожени су сиви и сивосмеђи пескови без фосила, местимично очврсли и повремено са косом слојевитошћу. Навише заступљени су шљунковити пескови у којима је по Р. Милићу (1975) нађен зуб фосилног сурлаша *Anancus arvenensis* Crois et Job (из Анђелковић и др., 1977).
3. **ПЛЕИСТОЦЕНСКИ СЕДИМЕНТИ** налазе се на самом врху брда изнад копа. Представљени су прелесним шљунковито-песковитим алевритима (пролувијално-делувијални седименти) и лесом. У источном делу профила лесне насlage леже непосредно изнад панонских лапораца (недостају понтски и прелесни плеистоценски седименти).



Сл. 8. Дискордантан положај горњег понта прако панонских горњомиоценских лапораца у беочинском мајдану. 1. Компактни сиви глиновити лапорци; 2. Компактни слојевити жутосиви лапорци; 3. Гвожђевити лимонитисани песак и пешчар са фосилном лумакелом; 4. Сивожућкасти песковити лапори и лапоровито-песковите глине; 5. Сиви заглињени песак делимично лимонитисан; 6. Сиви ситан песак слабо лимонитисан са шљунковима при врху; 7. Бели "лапор" евапоритисане карбонатне глине; 8. Делувијална дробина; 9. Делувијални лесоид са једном смеђом зоном (Чичулић М., 1976).

II 1.4. Геоморфолошке одлике

Подручје општине Беочин има одлике брдовитог и равничарског терена јер се налази на контакту различитих геоморфолошких целина. Читаво подручје је степенасто нагнуто према северу при чему највећу степеницу чини планинско било Фрушке горе, док најниже делове представља мочварно алувијално земљиште Дунава. На подручју Беочина издвајају се 4 рељефна облика: планинска подгорина, лесна зараван, поточне долине и алувијална равна Дунава.

Подручје планинске подгорине чине четири степенице-терасе различите надморске висине. На првој, највећој тераси, налази се Црвени Чот (539 m) највећи врх Фрушке горе. Друга тераса је слабије изражена и налази се на надморској висини од 380-400 m. Трећа тераса (310-360 m) је јасно изражена и стрмо се спушта према четвртој тераси. Само заштићено подручје смештено је на четвртој тераси чија се висина креће од 180-252 m. Четврта тераса се јасно истиче у односу на нижи терен. На планинску подгорину наслања се лесна зараван која је прилично равна са висинама од 120-140 m. Најнижи део општине представља алувијална равна Дунава висинине од 77-79 m коју карактеришу аде и рукавци. Плазине и плавине су једна од рељефних карактеристика терена. Плазине се формирају дуж стрмих одсека који одвајају четврту терасу и лесну зараван и алувијалну равна Дунава где се еродирани честице нагомилавају у подножју и могу бити дугачке и неколико стотина метара. Плавине настају у алувијалној равни Дунава, а створене су поточном ерозијом и акумулацијом материјала у виду лепеза. До формирања плавина дошло је због тога што већина фрушкогорских потока, који се сливају према алувијалној равни, имају велики нагиб док им је корито изграђено од мекших стена које су подложне ерозији (Стратегија одрживог развоја општине Беочин, 2013).

II 1.5. Климатске одлике

За приказ климатских прилика заштићеног подручја СП „Стратиграфски профил Филијала – Беочин“ коришћени су подаци из најближе метеоролошке станице Римски Шанчеви (86 m.n.v.), која је од заштићеног подручја удаљена око 20 km. Коришћени су подаци за период од двадесет година (1996-2015. године).

Према Букурову (1975) подручје Беочина припада умерено-континенталној зони са наглашеним континенталним карактеристикама. Климатски карактер овог подручја одређују географски положај, надморска висина, геолошки састав тла, хидролошке и биогеографске прилике као и локални климатски модификатори (река Дунав и Фрушка Гора).

Температура ваздуха је најважнији климатски елемент јер од температуре ваздуха зависе и многи други климатски елементи као што су интензитет и количина испаравања воде, влажност ваздуха, облачност, падавине. Температура ваздуха је важан модификатор климе јер директно утиче на бројне друге климатске елементе.

Средња годишња температура ваздуха у посматраном периоду износила је 11,9°C. Најмање средње годишње вредности су биле 1996. године (10,3°C), док су највеће вредности забележене 2000. и 2004. године када је средња годишња температура била

13,0°C. Најтоплији месец је јули са просечном температуром од 22,4°C, а најхладнији је јануар са просечном температуром од 0,8°C.

Фрушкогорско подручје је део Војводине са највећом просечном годишњом количином падавина. Фрушкој гори водене талогe доносе углавном западна и северозападна ваздушна струјања (Букуров, Богдановић, 1981). Наиласком на Фрушку гору влажни ваздух се подиже, расхлађује, кондензује и излучује падавине. Просек годишњих количина падавина, за посматрани период, износио је 694,6 mm. Најмања годишња количина падавина забележена је 2000. године (287,8 mm) док су максималне годишње падавине регистроване 2010. године (1041,9 mm). Када је у питању месечни распоредом, месец са највећом количином падавина је јун (87,1 mm), док се најмање количине падавина излуче током фебруара (37,1 mm).

Ветрови су значајан климатски фактор јер утичу на климатске промене, изазивајући промене код других фактора а највише код температуре и падавина. За обликовање климе, у развоју живог света као и у многим људским делатностима ветар има пресудну улогу. Ветрови имају утицај на количину падавина, испаравање, психофизичко стање људи.

На подручју Беочина највећу частину има западни ветар који се јавља са годишњим просеком честина 227 %. Најмању учесталост има јужни ветар са 43 % а разлог томе је што је ово подручје заклоњено Фрушком гором која се налази јужно од метеоролошке станице и заштићеног подручја. Кошава која на овом подручју има источни правац (176 %), претежно се јавља у хладнијим месецима, у зимско-пролећном периоду, доноси суво и хладно време. У пролећним месецима ветар изазива велика испаравања земљишта одузимајући велике количине влаге неопходне биљкама. Беочинско подручје има и свој локални ветар *фрушкогорац* (Букуров, Богдановић, 1981). У вечерњим часовима почиње струјање ваздуха хладних ваздушних маса са врхова Фрушке горе ка долини уз Дунав, тј. према северу.

Тишине се изражавају на 1000 мерења где је на подручју метеоролошке станице Римски Шанчеви регистровано 76 пута тишина, односно тихо време.

II 1.6. Педолошке одлике

На простору површинског копа лапораца "Филијала" у погледу педолошког састава земљишта ради се о механички оштећеном земљишту. Наиме, приликом експлоатације минералне сировине, природни профил је механички поремећен и измештен. Јаловински материјал који представља контактни део В хоризонта гајњаче са Ц хоризонтом, је растресит материјал релативно добрих физичких особина. Према гранулометријском саставу припада песковитој иловачи са свега 28% глине, при чему је посебно изражен недостатак хумуса и азота, што је изразито неповољно за развој биљака. Садржај CaCO₃ је врло висок што је последица геолошке подлоге.

Непоремећено земљиште непосредно поред површине за рекултивацију припада типу гајњача где је ерозијом однет А хоризонт. Према гранулометријском саставу припада песковитој иловачи са 34% укупне глине, што значи да је лаког механичког састава. Према својим особинама ово земљиште, које је одложено као одкривка, може послужити као одлична физичка средина за укоренавање биљака.

II 2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

II 2.1. Предеоне одлике природног добра

Коп "Филијала" обухвата део терена на северним падинама Фрушке горе, изнад десне обале Дунава близу Беочина. Само подручје површинског копа обухвата брежуљкасте терене који се неравномерно спуштају ка обали Дунава, тако да се морфолошки издвајају локални висови (Бело брдо 236 m и Оштра главица 190 m) и увале, а средња надморска висина терена износи око 170 метара. У источном делу подручја површинског копа "Филијала", пружа се долина потока Часор, а на западу од лежишта, развијена је долина Козарског потока. Површинском коп „Филијала“ у Беочину датира од 1839 године, тако да је услед експлоатације лапораца, природна морфологија терена је доста промењена. "Однети" су делови бивших висова, а долина потока Часор на подручју лежишта и део подручја "Међупоља" су већим делом затрпани насипом од бивше откривке копа. Рударским радовима су делови терена у "Северном пољу", а делимично и у "Јужном пољу" готово геометријски профилисани израдом експлоатационих етажа и често заравњен и у виду платоа, а свакодневна експлоатација на површинском копу утиче и на морфологију терена која се брзо мења.

II 3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ

II 3.1. Културно-историјско наслеђе

У непосредној близини копа цементних лапораца „Филијала“, на удаљености око 3 km налази се манастир Беоцин (посвећен је празнику Вазнесења Христовог) који је заштићен 1949. године као споменик културе од изузетног значаја Решењем Завода за заштиту и проучавање споменика културе НР Србије.

Парк манастира Беоцин је један од ретких сачуваних представника вртне уметности пројектован у класичном (француском) стилу вртног обликовања на територији Србије. Иако недовољно негован, парк је сачувао битна обележја уметничке стилизације и планске организације простора.

Због изузетног значаја, Парк манастира Беоцин заштићен је 1975. године као природни споменик пејзажне архитектуре.

II 3.2. Насеља и инфраструктура

Заштићено подручје налази се на територији катастарске општине Беоцин, на јужној периферији насеља Беоцин који представља центар истоимене општине.

Беоцин је насеље у подножју Фрушке горе, на десној обали Дунава. У периоду каменог и металног добана територији данашњег Беочина постојала су праисторијска насеља. У овом подручју за време Римљана постојало је насеље Јасита, док је у средњем веку постојало утврђење. Насеље се први пут спомиње 1702. године као Белчин. Настанак данашњег Беочина везује се за 1839. годину када је изграђена фабрика цемента браће Оренштајн. Све то условило је досељавање великог броја углавном квалификоване радне снаге из различитих крајева који су били први становници. Касније

од првобитно мале фабрике настаје Беочинска фабрика цемента. Ова цементара представља једну од најстаријих на Балкану (Стратегија одрживог развоја општине Беочин, 2013). Током ратних година процес депопулације био је изражен. После Другог светског рата поред рударских и индустријских, развијале су се и друге неаграрне функције насеља што је условило пораст броја становника као и повећање површине насеља.

Беочин је двојно насеље. Старо село настало је у долини Козарског потока (данас је то Беочин село). Уска долина потока није дозвољавала ширење насеља. Први рударски и индустријски објекти грађени су на северној страни насеља и у долини потока Шакотинац. Развојем индустрије, за потребе смештаја радника, дошло је до ширења насеља на пространој плавини Козарског потока. Првобитни назив овог дела насеља је било "Беочин фабрика", "Беочин град". Насеље је наставило ширење тако да је дошло до спајања са првобитним насељем. Индустријски развој условио је изградњу пруге уског колосека која је спајала Беочин и Петроварадин као и израда пристаништа на Дунаву за бродове који су транспортовали лапорац и цемент (Ђурчић и сар., 2012).

II 3.3. Становништво

По попису становништва из 2011. године у општини Беочин, коју чине 8 насеља, живело је укупно 15 726 становника док је у самом насељу Беочин живело 7 839 становника у 2673 домаћинстава.

На основу упоредних пописа становништва у периоду од 1948-2011. године приметан је стални пораст броја становника и броја домаћинстава све до пописа из 2002. године док се у периоду од 2002-2011. године јавља благи пад броја становника. Свакако велики утицај на повећање броја становника имала је Беочинска фабрика цемента у којој је некад било запослено и око 2000 радника. Поред БФЦ велики значај имао је и развој других неаграрних функција насеља Беочин. Беочин је постао и регионални гравитациони центар јер је у Беочин мигрирало становништво околних насеља. Поред дневних миграција знатан број становништва се трајно населио у ово насеље. Један део прилива становништва настао је услед ратних дешавања у Босни и Херцеговини, Хрватској и Косову и Метохији током 90-их година XX века.

Према подацима пописа становништва из 2011. године у насељу Беочин је било укупно 4457 радно активног становника што чини 56,9% од укупног броја становника. Највећи број становника бави се прерађивачком индустријом 919 становника или 20,6% од укупног активног становништва, затим следе трговина 892 становника (20,0%), грађевинарство 407 (9,1%), пољопривреда, шумарство и рибарство 317 становника или 7,1% (Републички завод за статистику, 2012.).

II 3.4. Ресурси

Лапорци и кречњаци представљају основне сировине за цементну индустрију. Геолошке резерве лапорца у Србији, које су уједно и билансне, износе око 182,21 Mt, а обухватају билансне резерве лежишта Трешња (Нови Поповац) у количини од око 15,22 Mt, билансне резерве лежишта Галовић (Косјерић) у количини од око 16,92 Mt и

билансне резерве лежишта Филијала и Бело Брдо (Беоцин) у количини од око 150,22 Mt (стање 31.12.2005).

Производња цемента из лапораца Фрушке горе започела је 1839. године и до сада је откопано око 60 Mt лапораца. Годишња производња руде лапорца за потребе цементаре Беоцин износи око 1-1,2 Mt/god. Билансне резерве лапорца су довољне за производњу цемента у Беоцину са претходно наведеним капацитетом за око 120 година.

Средњи садржаји компонената у лапорцима лежишта Филијала су следећи: 61,14-71,40% CaCO_3 , 12,14-18,92% SiO_2 , 3,29-7,43% Al_2O_3 , 2,23-3,85% Fe_2O_3 , 34,72-41,09% CaO , 0,94-5,83% MgO , 0,0-3,25% SO_3 , 0,45-0,88% K_2O и 30,4-36,06% губитак жарења.

II 3.5. Постојећа просторно-планска и пројектна документација

Просторни план општине Беоцин („Сл.лист општине Беоцин“ бр. 13/12) је важећи план јединице локалне самоуправе за предметно подручје. Урбанистички план који се односи на подручје где се делом налази Стратиграфски профил „Филијала“ је План генералне регулације насеља Беоцин ("Службени лист општине Беоцин", бр. 2/15).

У условима заштите природе за ове планове је наведен „Стратиграфски профил Филијала-Беоцин" као објекат геонаслеђа који се предвиђа за заштиту као Споменик природе.

У пројектно – техничкој документацији која је рађена за потребе експлоатације лапорца на површинском копу Филијала, подручје предвиђено за заштиту издвојено је из експлоатационог поручја и утврђени су услови заштите природе под којима је могуће спровести техничку и биолошку рекултивацију површинског копа, односно обновити простор и ставити га у функцију очувања и заштите простора, са туристичко-рекреативном, едукативном наменом и наменом заштите геонаслеђа.



III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

III.1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ

У северном делу површинског копа „Филијала“ у Беочину, налази се предвиђено заштићено подручје „Стратиграфски профил Филијала - Беочин“. Током 178 година интензивне експлоатације, коп се ширио на југ за више од 800 метара, захватајући простор од око 85 ha. Захваљујући експлоатацији на овом простору су за истраживање доступни откривени профили неогених наслага, пакет горњомиоценских творевина дебљине до 35 m. Иако су профили настали људском активношћу основни фактори угрожавања последица суантропогеног дејства и геолошких и инжењерско – геолошких карактеристика панонских лапораца.

Експлоатација лапорца и ширење копа на север

Експлоатација лапорца праћена ширењем копа на север имала би неповратне ефекте на стање природних вредности тако што би проузроковала губитак геолошких и палеонтолошких компоненти геонаслеђа овог локалитета.

Клизишта и нестабилности радних косина као последица инжењерско-геолошких услова

У северном делу површинског копа „Филијала“ у Беочину током 2010-2011. године активирано је клизиште којим је било обухваћено и подручје Споменика природе „Стратиграфски профил Филијала - Беочин“.

На основу резултата истраживања на површинском копу "Филијала", утврђено је да на појаву клизишта и нестабилности радних косина, са геолошког и инжењерско-геолошког аспекта, утичу следећи фактори (Ганић и др 2012):

- структурно-геолошки односи у терену, односно пад слојева панонских лапораца на ПК "Филијала", који константно тону ка ССЗ, са промењљивим падним углом од 10°–26° и који формирају флексуру;
- знатна испуцалост панонских лапораца, са израженим системом пукотина управним на равни слојевитости, као и системом међуслојних пукотина, често испуњеним глиновитом запуном;
- деградираност стенске масе у горњој зони, кроз коју се периодично инфилтрирају воде од атмосферских падавина;
- подложност стенске масе лапораца размекшавању под утицајем воде и мрза, при чему јој се знатно смањују параметри чврстоће на притисак и смицање;
- покривеност стенске масе лапораца, у појединим деловима терена, наслагама квартарних седимената, које су подложне даљем покретању низ падину, односно косину;

- промена напонског стања у стенској маси лапораца услед израде широких ископа;
- при скидању јаловине, врши се откривање стенске масе лапораца, непостојаних физичко-механичких својстава, при чему је она изложена утицају спољних агенаса уз даљу деградацију;
- у одлагалишту, клизишта настају услед слабе консолидованости стенске масе често неуједначеног литолошког састава, као и услед накнадне оводњености средине.



IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

IV 1. ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

У североисточном делу површинског копа Филијала - Северно поље приликом експлоатације цементних лапораца створен је најинструктивнији стратиграфски профил за проучавање геолошке грађе неогена у области Паратетиса.

У најнижим хоризонтима овог профила регистрован је постепен прелаз од доњосарматских слојева у виду листастих лапора, ка цементним лапорцима који представљају дубоководне еквиваленте горњег миоцена – панона. Изграђени су од лапора, лапораца и лапоровитих кречњака сиве, светлосиве, плавичасте и жућкасте боје. На основу фауне и еволутивног развоја *Limneacydea* (доказ Дарвинове теорије), у цементним лапорцима издвајају се четири хоризонта: I – *Radix*; II – *Velutinopsis*; III – *Undulotheca*; IV – *Provalencienessia*. Покривени су горњопонтским (доње плиоценским) гвожђевитим пешчарима и квартарним песковима, шљунковима и конгломератима.

На висини од 30 – 35 m откривеног дела профила могуће је у континуитету пратити развој неогених седимената – панона и понта. Понт, са богатом асоцијацијом фосилне фауне, лежи дискордантно преко четвртог хоризонта панонских лапораца. Овај гранични хоризонт између панонских и понтских седимената јасно је уочљив, што овај профил чини јединственим и посебно значајним за проучавање стратиграфије неогена.

У међународној геолошкој литератури о стратиграфији неогена «Централног Паратетиса», отворен геолошки профил на "Филијали" има најпотпунији развој у области издвојен је као **фацијални стратотип панонског катау** лапоровитом типу развића (Stevanović & Parr, 1985). На основу детаљне микропалеонтолошке одредбе остракода горњомиоценске старости, констатовано је да се овај локалитет сврстава у пунктове за утврђивање старости седимената у области Паратетиса као парастратотип Крстић (1981).

Као такав он представља типски профил на коме је први пут описана и приказана једна стратиграфска јединица односно еталон за сва накнадна упоређења истих или сличних стратиграфских јединица. На основу специфичног типа развића панона, који је у потпуности могуће пратити на овом профилу, панон је у оквиру панонског басена подељен на млађи славонски поткат (славониан) и старији српски (сербиан).

Због његовог великог научног значаја за палеонтолошка изучавања, чест је предмет посета геолога, посебно стручњака за стратиграфију и палеонтологију неогена из наше земље и иностранства. Отворени геолошки профил на копу "Филијала" значајан је као објект проучавања из следећих области:

- Историјске геологије (стратиграфије);
- Палеонтологије (као налазиште фосила);
- Седиментологије;

- Палеогеографије;
- Истраживања лежишта неметаличних минералних сировина;
- Рударства- површинске експлоатације.

IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ

Ради утврђивања степена испуњености критеријума вредновања, извршена је квалитативна анализа и синтеза података значајних са становишта заштите. На основу суштинских карактеристика (изворност, репрезентативност, реткост, разноликост) споменика природе „Стратиграфски профил Филијала – Беоцин“, утврђене су следеће вредности:

Аутентичност

Стратиграфски профил Филијала је антропогено створен профил приликом експлоатације цементних лапораца у лежишту Филајала - Северно поље. Том приликом формиран је стрм, степеничаст раскоп по етажама на коме је могуће у континуитету пратити комплетан развој горњеомиоцонских творевина.

С обзиром да отворен геолошки профил на површинском копу Филијала има најпотпунији развој у панонској области због чега је по међународној геолошкој литератури о стратиграфији неогена „Централног Паратетиса“ издвојен је као **фацијални стратотип панонског ката**, као и што јена основу детаљне микропалеонтолошке одредбе остракода горњеомиоценске старости, констатовано је да се овај локалитет сврстава у пунктове за утврђивање старости седимената у области Тетиса као парастратотип, закључује се да Стратиграфски профил Филијала има изразито својство аутентичности.

Репрезентативност

Стратиграфски профил Филијала, по својим стратиграфским и палеонтолошким карактеристикама, чини репрезентативан пример типског профила на коме је први пут описана и приказана једна стратиграфска јединица односно еталон за сва накнадна упоређења истих или сличних стратиграфских јединица.

Његова репрезентативност огледа се кроз:

- Велико богатство разноврсног и вредног палеонтолошког материјала;
- Могућност праћења у континуитету комплетног развоја горњеомиоценских творевина на отвореном профилу чија висина износи од 30 – 35m;
- Ретки налаз фрагмента доње вилице са зубом оверњешког мастодона (примитивни сурлаш) *Anancus arvenensis* (Сл. 9.);
- Историјски значај за развој палеонтологије;

Разноликост

Споменик природе „Стратиграфски профил Филијала-Беоцин“ показује изванредан степен разноликости природних садржаја, пре свега елемената геодиверзитета с обзиром на специфични тип развића панона, који је у потпуности могуће пратити на овом профилу а на основу кога је панон у оквиру панонског басена подељен на млађи славонски поткат - славониан и старији српски (сербиан).

Категорија "разноликости" укључује у себи просторну варијабилност феномена и процеса физичко-географских чинилаца (елемената), и може се оцењивати као засебна вредност или као естетска вредност која проистиче из обележја предеоног лика и уклопљености палеонтолошког објекта.

Интегралност

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 „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ вођено је рачуна о овим критеријумима, тако да се може рећи, да је скуп основних палеонтолошких и стратиграфских вредности профила у Филијали хомогенизован, просторно уобличен и лако уочљив и препознатљив са становишта утврђивања оквира заштите.



Сл. 9. Фрагмент доње вилице са зубом оверњешког мастодона (примитивни сурлаш) *Anancus arvenensis*.

IV 3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Функције Споменика природе „Сратиграфски профил Филијала - Беоцин“ су:

- Васпитно-образовна функција
- Научно-истраживачка функција
- Развојна функција

ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНА ФУНКЦИЈА овог Споменика природе подразумева успостављање гео-стаза, организовање гео-тура у циљу што идеалнијег упознавања геолошке разноврсности овог дела Србије. Поред тога, ова функција би могла да обухвати и упознавање са активним мерама заштите, као и укључивање у њихово спровођење. Ова функција подразумева и теренски рад са ученицима основних и средњих школа, студентима геолошког, географског и туризмолшког усмерења, као и теренске семинаре са професорима и наставницима, па тек онда обиласке заинтересованих грађана кроз организоване и контролисане еко - туристичке туре. Посебан вид едукације би представљао рад кроз гео - камп који би истовремено подразумевао и научно - истраживачки рад.

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА ФУНКЦИЈА - Подручје Споменика природе је веома погодно за различите области научно-истраживачког рада, пре свега оних од фундаменталног значаја. Ова функција подразумева пружање могућности обављањатеренских истраживања у циљу упознавања геолошких и палеонтолошких компоненти геонаслеђа овог локалитета. Поред тога, ова функција треба да омогући употпуњавање сазнања из фундаменталних геолошких наука као и да укаже на различите методе које доприносе целокупном процесу геоконзервације неогених седимената.

РАЗВОЈНА ФУНКЦИЈА је одређена прописаним могућностима коришћења природних вредности које се састоје у ограниченом и контролисаном коришћењу и упражњавању екотуризма.



V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

Узимајући у обзир карактер и природне вредности, циљева заштите и намену, а у складу са Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016), на целокупној површини заштићеног подручја Споменика природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ одређује се III (трећи) степен заштите.

Подручје режима заштите III степена

"Режим заштите III степена - проактивна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја. У III степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктурну и другу изградњу" (Члан 35 Закона о Заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016)).

Радови и делатности на заштићеном подручју који нису забрањени, као и радови ван заштићеног подручја за које се основано претпоставља да могу имати неповољне и штетне последице по заштићени Споменик природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“, подлежу процедури израде Студије о процени утицаја и добијања сагласности у складу са Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016) и Законом о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04).

Скуп предвиђених мера је дефинисан тако да се на адекватан начин обухвати читав простор заштићеног природног добра и на њему омогући ефикасан развој, уређење и одржавање. На подручју Споменика природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ у смислу одржавања, уређивања и развој природног добра, **забрањује се:**

- ✗ Извођење експлоатације цементних лапораца за грађевинску индустрију на формираним етажама;
- ✗ Извођење, грађевинских, водопривредних и других радова који могу нарушити постојеће стање профила;
- ✗ Депоновање и складиштење јаловине, комуналног индустријског и другог отпада и вишкова земље са откопа;
- ✗ Формирање депонија отпада;

- ✗ Промена постојеће морфологије и угрожавање било које етаже стратиграфског профила Филијала (поткопавање, засецање, стварање позајмишта и др.);
- ✗ Изградња индустријских, инфраструктурних, привредних и других објеката чији рад и постојање могу изазвати неповољне промене на заштићеном подручју;
- ✗ Промена намена површине, изузев промена које проистичу из програмских докумената управљача;
- ✗ Узимање фосилног материјала са профила, осим за потребе научних истраживања;
- ✗ Сви радови којима се могу нарушити естетске и амбијенталне вредности заштићеног простора и погоршати карактеристике његове примарне вредности;

Мере очувања и унапређења:

- ✓ Обезбеђивање услова за одвијање научно-истраживачког рада и едукације (формирање едукативних гео-стаза, информативних табли и сл.);
- ✓ Планско уклањање жбунасте вегетације и обурваног материјала, посебно у доњим деловима профила, ради омогућавања несметаних палеонтолошких истраживања неогених седимената дуж профила;
- ✓ Сузбијање инвазивних врста нарочито багрема (*Robinia pseudoacacia*) и киселог дрвета (*Ailanthus altissima*) као саставни део активности управљача и свих корисника простора;
- ✓ Извођење геолошких истражних радова којима се не ремети морфологија профила и терена око њега;
- ✓ Обележавање заштићеног природног добра и његових граница на за то прописан начин;
- ✓ Постављање информативних табли, путоказа и ознака упозорења за поштовање успостављеног реда и начина понашања на заштићеном простору.

За све дозвољене радове, а у складу са пратећим планским актима, морају се прибавити услови Покрајинског завода за заштиту природе.

Радови на профилу могу се вршити искључиво у оквиру мера заштите и развоја утврђених Планом управљања, који одређује начин коришћења и управљања заштићеним подручјем, спровођења заштите, као и смерница и приоритета за заштиту и очување природних вредности заштићеног подручја, а имајући у виду потребе локалног становништва.

У случају нарушавања стања на профилу, односно обурвавања седимената дуж етажа на профили или појаве клизишта дозволиће се, под посебним условима, мере активне заштите.



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 базира се на предузимању свих расположивих мера заштите природног добра и очувања основних вредности које су у њему садржане.

У складу са предложеном категоризацијом и приказаним одликама овог заштићеног подручја, кроз концепт заштите неопходно је сачувати постојеће природне одлике због којих је „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ стављен под заштиту као Споменик природе.

Будуће активности на спровођењу заштите и унапређења заштићеног подручја треба да садрже:

- Функционално интегрисање Споменика природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ са околним природним окружењем;
- Примену концепта усклађеног развоја на простору Споменика природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ и његове околине;
- Унапређење Споменика природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ у смислу боље заштите, уређења и коришћења;
- Популаризација и презентација Споменика природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ као заштићеног подручја од великог значаја;
- Едукација и информисање локалног становништва у вези са заштићеним подручјем;
- Економско стимулисање и финансирање активности, које обезбеђују уређење подручја;
- Логистичку и институционалну подршку на свим нивоима;
- Обезбеђивање услова за спровођење нових палеонтолошких, геоморфолошких и палеогеографских - истраживања у циљу даљих проучавања развоја лесних хоризоната, унапређивања научних сазнања о лесу и лакшег тумачења геолошке прошлости на овим просторима;

VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ

Смернице за очување и промоцију геодиверзитета и геонаслеђа - Геопаркови

Геодиверзитет заштићеног подручја и издвојени објекти геонаслеђа значајни су за сагледавање геолошке грађе и историјско-геолошког развоја литосфере у Панонској регији и Подунављу од пре 30 милиона година па до данас. Присуство вредних објеката геонаслеђа указује на неопходност заштите овог простора не само као природног добра, већ и као предела који има својство да буде прикључен подручју које ће бити номиновано за успостављање Геопарка.

Геопарк по дефиницији представља географски подручје са јасно одређеном границом и довољно великом површином на којој се штити и промовише геолошко наслеђе кроз одрживи развој и коришћење у корист локалних самоуправа које се на њему налазе (посебно кроз туризам - геотуризам). Они садрже велики број геолошких локалитета од посебног научног, естетског и образовног значаја. Сваки геопарк би кроз локалитете од међународног, регионалног односно националног значаја требало да представи регионалну геолошку историју, догађаје и процесе који су је обликовали. Локалитети могу бити значајни са гледишта науке, реткости, образовања и естетике. Синергија геодиверзитета, биодиверзитета и културе, поред материјалног и нематеријалног наслеђа, је таква да се негеолошке теме морају истаћи као саставни део сваког геопарка, посебно ако се њихов значај у односу на предео и геологију може преставити посетиоцима. Из тог разлога, неопходно је укључити и нагласити локалитете еколошке, археолошке, историјске и културне вредности унутар сваког геопарка. Геопарковима морају имати јасно дефинисану организациону структуру, у складу са националним законодавством земље у којој се налазе, а чији саставни делови су заштита и политика одрживог развоја.

Геопарк мора да укључи државне органе, локалне заједнице, приватне интересе, као и научна и образовна тела, у формирање и вођење геопарка, и у план његовог регионалног економског и културног развоја и активности. Ова сарадња мора да стимулише и подстакне партнерства између различитих група које имају свој интерес у тој области и мора да мотивише и мобилише локалне органе власти и становништво.

Идејни творци глобалне мреже Геопаркова под покровитељством UNESCO-а су били геолози Guy Martini из Француске и Nickolas Zouros из Грчке. Они су ову идеју представили на Међународном геолошком конгресу у Пекингу 1997. године, а реализовали су је од 03. до 05. јуна 2000. године у Грчкој када је створена Европска мрежа Геопаркова у којој су оснивачи била четири Геопарка:

- Reserve Geologique de Haute-Provence France,
- Vulkaneifel Geopark Germany,
- Lesvos Geopark Greece,
- Parque Cultural del Maestrazgo Spain.

Циљ Европске мреже Геопаркова (European Geopark Network-EGN) је развој геотуризма у локалним заједницама и на глобалном нивоу, промоција геолошке баштине, заштита геолошке разноврсности, промоција природне и културне баштине

подручја која су обухваћена Геопарком. Примарна активност у Геопарковима је поред развоја геотуризма на локалном и глобалном нивоу, израда геолошких стаза, организација образовних радионица за обуку школске деце, студената и свих заинтересованих посетилаца, производња сувенира и економски развој подручја који најчешће има рурални карактер.

Учешће локалних заједница је веома битно по питању одрживог развоја и економске одрживости подручја Геопарка на чијем простору су препознале и желе да афирмишу своје геолошко, природно, историјско и културно наслеђе. Због тога поред геолошких, палеонтолошких, геоморфолошких, спелеолошких и неотектонских објеката геонаслеђа Геопаркови промовишу и природне, еколошке, археолошке, историјске и културне вредности одређеног простора.

Геопаркови, за геологију као научну дисциплину, имају изузетан научни значај. У многим геопарковима се налазе класичне локалности развића одређених геолошких јединица које су на тим локацијама први пут описане, а нису ретки случајеви да се дешавају и капитална отрића која су помогла да се реше вишевековне непознанице појединих стратиграфских или геодинамичких проблема регионалних па чак и континенталних размера. Присуство специфичних петролошких феномена или бројних фосилних остатака из геолошке прошлости у појединим Геопарковима указује на јасну слику о палеоклиматским условима који су на том простору владали у одрђеном геолошком периоду. Познавање догађаја из геолошке прошлости и изучавање егзогених и ендегених сила које су у прошлости утицале на формирање данашњег изгледа Земље а које и данас делују, помаже да се са већом сигурношћу предвиде евентуални георизични догађаји.

Истраживање геолошких процеса и стена као и свих других материјалних остатака природног и културног наслеђа у региону на коме се налази Геопарк не баве се само научници већ су то идеални полигони за укључивање младих људи свих профила, интересовања и образовања који желе да активно учествују у разним истраживачким или едукативним пројектима, као волонтери или као истраживачи. Позната је пракса да се у геопарковима организује научни рад викендом и празником како би се омогућило да се што већи број стручњака али и аматера укључи у истраживачке и едукативне пројекте. За одређене просторе или научне теме могуће је ангажовати и ученике основних и средњих школа што представља активно укључивање већег броја локалног становништва, чиме се обезбеђује одрживи развој Геопарка који постаје активни центар центар за пружање свеобухватног погледа на историју Земље, природних и културних вредности средине. На овај начин се знатно подиже свест о личној и колективној одговорности за заштиту и очување животне средине на простору Геопарка.

Геопаркови као део Европске и светске UNESCO-ве мреже геопаркова имају за циљ заштиту, едукацију и одрживи развој.

Заштита

Геопаркови штите различите геолошке разноврсности, истражују и промовишу нове начине и методе заштите. Управо геопаркови осигуравају различите мере заштите у сарадњи са стручним и научним установама као и са разним управним телима локалних заједница. Геопаркови морају радити у складу с локалним законима и традицијама.

У складу са националним законодавством или регулативама, геопаркови доприносе очувању значајних геолошких карактеристика које укључују: Репрезентативне стене и *in situ* налазишта минерала и минералних ресурса, фосиле, природне формације и пределе, који пружају информације о различитим геонаучним дисциплинама попут: науке о земљи, економске геологије и рударства, инжењерске геологије, геоморфологије, лацијалне геологије, физичке географије, хидрологије, минералологије, палеонтологије, петрологије, седиментологије, науке о земљишту, спелеологије, стратиграфије, структурне геологије и вулканологије.

Едукација

Геопаркови организују различите активности и пружају логистичку подршку за пренос различитих сазнања из области геонауке и науке о животној средини према јавности. То постижу кроз заштиту и промоцију геонаслеђа, оснивањем музеја, информационих центара, изградом стаза, издавањем научно-популарних текстова и едукативних материјала, организацијом семинара и на друге начине.

Геопаркови подстичу научна истраживања, остварују везе са факултетима и другим истраживачким установама и подстичу дијалог између научника из области геонаука и локалних заједница.

Успех образовних активности геопарка зависи не само од садржаја туристичких програма, стручног особља и логистичке подршке за посетиоце, већ и од личног контакта са локалним становништвом, представницима медија и доносиоцима одлука. Учесће широке јавности и изградња капацитета на локалном нивоу (нпр. обука водича за посетиоце) омогућавају да се развије прихватање филозофије геопарка и трансфер знања и информација код становништва. Велики значај има и учешће локалног становништва када је у питању успостављање и одржавање геопарка.

Међу инструментима за трансфер информација су догађаји као што су екскурзије за ученике и наставнике, семинари и научна предавања за јавност коју занима културни аспект и заштита животне средине, и за локално становништво које би желело да представи своје пределе посетиоцима. Геопаркови би требало да представљају главне образовне инструменте на локалном и националном нивоу.

Одрживи развој

Главни начин подстицаја економског развоја и одрживог развоја геопаркова је кроз геотуризам. Геопаркови својим активностима привлаче већи број посетиоца и омогућују покретање различитих производних и услужних делатности које доприносе социо-економском развоју заједнице.

Светска комисија за животу средину и развој у нашој заједничкој будућности (1987) је одрживи развој дефинисала као „Одрживи развој је развој који задовољава потребе садашњице, не доводећи у питање способност будућих генерација да задовоље сопствене потребе“. Један од главних стратешких циљева геопарка је да подстакне активност у оквиру одрживог развоја.

Аспекти културне баштине неког региона су повезани са геолошким наслеђем и успостављање геопарка стимулише стварање иновативних локалних предузећа, мале привреде, домаће радиности и иницира квалитетне обуке и нова радна места стварајући

нове изворе прихода (нпр.геотуризам, геопроизводи), истовремено штитећи георесурсе геопарка (нпр.охрабрујући ливење уместо продаје фосила). То омогућава додатни извор прихода за локално становништво и привлачи приватни капитал. Геотуризам је економска дисциплина мотивисана успехом, која се брзо развија. То је нови сектор у области туризма који подразумева мултидисциплинарни сарадњу.

Шта одређено подручје чини геопарком?

Геопарк мора обухватити неколико геолошких или геоморфолошки важних локалитета интересантних широј заједници. Ти локалитети могу бити значајни по својој научној вредности, по својој реткости као и естетској или едукативној важности. Развоју геопаркова доприносе не само геолошки занимљиви локалитети, већ и разне друге еколошке, археолошке, биолошке, историјске и културне знаменитости. Геопаркове подупиру и у њему активно учествују локалне заједнице које знају препознати и желе афирмисати свој геодиверзитет, биодиверзитет, историјско и културно наслеђе, понајвише кроз идеју геотуризма. Сви геопаркови осим на локалном плану морају бити активни и у заједници геопаркова, сарађивати на заједничким пројектима и размени идеја за побољшање промоције њихових активности.

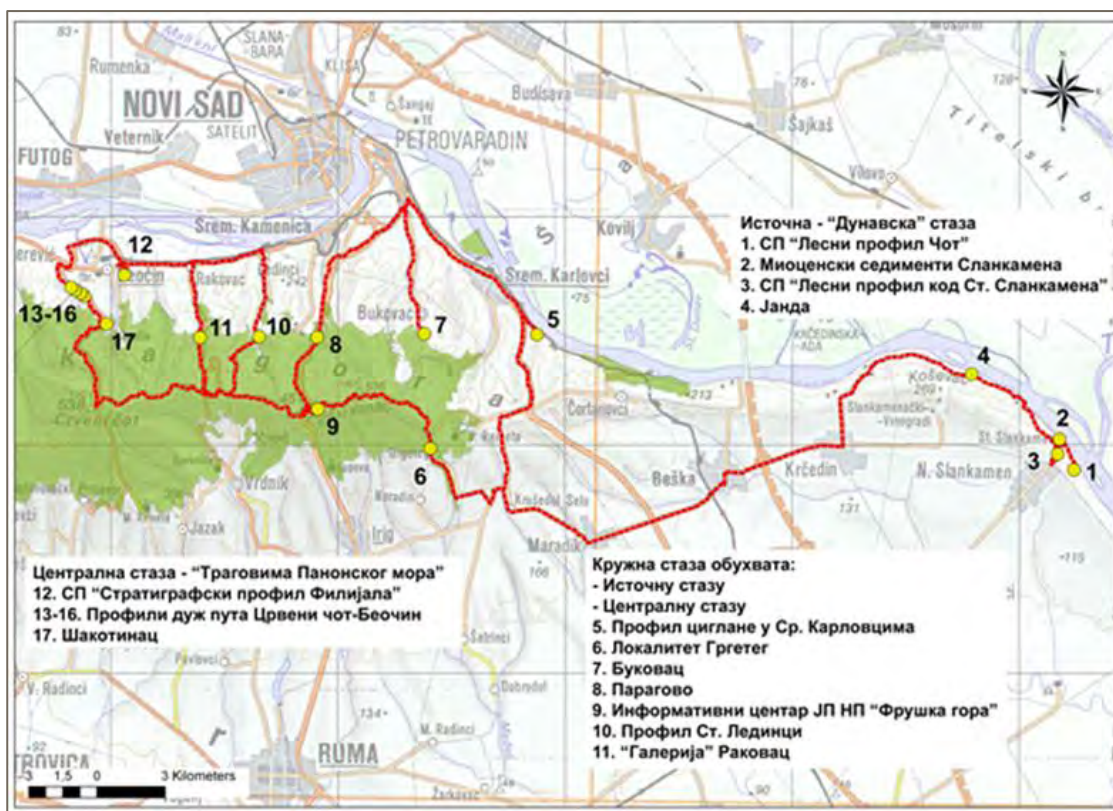
На територији Републике Србије за сада нису присутни локалитети који су укључени у Европску мрежу геопаркова (European Geoparks Network) и Глобалну мрежу геопаркова Организације Уједињених нација за образовање, науку и културу (UNESCO Global Geoparks Network), мада постоје иницијативе да се нека подручја (Лесни профили – “Loessland”, Фрушка гора, Ђердапска клисура и Стара планина) предложе за укључење у Европску мрежу геопаркова.

Пре номиновања подручја за успостављање Геопарка и прикључење Европској мрежи геопаркова, према критеријумима из оперативног путства UNESCO-а, потребно је урадити:

1. Вредновање објеката геонаслеђа са аспекта њиховог значаја за геонауку на основу усвојених критеријума за инвентарисање, оцену, уређење и заштиту геолошко-палеонтолошких објеката геонаслеђа.
2. Уређење објеката геонаслеђа. Активности на уређењу подразумевају обележавање, информисање, опремање, постављање мобилијара за боравак посетилаца, што је предуслов за укључивање објеката геонаслеђа у туристичку понуду, едукативне и друге програме и сл.;
3. Формирање гео-туристичког производа; Повезати уређене објекте геонаслеђа геостазом, формирати геобаште, музеје на отвореном и пласирати их као гео-туристички производ Фрушке горе, у складу са руралним развојем сеоских домаћинстава, који ће обогатити садржаје гео - туристичког производа. По бројности и значају објеката геонаслеђа и могућности њиховог повезивања истичу се подручја општине Беоцин и Инђија (Сланкамен) па се предлаже формирање три геостазе: источне, централне и кружне (Сл. 10.);

Источна геостаза – „Дунавска стаза“ налазила би се на територији општине Инђија (Сланкамен) и спајала би Споменик природе "Лесни профил Чот", Лесленд, Музеј на отвореном, Споменик природе "Лесни профил код Старог Сланкамена",

Профиле миоценских седимената у Сланкамену и палеофлористички локалитет „Јанда“.



Слика 10.: Геостазе на Фрушкој гори (Мастер план одрживог развоја Фрушке горе од 2012 до 2022.)

4. Добијање међународног статуса; Сарадња и координација са представницима европске и светске мреже геопаркова и Европске асоцијације за конзервацију геонаслеђа ProGEO. Посета међународним геопарковима и упознавање са њиховим функционисањем.

Приликом избора геолошких локалитета од европског и регионалног значаја потребно је:

- ✓ Формирати инвентар и базу података објеката геонаслеђа за простор обухвата Мастер плана одрживог развоја Фрушке горе;
- ✓ Упоредити спискове у сарадњи са колегама из суседних земаља;
- ✓ Усагласити спискове са суседним земљама;
- ✓ Објавити и усагласити регионалне листе;
- ✓ Финализовати списак и
- ✓ Документовати одабране објекте.

Објекти се морају издвајати и анализирати у контексту „природних“ геолошких области (целина), као на пример седиментациони басен за стратиграфске објекте (Паратетис – панонски басен), тектонски појас за тектонске објекте итд.

5. Програме, планове и пројекте за заштиту и презентацију геонаслеђа; На основу усвојених планских и стратешких докумената остварује се могућност разраде и спровођење активности кроз израду пројектне и планске документације за заштиту и презентацију геонаслеђа, конкурсације за средства и суфинасирање на нивоу локалне самоуправе, националних и међународних пројеката и др. Заштита, управљање, коришћење и унапређење заштићених подручја спроводи се на основу акта о проглашењу заштићеног подручја и плана управљања заштићеним подручјем. Управљач доноси план управљања за период од десет година у којима се планирају мере и активности на заштити, уређењу, коришћењу и промоцији геонаслеђа. Такође је планом управљања подручјем одређена као обавеза сарадња и партнерство са локалним становништвом и другим власницима и корисницима непокретности, што омогућује укључивање геонаслеђа у туристичку понуду ради остваривања економске добити.
6. Промотивне активности: Израда пропагандног материјала (постери, флајери, туристичке брошуре, карте, фото и видео материјал и др.), организовање изложби којима би се промовисали геонаслеђе и природне вредности Фрушке горе, Еко-кампова, едукативних програма и др.

VI 3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Приликом одређивања смерница заштите и развоја заштићеног подручја неопходно је сагледати и разматрати могућности развоја непосредне околине као једног ширег подручја.

Програм развоја требало би да се огледа кроз обезбеђивање услова за развој:

- Геотуризма јер је све већа тенденција пораста броја туриста који имају нова интересовања а међу њима је све више оних који се интересују за природу и природне вредности. Управо то представља прилику, да се већем броју туриста, представе све вредности геодиверзитета који се огледа кроз богатство геолошких и геоморфолошких облика. Међународна организација за образовање, науку и културу (UNESCO) је међу првима препознала вредност и значај очувања геодиверзитета. У свету се развија свест о значају очувања објеката геодиверзитета па је све више заштићених подручја, геопаркова који преко различитих публикација, сајмова и манифестација презентују геотуризам.
- Поред развоја геотуризма, својим садржајима ово подручје може допринети развоју и других облика туризма. Поред објеката геонаслеђа туристичку понуду употпуњују археолошки, културно-историјски објекти, садржаји за развој бањског туризма, бројне манифестације на подручју Беочина и Срема, као и река Дунав са својим приобаљем.
- Кроз различите програме едукације и презентације свих вредности заштићеног подручја као и непосредне околине, унапређивањем научних сазнања о неогеним творевинама ради лакшег тумачења геолошке прошлости, као и оспособљавања профила за презентацију допринело би се већем сазнању о заштићеном подручју.

VI 4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА

Заинтересоване стране су различита лица, групе или организације које су на било који начин заинтересоване за реализацију одређене стратегије или одређеног подухвата и могу вршити одређени утицај на њихову реализацију.

Анализа заинтересованих страна се односи на анализирање најчешће односа или утицаја према нечему (најчешће некој стратегији или пројекту), у овом случају према заштити подручја СП „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“.

Под заинтересованим странама могу се подразумевати:

- власник - Компанија „Lafarge-BFC“;
- држава и њене институције (министарства, агенције);
- медији,
- НВО,
- локално становништво

Анализу заинтересованих страна могуће је извршити једнократно, али се може у одређеним периодима и понављати како би се пратила промена у односу и ставовима заинтересованих страна.

Током рада на заштити СП „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“, издвојено је више група заинтересованих корисника, односно, правних и физичких лица и/или организованих група које су заинтересоване за примену и спровођење просторне заштите, а који могу имати утицај на успешност и ново успостављене заштите. То су: власник катастарских парцела на којима се налази профил, државне институције (Покрајински завод за заштиту природе, Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, Министарствозаштите животне средине, Рударско – геолошки факултет Универзитета у Београду, Природно математички факултет Универзитета у Новом Саду), локална самоуправа (општина Беоцин, Туристичка организација општине Беоцин), медији, НВО. Део заинтересованих корисника активно је ангажован и учествује у спровођењу заштите, док је део пасивно ангажован, тј. заштита утиче на њих. Заинтересовани корисници могу да утичу на заштиту и да је подрже, као и да буду против успостављања заштите, начина успостављања и концепта заштите.

Анализа заинтересованих корисника указала је на идентификацију могућих утицаја, процену ауторитета и интереса за заштиту, као и процену користи коју могу имати издвојени и разматранистејкхолдери(заинтересовани субјекти-стране). Одређено је четири критеријума (коришћење, загађивање, хидролошки режим, унапређење и промоција), који су оцењивани на скали од -3 до 3, у односу на утицај заинтересованих страна (позитиван, негативан, неутралан) (Таб. 5.).

1. КОРИШЋЕЊЕ

- експлоатација минералних сировина,
- едукација.

2. ЗАГАЂИВАЊЕ

- бука, отпад, депоније, отпадне воде, упуштање вода,

- спречавање негативних утицаја.

3. хидролошки режим

- промена режима подземних и површинских вода.

4. УНАПРЕЂЕЊЕ И ПРОМОЦИЈА

- активности на унапређењу стања природног добра, промоција природног добра, популаризација заштите, ширење еколошке свести, едукација, спровођење активности којима се доводи до унапређења и промоције.

Након оцењивања, извршено је сабирање позитивних и негативних бодова, а крајњи циљ анализе је показатељ сарадње заинтересованих страна и заштите СП „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“. Тиме ће се допринети што бољем разумевању при испуњењу циљева који су постављени приликом стављања подручја под заштиту. Неопходно је идентификовати све заинтересоване стране, како би се њихов значај и међусобни утицаји могли веродостојно вредновати у односу на циљеве заштите.

Табела 5.: Анализа позитивних и негативних утицаја заинтересованих страна на СП „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“

Заинтересоване стране	УТИЦАЈИ				УКУПНО	
	Коришћење	Загађивање	Хидролошки режим	Унапређење и промоција	Σ+	Σ-
Компанија „Lafarge-BFC“	2	0	0	3	5	0
Удружење грађана	1	0	0	1	2	0
Локална самоуправа	0	0	0	1	1	0
Државне институције	1	0	1	2	4	0
НВО	1	0	1	2	4	0
Посетиоци	1	-1	0	1	2	-1

* Без утицаја: 0;

Позитиван утицај: 1, 2, 3

Негативан утицај: - 1, -2, -3

VI 5. ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСКЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА

Границе заштићеног подручја саставни су део пројектно – техничке документације коју је компанија „Lafarge-BFC“ урадила за потребе експлоатације лапорца и санације и рекултивације површинског копа „Филијала“.

О почетку активности на заштити стратиграфског профила „Филијала“ дописом је обавештена Општина Беоцин на чијој територији се и налази заштићено подручје. Такође обављени су састанци, консултације и разговори са представницима компанија „Lafarge-BFC“, општине Беоцин као и са представницима Рударско – геолошког факултета, Универзитета у Београду. У наведеном процесу вршено је усклађивање потреба заштите природних вредности са потребама и циљевима заинтересованих страна.



VII УПРАВЉАЊЕ

VII УПРАВЉАЊЕ

VII 1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА

Основна питања везана за управљање, коришћење и унапређење заштићених подручја регулисана су одредбама Закона о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 91/10 испр. и 14/2016).

За свако природно добро које се ставља под заштиту доноси се посебан акт којим се проглашава заштита тога добра, утврђују мере и режими његове заштите и одређује правни субјект који ће спроводити прописане режиме заштите (у даљем тексту: управљач).

Управљач је дужан да заштиту спроводи у складу са одредбама закона, актом о заштити и планом управљања заштићеним подручјем.

Управљач доноси план управљања за период од десет година.

Планом управљања одређује се начин спровођења заштите, коришћења и управљања заштићеним подручјем, смернице и приоритети за заштиту и очување природних вредности заштићеног подручја, као и развојне смернице, имајући у виду потребе локалног становништва.

Сва правна лица, предузетници и физичка лица која обављају одређену делатност унутар граница заштићеног добра, дужна су да своју делатност обављају у складу са планом управљања.

План управљања садржи нарочито:

1. приказ главних природних и створених вредности, као и природних ресурса;
2. оцену стања животне средине заштићеног подручја;
3. преглед конкретних активности, делатности и процеса који представљају фактор угрожавања заштићеног подручја;
4. дугорочне циљеве заштите, очувања и унапређења и одрживог развоја;
5. анализу и оцену услова за остваривање тих циљева;
6. приоритетне активности и мере на заштити, одржавању, праћењу стања и унапређењу природних и створених вредности;
7. приоритетне задатке научноистраживачког и образовног рада;
8. планиране активности на одрживом коришћењу природних вредности, развоју и уређењу простора;
9. просторну идентификацију планских намена и режима коришћења земљишта;
10. активности на промоцији вредности заштићеног подручја;

11. студијску (истраживачку), програмску, планску и пројектну документацију потребну за спровођење циљева и активности;
12. облике сарадње и партнерства са локалним становништвом и другим власницима и корисницима непокретности;
13. активности и мере на спровођењу плана са динамиком и субјектима реализације плана управљања и начин оцене успешности његове примене;
14. финансијска средства и друге материјалне претпоставке за извршавање поверених послова у управљању заштићеним подручјем и начин њиховог обезбеђења.

Уколико се у току примене плана укаже за потребно, може се вршити његова ревизија у складу са прописаним мерама и режимима заштите.

Пре истека периода за који је план донет, мора се надлежном органу поднети извештај о његовом остваривању. Извештајем се анализира спровођење плана и остварени резултати.

На план управљања сагласност даје надлежни орган за заштиту животне средине Аутономне покрајине Војводине, по претходно прибављеном мишљењу Покрајинског завода за заштиту природе (у даљем тексту: Завод).

Планови управљања остварују се годишњим програмима управљања. Сагласност на програм управљања даје орган надлежан за послове заштите животне средине Аутономне покрајине Војводине. Управљач је дужан да надлежном органу достави извештај о остваривању годишњег програма за претходну годину до 15. децембра текуће године, годишњи програм управљања за наредну годину управљач доставља надлежном органу до 15. новембра текуће године, а извештај о остваривању плана управљања најкасније 60 дана пре истека периода за који је план донет.

О предлогу плана управљања заштићеним подручјем управљач је дужан да обавести јавност. Обавештавање јавности подразумева јавни увид у предложени план.

Јавни увид организује и спроводи управљач заштићеног подручја и траје 30 дана.

Управљач је дужан да обезбеди унутрашњи ред и чување заштићеног подручја у складу са правилником о унутрашњем реду и чуварској служби који доноси, уз сагласност надлежног органа.

Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби доноси управљач уз сагласност органа надлежног за послове заштите животне средине АП Војводине.

Правилником о унутрашњем реду и чуварској служби утврђују се правила за спровођење прописаног режима заштите, а нарочито: начин понашања посетилаца и других корисника при кретању, боравку и обављању послова на заштићеном подручју; начин обављања делатности при коришћењу природних ресурса и простора за изградњу објеката; места, површине и објекти у којима се због очувања дивљих биљака и животиња и других вредности ограничава кретање или забрањује и ограничава обављање одређених радњи, као и трајање тих мера; врсте дивљих биљака и животиња чије је коришћење, односно брање, сакупљање и излов ограничено, као и начин и услови обављања тих радњи; услови заштите приликом обављања научних истраживања и образовних активности; места и услови за одлагање отпада; начин одржавања

уредности и чистоће заштићеног подручја; поступак издавања сагласности и других аката корисницима од стране управљача; начин и организација чуварске службе, чувања заштићеног природног добра, опрема и средства неопходна за чување и одржавање; начин спровођења превентивних мера заштите од пожара, других елементарних непогода и удеса.

Актом о проглашењу заштићеног подручја ближе се утврђују садржај и начин доношења и оглашавања правилника о унутрашњем реду и чуварској служби.

На заштићеном подручју забрањени су радови и активности, односно извођење пројеката, који оштећују, нарушавају и мењају особине и вредности због којих је подручје заштићено.

Влада може, у складу са законом, дозволити радове и активности, односно пројекте на заштићеном подручју, посебно из области енергетике, саобраћајне инфраструктуре, водoprивреде, пољoprивреде, туризма, спорта, рударства и заштите природе и животне средине чије је извођење забрањено прописаним режимима заштите, уколико се ради о пројектима од општег интереса и националног значаја.

За радове и активности, односно извођење пројеката на заштићеном подручју спроводи се поступак процене утицаја на животну средину, у складу са законом, уз обавезно прибављање акта о условима и мерама заштите природе.

За радове и активности, односно пројекте за које се не спроводи поступак процене утицаја на животну средину, а који могу имати утицај на вредности и обележја заштићеног подручја Споменик природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“, извођач радова, односно носилац пројекта, дужан је да од Завода прибави акт о условима и мерама заштите природе, у складу са одредбама Закона о заштити природе

Планиране радове и активности, односно извођење пројекта, носилац пројекта дужан је да писмено пријави управљачу заштићеног подручја. Управљач је у обавези да носиоца пројекта упозна са могућностима за обављање планираних радова на датој локацији, као и процедури која се мора спровести у случају да се захтевани радови могу изводити на заштићеном подручју.

Заштићена подручја могу се користити и посећивати на начин који не угрожава њихове вредности и спровођење заштите. Коришћење и посећивање заштићеног подручја дозвољено је свима под једнаким условима, у складу са Законом о заштити природе и актом о заштити тог природног добра.

Ако би се коришћењем и посећивањем заштићеног подручја могла проузроковати опасност за његово очување, може се забранити или ограничити његово коришћење и посећивање.

Власник или корисник непокретности у заштићеном подручју дужан је да дозволи приступ одређеној природној вредности, ради задовољења научних, образовних, естетских, културних и рекреацијских потреба, на начин и под условима утврђеним актом о проглашењу заштићеног подручја.

Заштићеним подручјем управља правно лице (у даљем тексту: управљач), које испуњава стручне, кадровске и организационе услове за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја. Управљач се одређује/именује актом о проглашењу. Орган

надлежан за доношење акта о проглашењу може за потребе управљања једним или више заштићених подручја основати јавно предузеће, јавну установу или привредно друштво.

Испуњеност услова у погледу кадровске, техничке и друге оспособљености за обављање послова управљача утврђује Министарство, у поступку припреме предлога акта о проглашењу.

Ближи услови које мора да испуњава управљач заштићеног подручја прописани су Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Сл. гласник РС“ бр. 85/2009)

У циљу заштите и презентације природних вредности заштићеног подручја управљачу, када има својство правног лица, могу се доделити на коришћење непокретности у јавној својини, у складу са законом и прописима који уређују коришћење средстава у својини Републике Србије и добара од општег интереса.

У управљању заштићеним подручјем управљач, је дужан нарочито да:

1. чува заштићено подручје и спроводи прописане режиме заштите;
2. унапређује и промовише заштићено подручје;
3. доноси план управљања и акт о унутрашњем реду и чуварској служби утврђен актом о заштити;
4. обележи заштићено подручје, границе и режиме заштите у складу са посебним правилником о начину обележавања;
5. осигура неометано одвијање природних процеса и одрживог коришћења заштићеног подручја;
6. даје сагласност за обављање научних истраживања, извођење истражних радова, снимање филмова, постављање привремених објеката на површинама у заштићеном подручју и даје друга одобрења у складу са овим законом и правилником о унутрашњем реду и чуварској служби;
7. обезбеди надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
8. прати кретање и активности посетилаца и обезбеђује обучене водиче за туристичке посете;
9. води евиденције о природним вредностима и о томе доставља податке Заводу;
10. води евиденцију о људским активностима, делатностима и процесима који представљају фактор угрожавања и оштећења заштићеног подручја и о томе доставља податке Заводу и Министарству;
11. води евиденцију о непокретностима са подацима од значаја за управљање заштићеним подручјем;
12. у сарадњи са републичком и покрајинском инспекцијом и органима безбедности спречава све активности и делатности које су у супротности са актом о заштити и представљају фактор угрожавања и девастације заштићеног подручја;
13. доноси акт о накнадама;
14. врши и друге послове утврђене законом и актом о заштити.

Ако управљач приликом вршења послова утврди да је учињен прекршај или постоји основана сумња да је учињено кривично дело или привредни преступ, овлашћен је и дужан да поднесе одговарајућу пријаву или захтев за покретање прекршајног поступка.

У циљу обавештавања, пружања помоћи и контроле посетилаца и наплате накнаде за употребу моторног возила у заштићеном подручју, на јавном путу кроз заштићено подручје може се засновати улазна станица са одговарајућим објектима, опремом и особљем, на основу просторног односно урбанистичког плана и плана управљања заштићеним подручјем и уз сагласност управљача јавног пута.

Улазна станица може имати и објекте, средства, опрему и лица за потребе одржавања јавног пута и безбедности саобраћаја.

Када се на улазној станици врши наплата накнаде, управљач заштићеног подручја дужан је да наплату организује тако да обезбеди проток возила са што мањим застојем, а у складу са саобраћајно-техничким условима, које утврђује управљач јавног пута у поступку издавања сагласности.

Уколико се у поступку надзора над радом, стручног и инспекцијског надзора утврди да управљач не извршава обавезе установљене актом о заштити, управљање заштићеним подручјем се одузима и поверава другом управљачу.

Министар прописује начин обележавања заштићеног подручја.

VII 2. ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирање заштићеног подручја обезбеђује се из:

1. средстава буџета Републике Србије, аутономне покрајине, односно јединице локалне самоуправе;
2. средстава Зеленог фонда Републике Србије;
3. накнада за коришћење заштићеног подручја;
4. прихода остварених у обављању делатности и управљања заштићеним подручјем;
5. средстава обезбеђених за реализацију програма, планова и пројеката у области заштите природе;
6. донација, поклона и помоћи;
7. других извора у складу са законом.

Средства буџета првенствено се користе за финансирање радова и других трошкова на:

1. чувању, одржавању и презентацији заштићених подручја (успостављање, опремање и обука чуварских служби, обележавање, одржавање унутрашњег реда, медијско и друго јавно приказивање вредности, санација деградираних површина, управљање отпадом, развој информационог система и друго);

2. управљању посетиоцима (изградња улазних станица, едукативних и визиторских центара, штампање материјала намењених посетиоцима и друго);
3. регулисању имовинско-правних односа (откуп или замена земљишта, накнада власницима и корисницима непокретности за ускраћивање и ограничавање права коришћења, нанету штету или друге трошкове које имају у вези заштите);
4. праћењу и унапређењу стања заштићених подручја (мониторинг, реинтродукција, рекултивација и друго);
5. уређењу простора и одрживом коришћењу природних ресурса (програми, планови и пројекти развоја екотуризма, органске пољопривреде и друго).

За коришћење заштићеног подручја плаћа се накнада управљачу. Накнаду управљач може прописати и наплатити за

- a. делатности у области туризма, угоститељства, трговине, услуга, занатства, индустрије, рударства, енергетике, водопривреде, грађевинарства, саобраћаја, транспорта, телекомуникација, коришћења дивље флоре и фауне;
- b. викендице и друге некомерцијалне објекте за одмор у природи;
- c. возила на моторни погон у употреби на заштићеном подручју;
- d. туристичке, рекреативне, спортске и друге манифестације и активности, рекламне ознаке, комерцијалне филмске, фото и тонске записе;
- e. коришћење услуга, уређених терена, објеката и друге имовине управљача и имена и знака заштићеног подручја;
- f. посету заштићеном подручју, његовим деловима и објектима.

Обвезник накнаде је корисник заштићеног подручја, односно правно лице, предузетник или физичко лице који у вези са предметом накнаде обавља послове или располаже непокретностима и другим стварима на заштићеном подручју, користи услуге и имовину управљача, посећује заштићено подручје ради одмора, спорта, рекреације и сличних потреба и на други начин користи његове вредности и погодности.

Висину накнаде управљач прописује у зависности од:

- a. степена искоришћавања заштићеног подручја;
- b. степена штете која се наноси заштићеном подручју;
- c. степена повећаних обавеза управљача у одржавању уредности и чистоће, чувања и обављања других послова на очувању, унапређењу, приказивању и развоју заштићеног подручја;
- d. погодности и користи које пружа заштићено подручје за обављање допуштених делатности и активности.

Управљач може прописати смањење или ослобађање плаћања накнаде по једном или више предмета накнаде, а пре свега за:

1. становнике и стално запослене, физичка лица која обављају послове или врше службене радње у заштићеном подручју, лица са инвалидитетом и посебним потребама, децу, пензионере и сл.;

2. кориснике чије активности непосредно доприносе унапређењу стања, презентацији и промоцији вредности заштићеног подручја;
3. кориснике код којих су, услед елементарне непогоде или других разлога, наступиле околности које битно отежавају услове рада и пословања.

Влада прописује заједничке елементе за утврђивање накнаде за коришћење заштићеног подручја, посебно ближи предмет, основице, највише износе и начин обрачуна и наплате накнаде, начин обрачуна и наплате накнаде за посету заштићеном подручју, ближа мерила за одређивање висине накнаде и ближе услове за умањење или ослобађање плаћања накнаде.

На акт управљача којим се утврђује висина, начин обрачуна и плаћања накнаде за коришћење заштићеног подручја сагласност даје орган надлежан за послове заштите животне средине АП Војводине за заштићено подручје проглашено актом надлежног органа АП Војводине.

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

У погледу плаћања накнаде камате за доцњу у плаћању, принудну наплату и остало што није посебно прописано овим законом, сходно се примењују одредбе закона којим се уређује порески поступак и пореска администрација.

VII 3. КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА

Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја ("Службени гласник РС", бр. 85/2009), разрађене су одредбе Закона о заштити природе којима је утврђено да управљач може бити правно лице, а у изузетним случајевима предузетник и физичко лице. Одредбама цитираног правилника утврђени су услови које управљач мора да испуњава у погледу стручне, кадровске и организационе оспособљености за обављање послова заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја, да би му се заштићено природно добро поверило на старање.

Сагласно томе, послове заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја, може да обавља управљач - правно лице основано за обављање послова из области заштите природе, управљања природним добрима, односно чија је делатност у блиској вези са тим пословима и ако има организовану:

- 1) Службу заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја са: (1) најмање једним запосленим лицем на пословима заштите природе, које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије биолошког или еколошког усмерења, радно искуство од најмање једне године, или других усмерења (пољопривреда, хортикултура, географија) са најмање 5 година искуства које координира пословима заштите и мониторинга заштићеног подручја, обезбеђује поштовање режима и зона заштите, обележавање подручја, координира израду планова управљања и годишњих програма управљања, стратешко планирање, имплементира одредбе просторног плана, и сл.; (2) најмање једним запосленим лицем на пословима управљања пројектима, које

мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије биолошког, шумарског, пољопривредног, еколошког или географског усмерења, радно искуство од најмање једне године, са знањем енглеског језика, који координира питања везана за одрживо коришћење природних ресурса у складу са актом о заштити и другим националним и међународним прописима, одржава контакте са корисницима простора и ресурса, прати националне и међународне конкурсе и припрема (координира/реализује) предлоге пројеката, руководи реализацијом одобрених пројеката и сл.; (3) најмање једним запосленим лицем на економско-правним пословима које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије, дипломирани економиста или дипломирани правник, радно искуство од најмање једне године, које обавља правне и финансијске послове у заштићеном подручју, припрема правне акте управљача, пријаве за прекршаје или привредне преступе на основу надзора чувара, припрема одлуку о накнадама у заштићеном подручју и обавља друге правне и финансијске послове из области заштите природе.

2) Чуварску службу, са запосленим лицима и то: (1) чувар заштићеног подручја, који мора да има најмање средњу стручну спрему, једну годину радног искуства у струци и положен стручни испит и да испуњава прописане услове за ношење оружја и друге услове утврђене актом управљача којим се уређује организација чуварске службе, који контролише спровођење правила унутрашњег реда у заштићеном подручју и обавља послове чувања заштићеног подручја, у складу са чланом 110. Закона о заштити природе (према члану 110. став 7. Закона о заштити природе утврђено је да за време службе, чувар носи службену одећу, знак заштите природе и знак заштићеног подручја које чува и може носити оружје које одреди управљач, у складу са законом); (2) руководилац чуварске службе у заштићеном подручју са пет и више чувара, који мора да има најмање вишу или високу стручну спрему биолошког, шумарског, пољопривредног, еколошког или географског усмерења, радно искуство од најмање три године, који координира послове чувања и надзора, сакупља информације и прави базу података, предузима мере на основу пријава чувара, сарађује са надлежним инспектором и другим надлежним органима, и сл.

Управљач је дужан да обезбеди да најмање један чувар контролише површину до 3000 ha, а изузетно и већу површину, уколико то омогућавају карактеристике подручја (рељеф, прегледност терена, постојећи антропогени притисак и сл.).

VII 4. ПРОЦЕНА СОЦИОЕКОНОМСКИХ ЕФЕКТА ЗАШТИТЕ

Заштићена подручја не представљају само важне инструменте очувања геодиверзитета, него садрже и велики потенцијал социјалног и економског развоја.

Свако заштићено подручје има важну улогу у развоју локалног становништва пре свега места која гравитирају према природном добру (Беоцин, Черевих), као и у прописаним могућностима коришћења природних вредности подручја, које се састоје у ограниченом и контролисаном туризму.

Природне вредности заштићеног подручја Споменик природе „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ пружају могућност развоја еко-туризма, као и научно-

истраживачких, образовно васпитних и спортско-рекреативних садржаја што може резултирати отварањем нових радних места и обезбеђивањем већих прихода општини на чијој се територији налази заштићено подручје.

VII 5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА

Према члану 67. Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“ 36/09, 88/10, 91/10 испр. и 14/2016) управљач се одређује/именује актом о проглашењу заштићеног подручја.

Цитираним чланом Закона прописано је да заштићеним подручјем управља правно лице (у даљем тексту: управљач), које испуњава стручне, кадровске и организационе услове за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја.

Заштићено подручје налази су унутар површинског копа „Филијала“ који је у власништву компаније „Lafarge-BFC“ и приступ профилу је могућ само уз посебну дозволу коју издаје „Lafarge-BFC“. Имајући у виду наведено предлаже се да се управљање заштићеним подручјем СП „Стратиграфски профил Филијала - Беоцин“ повери компанији „Lafarge-BFC“.



VIII ЛИТЕРАТУРА

VIII ЛИТЕРАТУРА

- АНЂЕЛКОВИЋ, М. (1977): Геологија Србије, стратиграфија. Кенозоик. II-3.- Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, 420 стр., Београд.
- АНЂЕЛКОВИЋ, М. (1987): Геологија шире околине Београд. Фосилна флора и фауна, II.- Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, Завод за регионалну геологију и палеонтологију, 543 стр., Београд.
- АНЂЕЛКОВИЋ, М., ПАВЛОВИЋ, М., ЕРЕМИЈА, М., АНЂЕЛКОВИЋ, Ј. и МИТРОВИЋ-ПЕТРОВИЋ, Ј. (1991): Палеогеографија Србије (терцијар).- Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, Завод за регионалну геологију и палеонтологију, 237 стр., Београд.
- БУКУРОВ, Б. (1975): Физичко-географски проблеми Бачке. Српска академија наука и уметности, Нови Сад.
- БУКУРОВ Б., БОГДАНОВИЋ Ж. (1981): Општина Беочин – географска монографија. ПМФ, Институт за географију, Нови Сад.
- БРУСИНА, С. (1893): Одломци српске терцијарне малакологије, I Пониски фосили из Рипња.- Геол. ан. Балк. пол., 4, 192-208, Београд.
- БРУСИНА, С. (1894): Одломци српске терцијарне малакологије, II Понтиски фосили из Рипња.- Геол. ан. Балк. пол., 4, 173-202, Београд.
- БУКУРОВ, Б. (1953): Геоморфолошки приказ Војводине.- Зборник радова Матице српске, сер. прир. наука, 4, 126 стр., Нови Сад.
- ГАНИЋ, М., ЛАЗИЋ, М., КНЕЖЕВИЋ, С. и РУНДИЋ, Љ. (2012). Геолошки и инжењерско-геолошки услови формирања клизишта у цементним лапорцима на ПК „Филијала“, Беочин. – Подземни радови, 20, 47-59, Рударско – геолошки факултет, Београд.
- DUDLEY, N. (ED.) (2008): *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, IUCN, Gland, Switzerland.
- ЧИЧУЛИЋ, М. и РАКИЋ М. (1971): Тумач за Основну геолошку карту - лист Нови Сад-1:100000.- Издање Савезног геолошког завода, 52 стр., Београд.
- ЈАНКОВИЋ, Р. (1970): Paludinski slojevi Vojvodine.- VIII Kongres geol. SFRJ, 1, 106-115, Zagreb.
- КОСН А. (1896): Geologie der Frsca Gora.- Math. und naturwiss. Berichte aus Ungarn, 13, Budapest.
- КНЕЖЕВИЋ, С. (2003): Извештај о оријентационим геолошким истражним радовима на лежишту лапораца Филијала – северно поље, код Беочина.- Рударско-геолошки факултет, Фонд стручних докумената (LA FARGE – Беочинска фабрика цемента), Београд.
- КРСТИЋ, Н. (1972): Род *Candona* (Ostracoda) из конгеријских слојева јужног дела Панонског басена.- Пос. изд. САНУ, Од. прир. мат., 39, 145стр., Београд.
- КРСТИЋ Н. (1973): Биостратиграфија конгеријских слојева околине Београда на основу остракода. Посебна изд. ИГРИ нукл. и других сировина, 4, 208 стр., Београд.
- КРСТИЋ Н. (1998): Циклостратиграфија неогена Југославије.- XIII Конгрес геолога Југославије, Регионална геологија, стратиграфија и палеонтологија, 2, 297-304, Херцег Нови.

- МИТРОВИЋ-ПЕТРОВИЋ Ј., АЊЕЛКОВИЋ Ј., ПАВЛОВИЋ М. и АЊЕЛКОВИЋ М. (1989): Геологија шире околине Београда. Палеоекологија, III.- Универзитет у Београду, Завод за регионалну геологију и палеонтологију Рударско-геолошког факултета, 260 стр., Београд.
- МИТРОВИЋ-ПЕТРОВИЋ Ј., АЊЕЛКОВИЋ Ј., ПАВЛОВИЋ М., АЊЕЛКОВИЋ М. и ЕРЕМИЈА М. (1992): Палеоекологија Србије (терцијар). Институт за регионалну геологију и палеонтологију РГФ-а, Универзитет у Београду, 135 стр., Београд.
- ПАРАΙΑΝΟΡΟΛ I. (1990): Considerations sur les Mollusques Pontiens en Roumanie. In: STEVANOVIĆ P. et al. (Eds.), Chronostratigraphie und Neostatotypen. VIII. JAZU-SANU, 582-618, Zagreb-Beograd.
- ПЕТКОВИЋ К., ЧИЧУЛИЋ-ТРИФУНОВИЋ М., ПАШИЋ М. и РАКИЋ М. (1976): Монографија Фрушке Горе. II.- Матица српска, одељење за природне науке, 267 стр., Нови Сад.
- РАБРЕНОВИЋ Д., КНЕЖЕВИЋ С. и РУНДИЋ Љ. (1996): Историјска геологија (с практикумом).- Универзитет у Београду, 189 стр., Београд.
- СТЕПАНОВИЋ Б., 1939: Извештај о геолошком картирању на листу Сремски Карловци (1:50000) у току месеца јуна, јула и августа 1939.- Геол ан. Балк. пол., 16, 118-125, Београд.
- СТЕВАНОВИЋ П. (1941): Прилог за познавање понтиског ката (горњоконгериских) слојева у Србији и Срему.- Музеј српске земље, Посебна изд., 22, 30 стр., Београд.
- СТЕВАНОВИЋ П. (1951): Доњи миоцен Србије и суседних области.- Посебна изд. САН, CLXXXVII, Геол. инст., 2, 316 стр., Београд.
- STEVANOVIĆ P. & PAPP A. (1985): Beočin, Syrmien (Jugoslawien). In: PAPP A. et al. (Eds.), Chronostratigraphien und Neostatotypen, VII, Akadémiai Kiadó, 442-453, Budapest.
- STEVANOVIĆ P. (1990): Die Pontische halbbrackische Molluskenfauna aus Serbien und Bosnien. In: STEVANOVIĆ P. et al. (Eds.), Chronostratigraphie und Neostatotypen. VIII. JAZU-SANU, 462-536, Zagreb-Beograd.
- ЂУРЧИЋ, С., ЈОВАНОВИЋ, М., ГАУДЕЊИ, Т., ИЛИЋ, А., (2012): Атлас насеља Војводине- Срем, Матица српска, Нови Сад.

Легислатива, смернице

- Стратегија одрживог развоја општине Беочин (2013). Општина Беочин.
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 91/10 - испр. и 14/2016.)
- Метеоролошки годишњаци (1996-2015): Климатолошки подаци, Републички хидро-метеоролошки завод, Београд.
- Просторни план општине Беочин („Сл. лист општине Беочин“ бр. 13/12).
- План генералне регулације насеља Беочин ("Службени лист општине Беочин", бр. 2/15)
- Републички завод за статистику: Попис становништва, домаћинстава и станова у Републици Србији, 1991., 2002., и 2011. године, Београд.



IX ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ I

ИЗВОД ИЗ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ

ОПШТИНА БЕОЧИН, КО БЕОЧИН

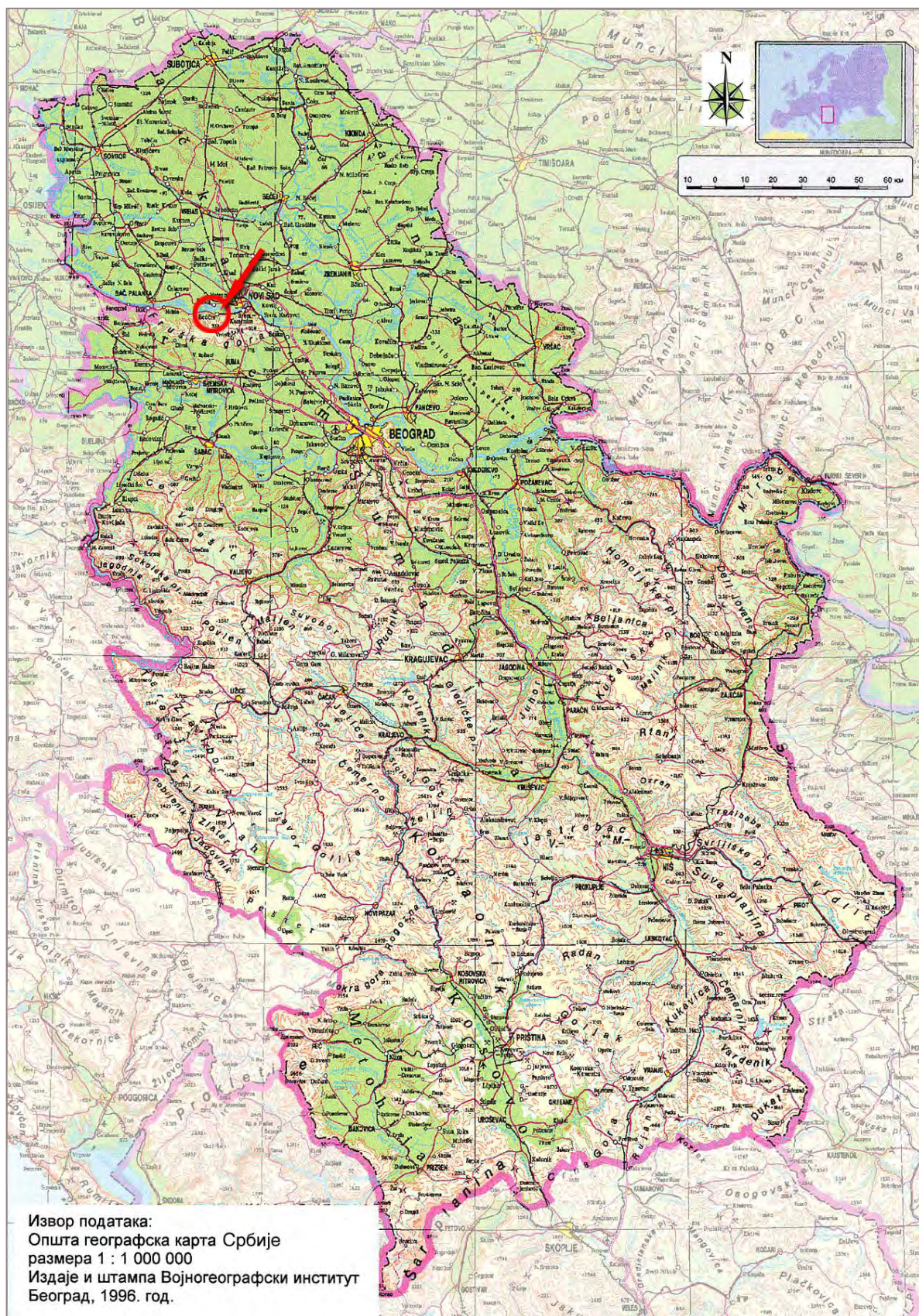
БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА/КЛАСА	ПОВРШИНА		ПОТЕС	ВЛАСНИК/КОРИСНИК	ОБЛИК СВОЈИНЕ	ВРСТА ЗЕМЉИШТА	РЕЖИМ
		ЦЕЛА ha a m ²	ДЕО ha a m ²					
2174/2	њива 7. класе		27 06	Салаш	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	пољопривредно земљиште	III
2249	остало вештачки створено неполодно земљиште	39 53		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2250	остало вештачки створено неполодно земљиште	19 07		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2251	остало вештачки створено неполодно земљиште	2 40		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2252	остало вештачки створено неполодно земљиште	26 99		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2253	остало вештачки створено неполодно земљиште	31 55		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2254	остало вештачки створено неполодно земљиште	20 02		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2255	остало вештачки створено неполодно земљиште	10 55		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2256	остало вештачки створено неполодно земљиште	9 88		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2257	остало вештачки створено неполодно земљиште	27 77		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2268/2	шума 5. класе		48 72	Оштра главица	ЈП НП "Фрушка гора"	јавна	шумско земљиште	III
2268/1	површински коп рудника		1 12 47	Оштра главица	ЈП НП "Фрушка гора"	јавна	шумско земљиште	III
2269	остало вештачки створено неполодно земљиште	9 78		Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2270	остало вештачки створено неполодно земљиште		26 27	Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
2271	остало вештачки створено неполодно земљиште		1 47	Оштра главица	ЛАФАРГЕ БФЦ ДОО	приватна	остало земљиште	III
Укупно:		4 13 53						



X КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ

Прилог 1

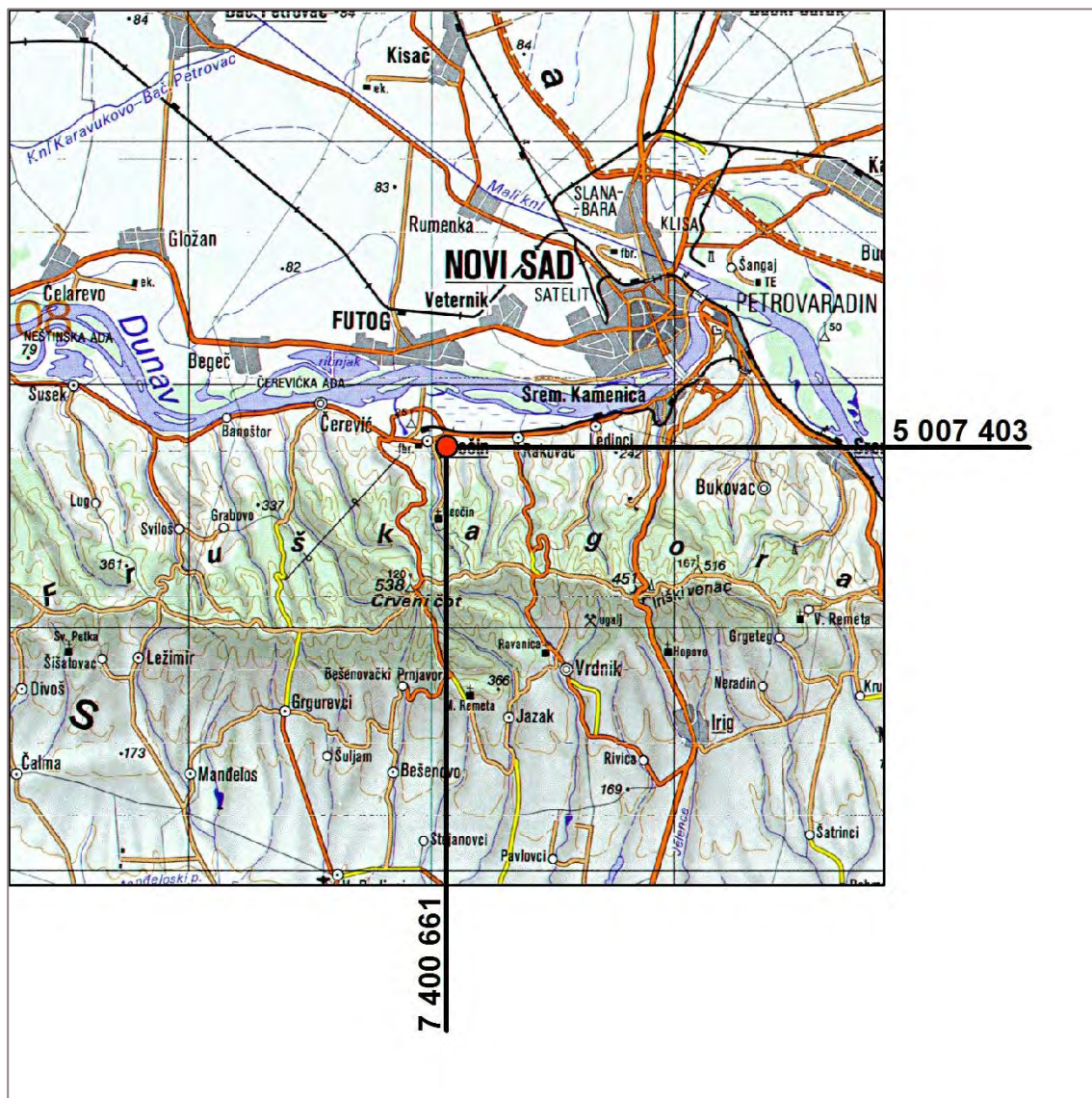
ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ
СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„СТРАТИГРАФСКИ ПРОФИЛ ФИЛИЈАЛА – БЕОЧИН“



Прилог 2

Локација

Размера: 1 : 300 000

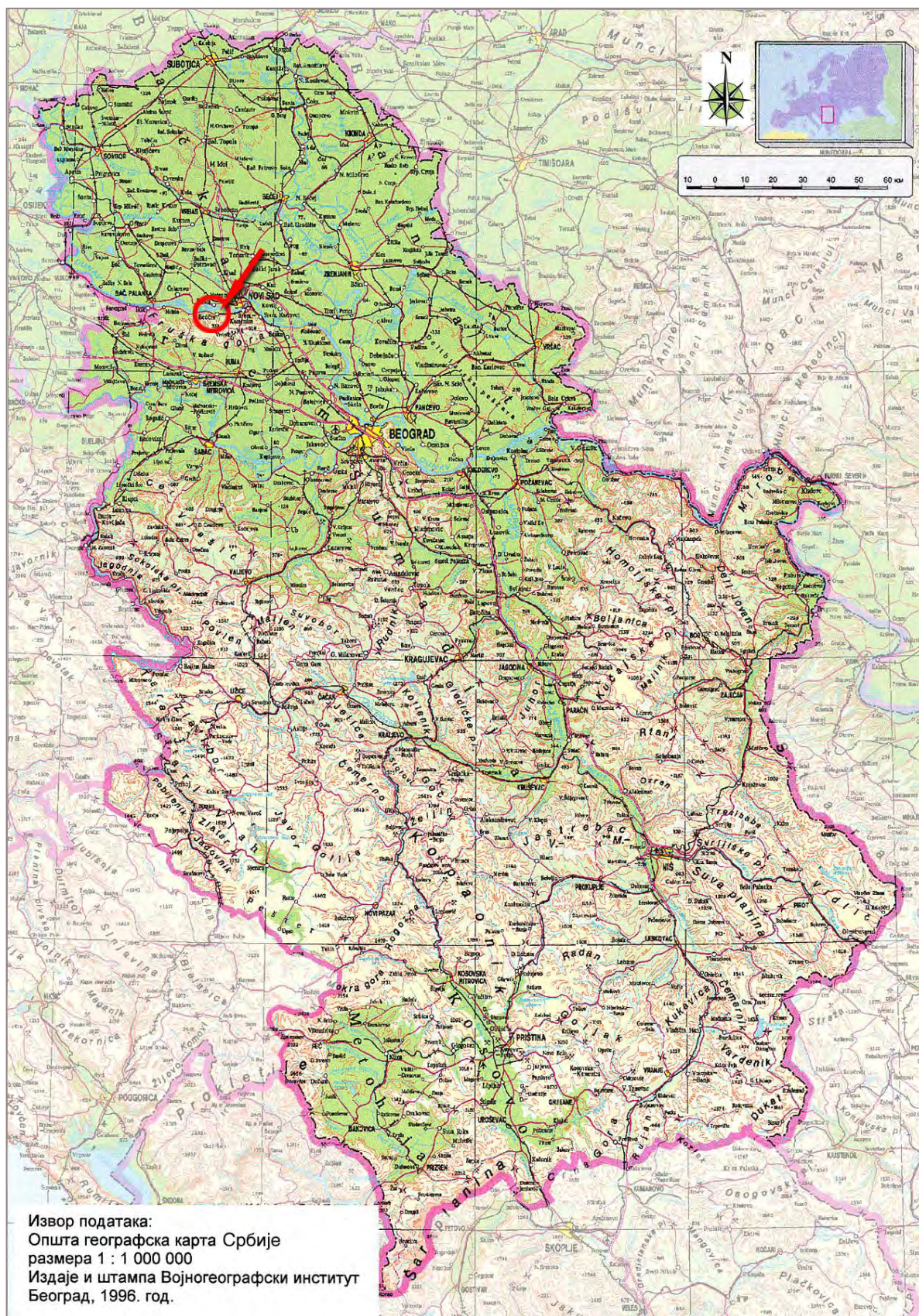


Легенда

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ „СТРАТИГРАФСКИ ПРОФИЛ ФИЛИЈАЛА – БЕОЧИН “
ГЕОГРАФСКЕ КООРДИНАТЕ ЦЕНТРАЛНЕ ТАЧКЕ по Гаус-Кригеру 5007 403 - 7400 661
Надморска висина природног добра: мин: 150 m н.м. макс: 189 m н.м.
⊕ Извор података: ПТК 300 000, Лист Београд

Прилог 1

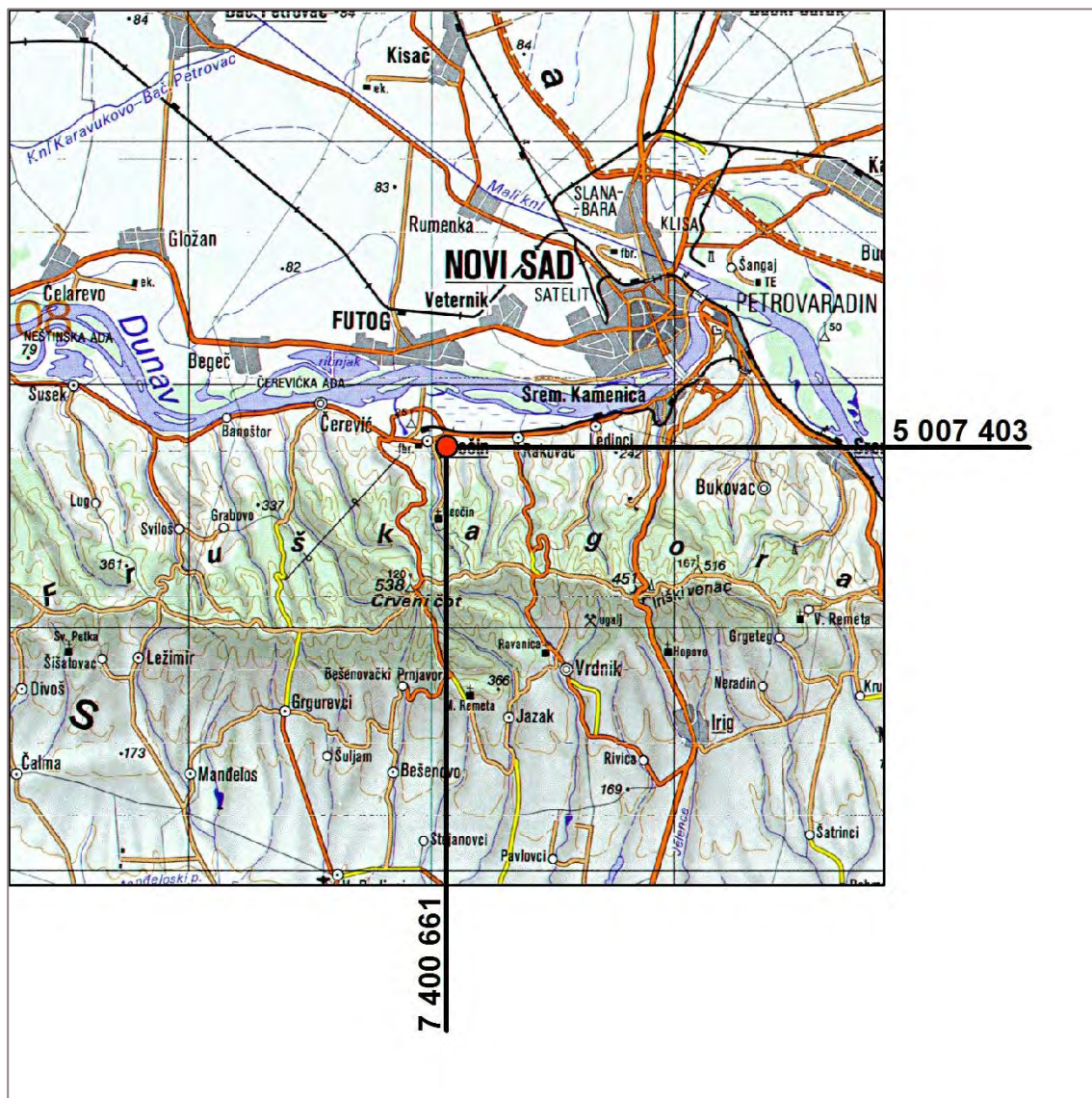
ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ
СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„СТРАТИГРАФСКИ ПРОФИЛ ФИЛИЈАЛА – БЕОЧИН“



Прилог 2

Локација

Размера: 1 : 300 000



Легенда

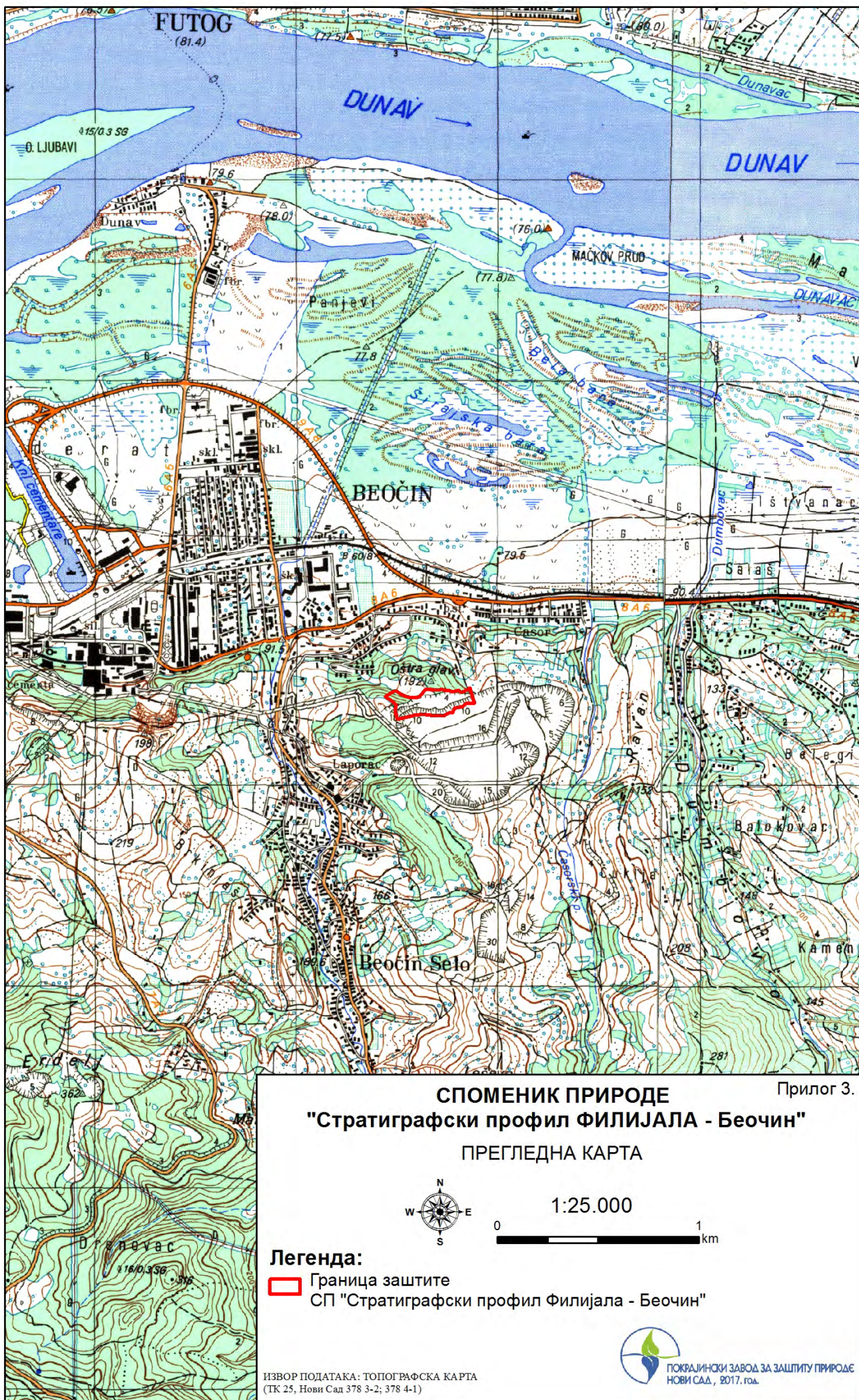
СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
„СТРАТИГРАФСКИ ПРОФИЛ ФИЛИЈАЛА – БЕОЧИН“

ГЕОГРАФСКЕ КООРДИНАТЕ ЦЕНТРАЛНЕ ТАЧКЕ
по Гаус-Кригеру

5007 403 - 7400 661

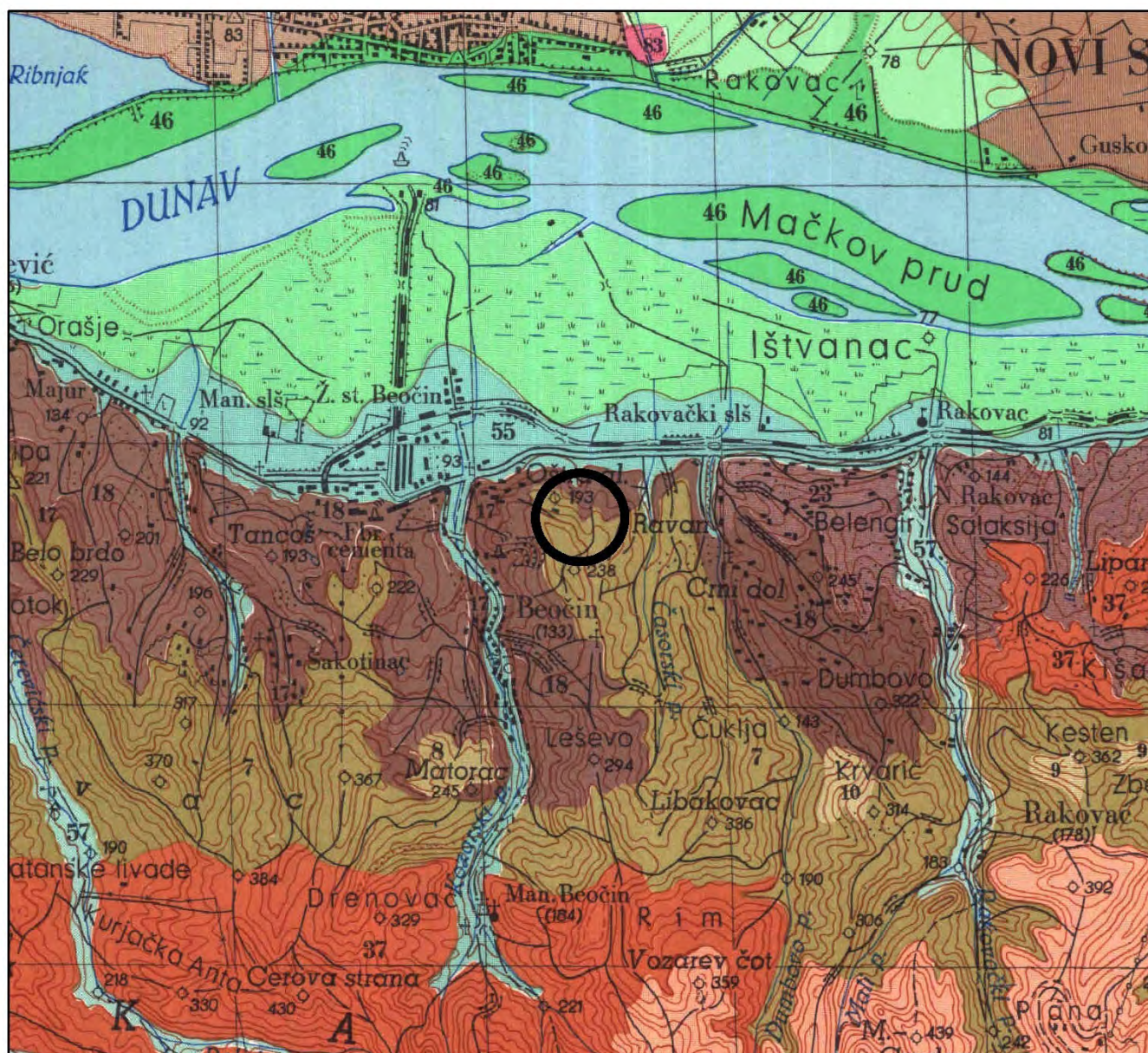
Надморска висина природног добра:
мин: 150 m н.м. макс: 189 m н.м.

⊕ Извор података: ПТК 300 000, Лист Београд

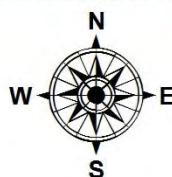


СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
"Стратиграфски профил ФИЛИЈАЛА - Беочин"
 ПЕДОЛОШКА КАРТА

Прилог 4.



ИЗВОР ПОДАТАКА: ГЕОМОРФОЛОШКА КАРТА ВОЈВОДИНЕ
 (Геоиздав, Београд 2005. год.)



0 1:50.000 2 km

Легенда:



Положај споменика природе "ФИЛИЈАЛА"

18

Чернозем карбонатни заруђени

7

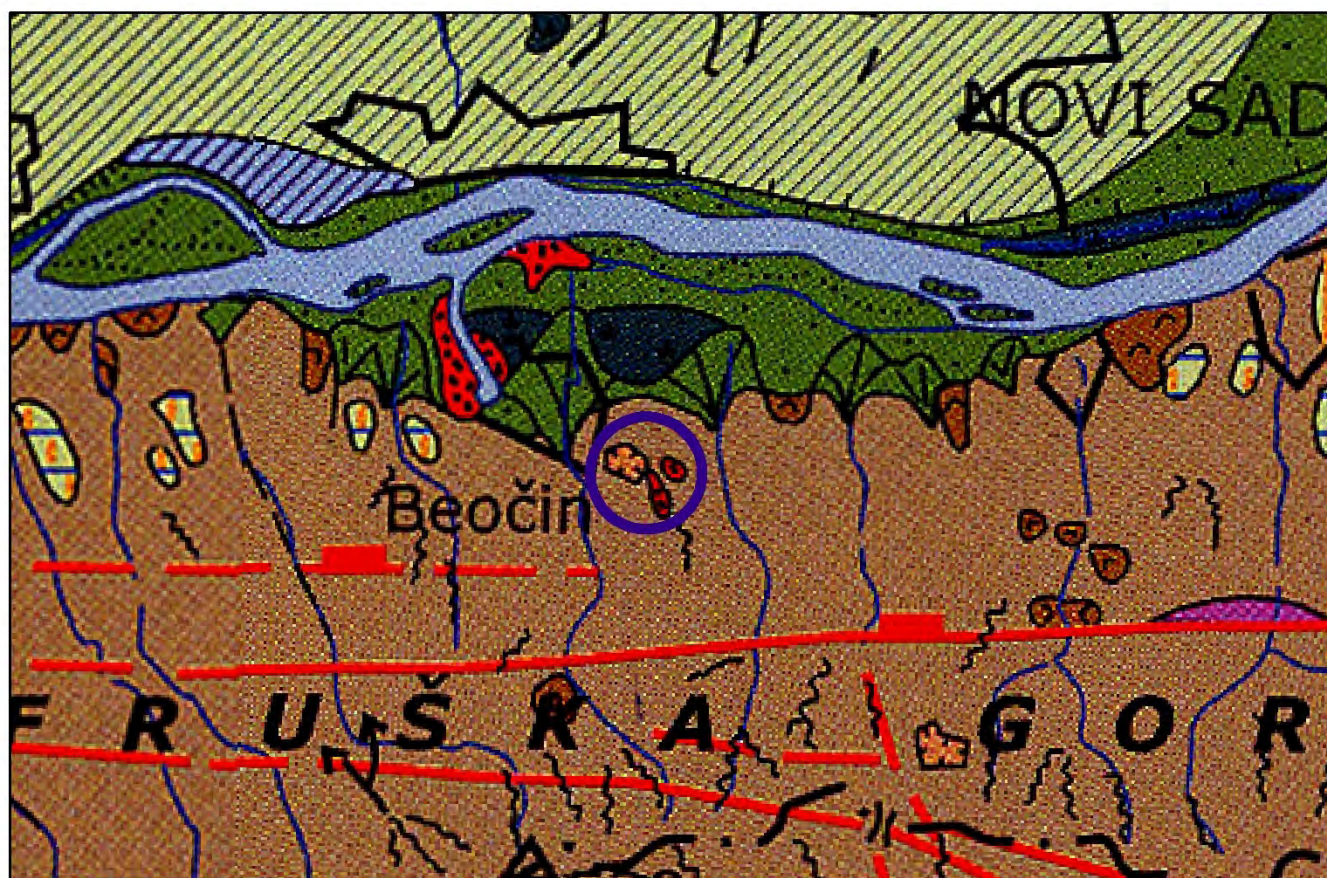
Парarendзина на лесу



ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
 НОВИ САД, 2017. год.

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
"Стратиграфски профил ФИЛИЈАЛА - Беочин"
ГЕОМОРФОЛОШКА КАРТА

Прилог 5.



ИЗВОР ПОДАТАКА: ГЕОМОРФОЛОШКА КАРТА ВОЈВОДИНЕ
(Геозавод, Београд 2005.год)



0 1:100.000 5 km

Легенда:

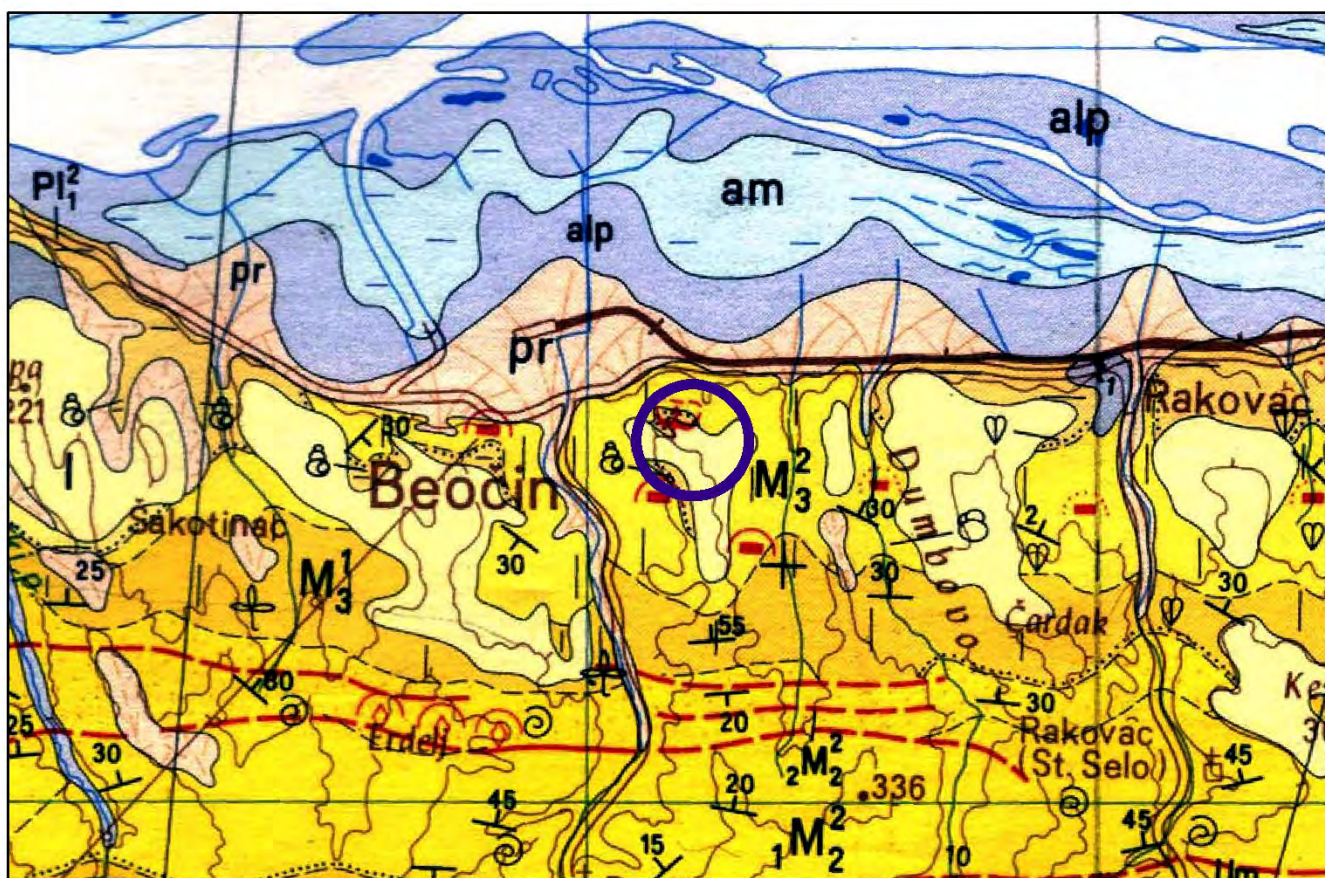
-  Положај споменика природе "ФИЛИЈАЛА"
-  Хорст
-  Подручје умереног спирања и јаружања
-  Подручје интензивног спирања и јаружања
-  Одрони и клизишта
-  Нижа речна тераса
-  Алувијална раван
-  Баре и мочваре
-  Језерска тераса покривена лесом
-  Подручје развоја крашког процеса



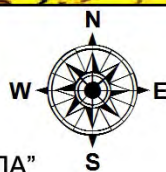
ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
НОВИ САД, 2017. год.

СПОМЕНИК ПРИРОДЕ
"Стратиграфски профил ФИЛИЈАЛА - Беочин"
 ГЕОЛОШКА КАРТА

Прилог 6.



ИЗВОР ПОДАТАКА: Општа геолошка карта СФРЈ (Нови Сад 2; L 34 -100)
 Геолошки завод Београд 1976. - 1984.год.



0 1:50.000 2 km

Легенда:



Положај споменика природе "ФИЛИЈАЛА"



Алувијум: пескови, суглине и шљункови - фација корита и поводња (голоцен)



Аливијум: органогено-барске глине и пескови - фација старача (голоцен)



Пролувијум: шљункови, пескови и суглине - плавински конуси (голоцен)



Копнени лес (горњи плеистоцен)



Прва речна тераса (средњи и горњи плеистоцен)



"Бели лапорци", глине, пешчари и др. (доњи и средњи меот)



Пескови, глине, лапорци, шљункови, конгломерати и др. (сапмат)



Пешчари, лапорци, кречњаци и глине (горњи тортон)



Конгломерати, пешчари, кречњаци, глине и туфови (доњи тортон)



ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
 НОВИ САД, 2017. год.



СПОМЕНИК ПРИРОДЕ

Прилог 7.

"Стратиграфски профил ФИЛИЈАЛА - Беоцин"

ПРЕГЛЕДНА КАРТА СА ГРАНИЦОМ ЗАШТИТЕ
ЗА УРЕДБУ О ЗАШТИТИ



1:10.000

0 0,4 km

Легенда:



Граница заштите

СП "Стратиграфски профил Филијала - Беоцин"

ИЗВОР ПОДАТАКА: ТОПОГРАФСКА КАРТА
(ТК 25, Нови Сад 378 3-2; 378 4-1)



ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
НОВИ САД, 2017. год.

