

Zrinski ka gora

regionalni
park prirode



Zrinska gora
regionalni park prirode

Zrinska Gora Mountain
Regional Nature Park

nakladnici

Grad Petrinja
Sisačko-moslavačka županija
Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet - Odsjek Petrinja
Matica hrvatska - Ogranak Petrinja

za nakladnike

Željko Nenadić, prof.
Marina Lovrić, dipl. ing. prometa
prof. dr. sc. Vladimir Šimović
Davor Salopek, dipl. ing. arh.

urednik

Matija Bučar, prof.

recenzenti

prof. dr. sc. Vladimir Čavrak
dr. sc. Nikola Tvrtković
prof. dr. sc. Josip Vukelić

uredivački odbor

prof. dr. sc. Ante Bežen
Đuro Juić, dipl. iur.
Krešo Kovačićek, dr. stom.
prof. dr. sc. Ladislav Lazić
Berislav Ličina, prof.
Sandra Mahnik, dr. vet.
prof. dr. sc. Ivan Prskalo

lektorica

Božica Vuić, prof.

engleski prijevod

Alenka Mikulec, prof.

vizualno oblikovanje

Kuna zlatica

tisk

Grafički zavod Hrvatske, Zagreb

naklada

800 primjeraka

ISBN

978-953-6668-46-5

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu
Nacionalne i sveučilišne knjižnice u
Zagrebu pod brojem 735168.



Zrinska gora
regionalni park prirode

Zrinska Gora Mountain
Regional Nature Park

Sadržaj

Uvod	9
Riječ urednika.....	13
1. Geografija geologija rudarstvo	
Geography Geology Mining	
<i>prof. dr. sc. M. Matas; mr. sc. Z. Braičić</i>	
Osnovne geografske osobine Banovine i Zrinske gore.....	18
Some Basic Geographical Features of the Banovina Region and Zrinska Gora Mountain	
<i>M. Pikić, dipl. ing. geol.; S. Lazić dipl. ing. geol.; K. Šikić, dipl. ing. geol.</i>	
Geološka obilježja Zrinske gore	32
Geological Features of Zrinska Gora Mountain	
<i>dr. sc. S. Božićević, dipl. ing. geologije</i>	
Špilja kod Šušnjara Banovina, geomorfološka pojava	
<i>u plitkom kršu</i>	<i>50</i>
The Cave near Šušnjar the Banovina Region, Geomorphologic	
Phenomenon in the Shallow Karst	
<i>prof. dr. sc. L. Lazić; prof. dr. sc. A. Durman; S. Lazić, dipl. ing. geol.</i>	
Povijesni pregled rudarstva i metalurgije na području Zrinske i	
Trgowske gore	56
Historical Overview of Mining and Metallurgy on the Territory of	
Trgowska Gora Mountain and Zrinska Gora Mountain	

2. Flora | gljive

Flora | Fungi

<i>prof. em. dr. sc. B. Prpić</i>	
Ekološko i gospodarsko značenje šuma Zrinske gore s prijedlogom njihove zaštite	74
Ecological and Economic Importance of the Forests of Zrinska Gora Mountain and the Proposition for Their Protection	
<i>prof. dr. sc. B. Sekulić; prof. dr. sc. A. Ž. Lovrić; prof. dr. sc. M. Rac</i>	
Značajna flora i fitocenoza ultramafitnih stijena Banovine i odnos prema ostalim balkanskim ofiolitima	90
Remarkable Flora and Phytocoenosis on Ultramafic Rocks of the Banovina Region, and Relations to Other Balkanic Ophiolites	
<i>M. Bučar, prof.; Ž. Jambrešić, prof.; prof. dr. sc. N. Vijičuk</i>	
Zaštićene, ugrožene, osjetljive i rijetke biljne vrste Zrinske gore	102
Protected, Endangered, Sensitive and Rare Plant Species of Zrinska Gora Mountain	
<i>prof. dr. sc. R. Božac; I. Kos, dipl. ing.; B. Božac, dipl.ing.</i>	
Neizvjesna sudska gljiva Zrinske gore	130
Uncertain Future of Fungi on the Territory of Zrinska Gora Mountain	

3. Fauna

Fauna

<i>dr. sc. N. Tvrković</i>	
Sisavci Zrinske gore i njezine okolice preliminarni podaci.....	140
Mammals of Zrinska Gora Mountain and Its Surroundings	
<i>doc. dr. sc. I. Maguire; M. Jelić, dipl. ing.; K. Jelić</i>	
Rasprostranjenost vidre na području Banovine	158
Otter Distribution in the Banovina Region	
<i>dr. sc. N. Tvrković; M. Bučar, prof.; doc. dr. sc. A. Delić</i>	
Grada za ornitofaunu Zrinske gore i njezine okolice	166
Ornithofauna of Zrinska Gora Mountain and Its Surroundings	
<i>dr. sc. N. Tvrković; M. Bučar prof.</i>	
Pregled gmazova i vodozemaca Zrinske gore i okolice	190
An Overview of Reptiles and Amphibians of Zrinska Gora Mountain and Its Surroundings	
<i>M. Bučar, prof.; doc. dr. sc. A. Delić;</i>	
<i>prof. dr. sc. M. Kučinić; M. Vilenica, dipl. ing.</i>	
Paklare i ihtiofauna riječnih tokova Zrinske gore	198
Lamprey and Ichthyofauna of the Rivers of Zrinska Gora Mountain	
<i>mr. sc. F. Perović; dr. sc. N. Tvrković</i>	
Preliminarni pregled paklara i riba	
Majdanskog i Žirovskog potoka	208
Preliminary Overview of the Lamprey and the Fish of Majdanski Potok and Žirovski Potok (streams)	

<i>doc. dr. sc. I. Maguire; M. Jelić, dipl.ing.</i>	
Distribucija rakova iz porodice Astacidea na području Banovine	212
The Distribution of Freshwater Crayfish of the Astacidae Family in the Banovina Region	
<i>I. Mihoci, dipl. ing.; doc. dr. sc. A. Delić; mr. sc. F. Perović</i>	
Dosad poznati leptiri Zrinske gore i okolice	216
Presentation of the Hitherto Recorded Butterflies of Zrinska Gora Mountain and Its Surroundings	
<i>prof. dr. sc. M. Kučinić; M. Bučar, prof.;</i>	
<i>doc. dr. sc. A. Delić; M. Vilenica, dipl. ing.</i>	
Prvi prilog poznavanju faune tulara (Trichoptera) Banovine	226
The First Contribution to Understanding the Fauna of Caddisfly (Insecta, Trichoptera) in the Banovina Region	

4. Arheologija | Graditeljstvo Archaeology | Architecture

<i>I. Miletić-Čakširan, dipl. ing. arheol.</i>	
Arheološka baština Zrinske gore	238
Archaeological Heritage of Zrinska Gora Mountain	
<i>V. Demetrović, dipl. uč.</i>	
Utvrde i gradine Banovine	256
Forts and Remains of Old Towns in the Banovina Region	
<i>D. Salopek, dipl. ing. arh.</i>	
Predajno graditeljstvo na obroncima Zrinske gore	262
Heritage Architecture on the Slopes of Zrinska Gora Mountain	

5. Gospodarske aktivnosti Economic Activities

<i>mr. sc. T. Pejnović, dipl. ing.</i>	
Gospodarenje šumama na području Zrinske gore	276
Forest Management in the Area of Zrinska Gora Mountain	
<i>A. Marić, dipl. ing.</i>	
Ciljani razvoj poljoprivrede u zaštićenim prostorima	282
Planned Development of Agriculture in the Protected Areas	
<i>A. Marić, dipl. ing.</i>	
Razvoj voćarstva na Banovini	286
The Development of Fruit Growing in the Banovina Region	
<i>B. Bučar, dipl. ing.; S. Nišević</i>	
Zašto i kako pčelariti na Banovini?.....	294
Beekeeping in the Banovina Region, the Why and How?	

<i>D. Juić, dipl. upr. prav.; dr. sc. B. Liović; D. Žuna, dipl. ing.; mr. T. Pejnović; prof. dr. sc. N. Kezić; Ž. Ivanović, dipl. ing.; A. Rajić, dipl. ing.; B. Bučar, dipl. ing.; mr. sc. Z. Vasić</i>	
Zaštita i uzgoj pitomog kestena (Castanea sativa L.)	304
Growing and Protection of Sweet Chestnut (<i>Castanea Sativa L.</i>)	
<i>D. Juić, dipl. upr. prav.</i>	
Put kestena.....	320
Sweet Chestnut Road	
<i>I. Držaj, oec. turiz.; B. Krupić, prof.; D. Vukšić, prof.</i>	
Izvori pitke vode na Banovini	324
Springs of Drinking Water in the Banovina Region	
<i>prof. dr. sc. D. Hršak; prof. dr. sc. V. Bermanec; prof. dr. sc. L. Lazić</i>	
Zrinski serpentiniti kao mineralna sirovina	334
Serpentinite of Zrinska Gora Mountain as Mineral Raw Material	
<i>J. Krajči, dipl. oec.</i>	
Mogući utjecaj poslovnih banaka u Republici Hrvatskoj na razvoj ekološke svijesti njezinih građana.....	340
Possible Effects of Commercial Banks in the Republic of Croatia on the Development of Environmental Awareness of Its Citizens	

6. *Edukacija* *Education*

<i>prof. dr. sc. I. Prskalo; mr. sc. A. Barić; M. Badrić, prof.</i>	
Nastavne ekskurzije kao oblici upoznavanja Zrinske gore	348
Field Trips as a Way of Learning About Zrinska Gora Mountain	
<i>B. Ličina, prof.</i>	
Edukacijske aktivnosti, programi i projekti u Dječjem istraživačkom centru Petrinjčica	354
Educational Activities, Programmes and Projects at the Children's Research Centre "Petrinjčica"	
<i>Š. Talić, dipl. ing.</i>	
Petrinjčicom nizvodno istraživački projekti učenika Srednje škole Petrinja	362
"Following the Petrinjčica River Downstream" Students' Research Projects at the Secondary School Petrinja	
<i>I. Komlinović, dipl. uč.; Đ. Priljeva</i>	
Poučna staza Hrastovčanka	370
Educational Path Hrastovčanka	
<i>dr. sc. Z. Franić</i>	
Banija (Banovina) u stripu	386
Banija (Banovina) as Presented in Comic Books	

7. Civilne inicijative i zaštita Zrinske gore

Civilian Initiatives and the Protection of Zrinska Gora Mountain

K. Benac, dipl. ing.

Krajobrazna zaštita Zrinske gore.....396

Landscape Protection of Zrinska Gora Mountain

A. Rajić, dipl. ing.; B. Majstorović-Bobetko, dipl. ing.

**Provodenje zaštite prirodnih područja
u Sisačko - moslavačkoj Županiji.....404**

Protection of Natural Areas in the Sisak-Moslavina County

Udruge građana i ekološke udruge410

Citizens' Associations and Environmental Groups

Inicijativa za pokretanje postupka zaštite Zrinske gore.....428

8. Sažetci

Summaries

Sažetci na hrvatskom jeziku436

1. Geografija | geologija | rudarstvo436

2. Flora | gljive439

3. Fauna441

4. Arheologija | graditeljstvo444

5. Gospodarske aktivnosti446

6. Edukacija450

7. Civilne inicijative i zaštita Zrinske gore452

Summaries in english453

1. Geography | Geology | Mining453

2. Flora | Fungi456

3. Fauna459

4. Archaeology | Architecture462

5. Economic Activities465

6. Education469

7. Civilian Initiatives and the Protection of Zrinska Gora Mountain472

Sponzori474

Uvod

Zrinska gora čini jednu od prepoznatljivih prostornih cjelina Sisačko – moslavačke županije, a zahvaća glavninu njezina južnog dijela. Izgrađena je od uzvisina ili kosa, od kojih su najvažnije Šamarica, Andelinova kosa, Popov gaj, Vješala, Kobiljak i Vratnik. Razgranat reljef Zrinske gore uključuje podbrde Hrastovičke i Trgovske gore. Šamarica je središnji i najveći dio Zrinske gore, koji se od njezina glavnog vrha (Piramida, 616 m) proteže prema sjeveru i sjeveroistoku u dužini od 10-ak kilometara. Svojom visinom i smjerom pružanja dijeli Banovinu na glinsko-petrinjski i dvorski dio.

U geološkom pogledu, područje Zrinske gore heterogene je građe i sastava. Veći dio građen je od eocenog fliša i magmatsko-sedimentnog sklopa jurske i donjokredne starosti. Središnji dio Zrinske gore (Šamarica i okolne uzvisine) građen je od paleogenih naslaga. Na pojedinim lokalitetima gdje se nalazilo Panonsko more postoje fosilni ostaci biljnog i životinjskog svijeta stari preko 65 milijuna godina. Na sjevernim padinama Zrinske gore nalazi se špilja kod Šušnjara izuzetna i rijetka podzemna geomorfološka pojava specifična za naš plitki krš s nešto više od 600 metara za sada istraženih kanala, prolaza i proširenja.

Zrinska gora prema izgledu i drugim obilježjima predstavlja tipičan primjer gore složenog geološkog sastava masivnog izgleda, s vrhovima i obroncima obraslimi gustom šumskom vegetacijom. Šumama su pokriveni oko dvije trećine površine. Ovim područjem dominiraju tri tipa šume: bukove šume, šume hrasta kitnjaka i graba i šume hrasta kitnjaka i kestenja. Preostalu trećinu površine najvećim dijelom čine travnjaci, livade i pašnjaci.

Na raznolikost biljnog pokrova Zrinske gore utjecale su promjene koje su se zbivale prilikom velikih rasprostranjenja biljaka. Ondje rastu i neke tzv. reliktne biljke koje imaju ograničeni areal rasprostranjenosti te biljke iz

tercijara koje su zaostale iz ledenog doba, zatim endemske biljke i druge biljke zaštićene zakonom. U dosadašnjim istraživanjima evidentirano je više od 50 biljka koje imaju određeni status zaštite.

Šume, šikare su utočišta brojnih životinjskih vrsta koje se međusobno upotpunjavaju. Dosad je na području Zrinske gore zabilježena 41 vrsta sisavaca, vjerojatno nešto više od 2/3 ukupnog broja vrsta. Fauna je tipična srednjoeuropska. Zakonom strogo zaštićene vrste u Hrvatskoj koje su pronađene na Zrinskoj gori ili njezinoj okolici su sve vrste šišmiša, dvije vrste puhova, vidra i vuk, koji se nedavno vratio na ovo područje. Na ovim prostorima zaštićeno je desetak sisavaca na osnovi Zakona o lovu i europskoj Direktivi o staništima.

U proteklih 125 godina (od 1885.), prema objavljenim podacima i podacima dostupnim u zbirkama, objavljenoj dokumentaciji stručnih ustanova i tiskanim podacima te nekim našim opažanjima, za šire područje Zrinske gore zabilježeno je ukupno 109 vrsta ptica. U sljedećem periodu posebno bi trebalo istražiti ornitofaunu koja se nalazi na popisu europske Direktive o pticama.

Sakupljeni su podaci za gotovo čitav faunistički popis vodozemaca i gmazova šireg područja Zrinske gore. Dok kod gmazova kojih je dosad zabilježeno 10 vrsta nedostaje jedna vrsta zmije a koja tu sigurno živi, kod 9 vrsta vodozemaca nedostaje puno više, bar još 5 vrsta. Neophodna je temeljiti inventarizacija rasprostranjenja uz bilježenje staništa pojedinih vrsta.

Zrinska gora obiluje riječnim tokovima i izvorima. Prema procjenama geologa i hidrogeografa područje Banovine, posebno prostori o kojima je ovdje riječ, ubraja se u tri najbogatije regije u Hrvatskoj po zalihamama pitke vode.

Vode Zrinske gore pripadaju porječjima Kupe, Save i Une te pripadaju dunavskom slivu. Za ovo područje značajne su rijeke Sunja, Petrinjčica, Žirovac, Maja, i Utinja. Kvalitativni sastav riblje faune istraživan je u razdoblju 1996 – 2008. godine. Od 27 različitih vrsta, 12 je vrsta na popisu Crvene knjige. S obzirom na očuvanost cjelokupne prirode, tekuće Zrinske gore bile bi idealan stanišni rezervat za pripadajuću ihtiofaunu.

Leptiri spadaju u najprvilačnije predstavnike razreda kukaca koji su najranolikija i brojčano najveća skupina životinja. S druge strane, Leptirima se bave stručnjaci i znanstvenici koji u svojim istraživanjima nastoje ukazati na određene fenomene u prirodi. Naime, leptiri su izraziti bioindikatori, što znači pokazatelji "zdravlja" ili stupnja očuvanosti okoliša i to zbog svoje izuzetne osjetljivosti na najmanje negativne promjene na staništu. Stoga ih znanstvenici često koriste u svojim istraživanjima, a rezultati tih istraživanja omogućuju predlaganje svrshishodnih mjera zaštite leptira, a putem zaštite vrsta i zaštitu staništa, a time i zaštitu biljnog svijeta i čitavih ekosustava o kojima leptiri uvelike ovise.

U periodu od 2005.-2010. godine vrlo opsežno istraživani su tulari koji su također značajni indikatori očuvanosti okoliša. To su prva istraživanja te vrste na Zrinskoj gori koja će znatno upotpuniti sliku europske faune tulara. U dosadašnjim istraživanjima utvrđeno je 29 vrsta, taksona što je 30-40% potencijalne faune Trichoptera Banovine.

Prvi tragovi naseljavanja na području Zrinske gore mogu se pratiti od bakrenog doba. Najstariji arheološki ostaci bakrenog doba pripadaju nositeljima kasne faze vučedolske kulture (2500. – 2000. godine prije Krista). U to je vrijeme uspostavljen i put kojim se dobavljala ruda bakra od rudnika na području Trgовske gore do obala Dunava. Dio tog puta koji je vodio kroz Zrinsku goru bio je kontroliran utvrdom Osjećenica, upravo i izgrađenom u tu svrhu.

Razdoblje starijeg željeznog doba obilježeno je pojavom tehnologije obrade novog metala – željeza (haldštatska kultura). Naselja tog vremena dobro su uredena i utvrđena. Organizirana je i nova mreža putova, a na područjima bogatim sirovinama zapažen je zamjetan prirast stanovništva. Već potkraj vučedolske kulture počinje rudarska i metalurška aktivnost na prostoru Zrinske i Trgовske gore. To je razdoblje mlađeg željeznog doba koje je obilježeno dolaskom Kelta (novog naroda) sa zapada Europe (keltsko-latenska kultura). Kelti su bili izuzetni metalurzi koji su ubrzo, svojom usavršenom obradom željeza te drugim tehnološkim inovacijama, osvojili golemi prostor Europe. Na strateški povoljnem položaju uz rijeku Kupu na području Siska oni osnivaju jedan od svojih glavnih centara – Segesticu. Ona je bila centar uprave, trgovine i obrta. Organizirana je mreža trgovačkih putova i sustav kontrole nad cijelim područjem.

U rimsko doba Sisak (Siscia) i njegova šira okolica postali jedno od najvećih metalurških središta čitava carstva s metalurškim radionicama za izradu oružja i oruđa te kovnicama novca. Područje Zrinske gore bogato je arheološkim nalazima iz razdoblja antike. Blizina Siscije utjecala je na brzo uključivanje prostora u proces romanizacije. Tome je pridonijela izgradnja mreže cesta koje su povezivale Sisciju s ostalim dijelovima carstva. Poslije propasti Rimskog Carstva metalurška djelatnost zamire da bi ponovo bila obnovljena krajem 10. st. dolaskom Sasa. U srednjovjekovnom razdoblju dolazi do otvaranja rudokopa ruda željeza, bakra i olova te pokretanja prvih talionica i kovnica novca.

Nakon okončanja antike na ovom području, nisu poznati bilo kakvi nalazi sve do razvijenog srednjeg vijeka (13. - 14. stoljeće). Prema povjesnim izvorima, tada se u ovom kraju podižu srednjovjekovni utvrđeni gradovi (stari gradovi, burgovi) te brojne crkve. Nešto kasnije se, krajem 15. pa sve do početka 17. stoljeća, zbog turske opasnosti grade novi oblici utvrđenja – kaštelji. Na južnim padinama Zrinske gore nalazimo ruševine srednjovjekovnih gradova Zrina i Pedaligrada čija je prošlost povezana uz poznatu hrvatsku vlastelju Zrinske, koji su vladali tim prostorom.

Zbog izuzetnih krajobraznih obilježja i kulturno-povijesnog nasljeđa prostor Zrinske gore se u prostorno-planerskim dokumentima Sisačko – moslavacke županije izdvaja kao pejzažno atraktivni brdski kompleks s velikim potencijalima za razvoj turističkih i rekreativnih sadržaja, te je svrstan u kategoriju posebnih povijesno kulturnih krajolika. I u prostornim planovima pojedinih gradova i općina koji zahvaćaju Zrinsku goru izdvojene su posebne prostorne jedinice kao park šume, zaštićeni spomenici prirode, zaštićeni krajolici, posebni rezervati i sl.

Sve rečeno potaknulo je jedan broj udruga građana, koji u svojim programima imaju više ili manje naglašenu orientaciju prema prirodi i njezinom očuvanju da otvore raspravu o potrebama, mogućnostima i modalitetima zaštite Zrinske gore. Prihvaćajući tu inicijativu, Poglavarstvo Grada Petrinje organiziralo je interdisciplinarnu tribinu na temu zaštite Zrinske gore, održanu 9. travnja 2008. u Petrinji uz sudjelovanje dvadesetak znanstvenika i drugih stručnjaka. Bogata i sadržajna rasprava na toj tribini iznjedrila je neka nova, do tada nepoznata saznanja o prirodnim, graditeljskim i drugim vrednotama Zrinske gore, kao i jednodušan stav da se pokrene postupak zaštite prema zakonima i proceduri koji reguliraju to pitanje. Jednodušno je i opredjeljenje i razumijevanje vremena o kojemu živimo da se zaštitom Zrinske gore ne želi zaustaviti razvoj ovoga kraja kome je razvoj pitanje opstanka nego da se u život i gospodarenje prirodnim resursima unese više reda i potaknu prirodne i sve druge vrednote kraja. Radovima i izlaganjima prezentiranim na tribini pridodani su, kasnije, i radovi drugih znanstvenika i stručnjaka, ne bi li se tematika zahvatila što cjelovitije i ujednačenije.

Većina sudionika tribine, autora i uredništvo drže da bi primjereno stupanj zaštite bio park prirode, pa je to i naglašeno u ovoj monografiji, sa željom da se izvorni tragovi povijesti ovih prostora duge milijunima godina kao i biljne i životinjske vrste očuvaju u životima današnje, a posebice nadolazećih generacija, kojima mi, sada djelatni i društveno odgovorni za budućnost, "vraćamo ono što smo od njih posudili".

Uredništvo

Sponzori

Hrvatsko šumarsko društvo
Hrvatska šumarska komora
Turistička zajednica grada Petrinje
Matica hrvatska - Ogranak Petrinja
Udruga *Korablj*
Planinarsko društvo *Zrin* Petrinja
EKO-AP Petrinja
Udruga *Petrinjčica* Petrinja
Pčelarska udruga Petrinja
Udruga vinogradara i voćara Petrinjskog vinogorja
Udruga športskih ribolovaca *Štuka* Petrinja
Udruga lovaca *Fazan*
Izviđačka škola Zagreb
Grad Glina
Grad Kostajnica
Grad Dvor
Gavrilović d.o.o.
Hrvatski dom Petrinja
Medicinski centar Petrinja
Metalurški fakultet Sisak
Vodoopskrba Kupa d.o.o.
Petrinjski radio
Prva osnovna škola Petrinja
Osnovna škola Dragutina Tadijanovića, Petrinja
Osnovna škola Mate Lovraka, Petrinja
Osnovna škola Jabukovac
Osnovna škola Ivan Goran Kovačić, Gora
Srednja škola Kostajnica
Srednja škola Glina
Srednja škola Petrinja