

2012

**Kongres banja**  
sa medunarodnim učesćem

15 - 16. maj  
Vrnjačka Banja



**Spa Congress**

May, 15<sup>th</sup> - 16<sup>th</sup>  
Vrnjačka Spa, Serbia



# IV KONGRES BANJA

Sa međunarodnim učešćem

Vrnjačka Banja, 15 – 16. maj 2012.



Vrnjačka Banja

2012.



## IV Kongres banja sa međunarodnim učešćem

# Zbornik radova

### Programski odbor Kongresa

- Prof. dr Milica Lazović**, Institut za rehabilitaciju, Beograd, **predsednik**  
**Prof. dr Aleksandar Dimić**, Institut za rehabilitaciju, Niška Banja  
**Prof. dr Olivera Krunić**, Rudarsko – Geološki fakultet, Beograd  
    **dr Bojan Zečević**, Ekonomski fakultet, Beograd  
**Prof. dr Bojan Dimitrijević**, Fakultet za uslužni biznis, Sremska Kamenica  
**Prof. dr Jovan Popesku**, Fakultet za turistički i hotelijerski menadžment, Beograd  
**dr Maja Čosić**, Visoka turistička škola strukovnih studija, Beograd  
**Prof. dr Zeki Karagülle**, predsednik Međunarodnog udruženja medicinske hidrologije i klimatologije

### Izdavač

#### **Udruženje banja Srbije**

Beogradska 12a, 36210 Vrnjačka Banja  
036 611 109, 611 110  
[udruzenjebanja@gmail.com](mailto:udruzenjebanja@gmail.com)  
[www.serbianspas.org](http://www.serbianspas.org)

### Za izdavača

**Mr sci. med. dr DEJAN STANOJEVIĆ**  
Predsednik Upravnog odbora Udruženja banja Srbije

### Prelom i grafička priprema

#### **Stručna služba Udruženja banja Srbije**

### Štampa

**Štamparija „CICERO“**, Novo Selo, Vrnjačka Banja

[cicerovb@open.telekom.rs](mailto:cicerovb@open.telekom.rs)

## SADRŽAJ

(HIDRO)GEOLOŠKE POJAVE I OBJEKTI MINERALNIH, TERMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA SRBIJE KAO INTEGRALNI DEO PRIRODNE I KULTURNE BAŠTINE SRBIJE, Olivera Krunić <sup>1</sup> , Dušan Polomčić <sup>2</sup> , Petar Dokmanović <sup>3</sup> , Stanko Sorajić <sup>4</sup> .....	5
OSNOVA ZA OCENU I REALNO VREDNOVANJE MINERALNIH, TERMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA U PRIVREDNOM RAZVOJU SRBIJE, Olivera Krunić <sup>1</sup> , Srđan Parlić <sup>2</sup> , Marina Jovanović <sup>2</sup> , Rade Uzelac <sup>2</sup> .....	15
MARKETING STRATEGIJA U WELLNESS TURIZMU, Radmila Živković.....	21
VAZDUŠNA BANJA IVANJICA – IDEALNO MESTO ZA RAZVOJ ZDRAVSTVENOG TURIZMA, Svetislav Lj. Marković <sup>1</sup> , Miloje Ostojić <sup>2</sup> , Ilija V. Popović <sup>3</sup> .....	32
ISPITIVANJE ZNAČAJA RAZVOJNIH PARAMETARA BANJSKOG TURIZMA, Marijana Matic <sup>1</sup> .....	46
ZNAČAJ ZAŠTITE PRIRODNIH RESURSA U RAZVOJU AUTENTIČNOG SRPSKOG WELLNESSA U BUKOVIČKOJ BANJI, mr Dragan D. Todorović.....	70
JEDINSTVENI SRPSKI VELNES KONCEPT OD VELNES-a DO SELFNESS-a.....	77
“HOD PO MALINAMA” U JEDINSTVENOM SRPSKOM VELNES, MEDIKAL SPA I SELFNESS KONCEPTU, Ivana Blagojević, Gorana Isailović - Medikal SPA Asocijacija Srbije.....	85
SPA KUHINJA U JEDINSTVENOM SRPSKOM VELNES KONCEPTU, Branka P. Trbović <sup>1</sup> , Jasmina Stojanović <sup>2</sup> , Babić Biljana <sup>1</sup> , Mila Trbović <sup>3</sup> , Slavojka Škodrić <sup>4</sup> , Ivanka Sekulović <sup>4</sup> , Milka Kurtež <sup>2</sup> .....	87
SRPSKI SELFNESS VIKEND-ANIMACIONA RADIONICA „ETNO BODY ART“, Jelena Anđelković, Marija Vlasisavljević, Ivana Todorović, Ana Mandić, Gorana Isailović.....	94
VEŽBANJE U SRPSKOM VELNES KONCEPTU, Mr sci. med Dr Duško Spasovski.....	96
AUTOHTONE ZAČINSKE BILJKE, Mila Trbović <sup>1</sup> , Isidora Milanović <sup>2</sup> .....	101
AUTHENTICITY SERBIAN SPAS, FH Prof. Dr. Kai illing, TDC (Tourism Development Health Care).....	109
HAMAM; AN AUTHENTIC SPA AND WELLNESS TRADITION FROM TURKEY, Prof. Dr. M. Zeki Karagülle.....	113
HAMAM, AUTENTIČNA SPA I VELNES TRADICIJA IZ TURSKE, Prof. Dr. M. Zeki Karagülle.....	117
MOGUĆNOSTI RAZVOJA TERMALNOG TURIZMA U REPUBLICI MAKEDONIJI, Dejan Metodijeski <sup>1</sup> , Nako Taskov <sup>2</sup> , Tatjana Džaleva <sup>3</sup> , Oliver Filipovski <sup>4</sup> , Zoran Temelkov <sup>5</sup> .....	120
OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT OF THERMAL TOURISM IN REPUBLIC OF MACEDONIA, Dejan Metodijeski <sup>1</sup> , Nako Taskov <sup>2</sup> , Tatjana Džaleva <sup>3</sup> , Oliver Filipovski <sup>4</sup> , Zoran Temelkov <sup>5</sup> .....	125

HIDROGEO Termalni resursi Vrnjačke banje, Veselin Dragišić <sup>1</sup> , Vladimir Živanović <sup>1</sup> , Miroslav Krmpotić <sup>2</sup> , Nebojša Atanacković <sup>1</sup> , Dejan Tadić <sup>2</sup> , Dejan Nešković <sup>1</sup> , Sava Magazinović <sup>1</sup> .....	130
HIDROGEOLOŠKI ASPEKTI KORIŠĆENJA TERMOMINERALNIH VODA GORNJE TREPČE, Milojko Lazić, Olivera Krunic <sup>1</sup> , Momčilo Blagojević .....	142
OCENA ISKORIŠĆENOSTI I PERSPEKTIVNOSTI LEKOVITIH VODA VOJVODINE, Milan Tomić <sup>1</sup> , Milojko Lazić <sup>2</sup> , Ljiljana Popović <sup>3</sup> .....	151
HIDROGEO Termalni sistem Sijarinske banje, Tanja Petrović Pantić i Milena Zlokolica Mandić .....	158
POTENCIJAL LEKOVITIH VODA NEOGENIH NASLAGA PODUNAVLJA NA PRIMERU LOKALITETA U ZABELI I JUGOVU, Željko Kljajić <sup>1</sup> , Milojko Lazić <sup>1</sup> , Nestor Miković <sup>1</sup> , Vladimir Lazić <sup>2</sup> .....	168
HIDROHEMIJSKI TIPOVI FLAŠIRANIH VODA U SRBIJI I NJIHOV ZNAČAJ SA LEKOVITOG ASPEKTA, Tijana VINCIC, Nela Petronijević <sup>2</sup> .....	178
UTICAJ DEMOGRAFSKIH FAKTORA NA RAZVOJ BANJSKOG TURIZMA, Vladeta Vešković .....	187
MARKETING I MODERNI MENADŽMENT U ZDRAVSTVENOM TURIZMU PRIMER RIBARSKÉ BANJE, Anđelka Lazarević, Nata Čirić .....	204

**(HIDRO)GEOLOŠKE POJAVE I OBJEKTI MINERALNIH, TERMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA SRBIJE KAO INTEGRALNI DEO PRIRODNE I KULTURNE BAŠTINE SRBIJE, Olivera Krunic<sup>1</sup>, Dušan Polomčić<sup>1</sup>, Petar Dokmanović<sup>1</sup>, Stanko Sorajić<sup>1</sup>**

**(HYDRO)GEOLOGICAL PHENOMENA AND OBJECTS WITH MINERAL, THERMAL AND THERMOMINERAL WATER IN SERBIA AS AN INTEGRAL PART OF NATURAL AND CULTURAL WEALTH OF SERBIA**

**Apstrakt**

Rad je rezultat dugogodišnjih regionalnih hidrogeoloških istraživanja teritorije Srbije. U okviru tih istraživanja, pored ostalog, predmet istraživanja bile su pojave mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Srbije. O njima se do sada govorilo sa aspekta geološke sredine i karakterističnih kompleksa stena u okviru kojih se formiraju osnovnog jonskog, gasnog sastav i specifičnih komponentata, verovatno, primarnog porekla, osnovnih i specifičnih procesa formiranja hemijskog sastava, režima, rezervi i mogućnosti višenamenskog korišćenja. U ovom radu hidrogeološke pojave i objekti mineralnih, termalnih i termomineralnih voda sagledaće se kao integralni deo prirodne i kulturne baštine Srbije.

**Ključne reči:** hidrogeološke pojave i objekti, mineralne vode, prirodna i kulturna baština, Srbija.

**Apstract**

The paper is a result of years of regional hydrogeological surveys of the Serbian territory. Within these studies, among others, the main research were occurrences of mineral, thermal and thermomineral waters in Serbia. There were discussions in the past, about these occurrences, in terms of their geological environment and the characteristic complexes of rocks in which they are formed, the base ion and gas composition and specific components, probably of primary origin, basic and specific processes of the formation of the chemical composition, mode, reserves and the possibility of multipurpose use. In this paper, hydrogeological occurrences as well as the objects of mineral, thermal and thermomineral waters structures, will be presented as an integral part of the natural and cultural heritage of Serbia ..

<sup>1</sup> Univerzitet u Beogradu, Rudarsko geološki fakultet, Departman za hidrogeologiju Olivera Krunic, Dušina 7, Beograd, +38163/8075294, krunico@open.telekom.rs



**(HIDRO)GEOLOŠKE POJAVE I OBJEKTI MINERALNIH, TERMALNIH I  
TERMOMINERALNIH VODA SRBIJE KAO INTEGRALNI DEO PRIRODNE I  
KULTURNE BAŠTINE SRBIJE, Olivera Krunic<sup>1</sup>, Dušan Polomčić<sup>1</sup>, Petar Dokmanović,<sup>1</sup>  
Stanko Sorajić<sup>1</sup>**

**(HYDRO)GEOLOGICAL PHENOMENA AND OBJECTS WITH MINERAL, THERMAL AND  
THERMOMINERAL WATER IN SERBIA AS AN INTEGRAL PART OF NATURAL AND  
CULTURAL WEALTH OF SERBIA**

**Apstrakt**

Rad je rezultat dugogodišnjih regionalnih hidrogeoloških istraživanja teritorije Srbije. U okviru tih istraživanja, pored ostalog, predmet istraživanja bile su pojave mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Srbije. O njima se do sada govorilo sa aspekta geološke sredine i karakterističnih kompleksa stena u okviru kojih se formiraju, osnovnog jonskog , gasnog sastav i specifičnih komponenata, verovatno, primarnog porekla, osnovnih i specifičnih procesa formiranja hemijskog sastava, režima, rezervi i mogućnosti višenamenskog korišćenja. U ovom radu hidrogeološke pojave i objekti mineralnih, termalnih i termomineralnih voda sagledaće se kao integralni deo prirodne i kulturne baštine Srbije.

**Ključne reči:** hidrogeološke pojave i objekti, mineralne vode, prirodna i kulturna baština, Srbija.

**Apstract**

The paper is a result of years of regional hydrogeological surveys of the Serbian territory . Within these studies, among others, the main research were occurrences of mineral, thermal and thermomineral waters in Serbia. There were discussions in the past, about these occurrences, in terms of their geological environment and the characteristic complexes of rocks in which they are formed, the base ion and gas composition and specific components, probably of primary origin, basic and specific processes of the formation of the chemical composition, mode, reserves and the possibility of multipurpose use. In this paper, hydrogeological occurrences as well as the objects of mineral, thermal and thermomineral waters structures, will be presented as an integral part of the natural and cultural heritage of Serbia ..

---

<sup>1</sup> Univerzitet u Beogradu, Rudarsko geološki fakultet, Departman za hidrogeologiju  
Olivera Krunic, Đušina 7, Beograd, +38163/8075294, krunico@open.telekom.rs

ciljem identifikacije pojava i objekata, uzorkovanje, uz adekvatnu grafičku dokumentaciju kao bazu u kabinetskim uslovima rada. Sve u cilju pravljenja baze podataka u jedinstvenom GIS-u (geološkom informacionom sistemu). Na kraju bi se stekao uvid i bila bi napravljena analiza stanja i predlozi za kategorizaciju u skladu sa usvojenim preporukama za zaštitu životne sredine i opredeljenjem o održivom razvoju (Rio de Žaneiro, 1992; Johanesburg, 2002).

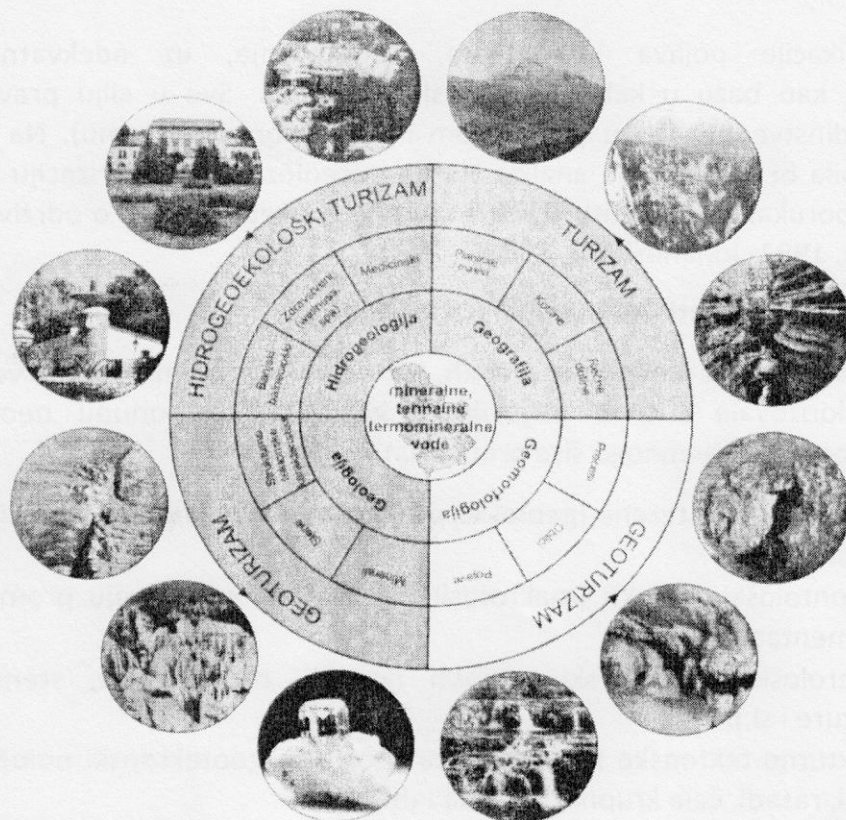
### **Najvažniji rezultati dosadašnjih istraživanja**

Da bi se pojave i objekti mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Srbije u potpunosti valorizovale i time uključile u geoturističku ponudu neophodno je sagledavanje i poznavanje mnogo šire problematike. To je:

- geološke građe terena (geološke periode, razvoj kroz iste, litofacije, geološki profili i dr.)
- paleontološki artefakti (makrofosili, slojevi koji odražavaju promenu uslova sedimentacije)
- mineraloško-petrografski artefakti (kristali, retke stene, stene posebne teksture i sl.).
- strukturno-tektonske karakteristike prostora (geotektonski položaj, naborni oblici, rasedi, čela krupnih navlaka i dr.)
- geomorfološki oblici (planine sa posebnim obeležjima, površinski i podzemni karstni oblici sa posebnim akcentom na evoluciju karstnog procesa, ponori, pećine, kanjoni, klisure, slapovi, fluvijalni i eolski oblici, glacijalni oblici i dr.)
- hidrogeološke karakteristike prostora (izvori veće izdašnosti, načini isticanja i mehanizam isticanja podzemnih-mineralnih voda, snažna karstna vrela, potajnice, estavele, pojave mineralnih, termalnih i termomineralnih voda, i sl.) (slika 1). Pri izdvajanju objekata pažnju treba usmeriti na: hidrogeološke celine (slika 2) unutar kojih su izraženi specifični odnosi pojedinih karakterističnih stena sa podzemnim vodama akumuliranim u tipskim propusnim sredinama i njihovim pražnjenjem preko izdanaka različitih mehanizama isticanja i različitih režima (Komatina M., Mijović, D., 1998).

Dugogodišnja regionalna hidrogeološka istraživanja pokazala su da Srbija ima bogatu geološku, geomorfološku i hidrogeološku baštinu. To je rezultat specifičnog geografskog položaja, klimatskih uslova, geološke i geomorfološke raznolikosti i složenosti, izuzetnih prirodnih lepota i kulturno-istorijskih vrednosti, uz prisustvo brojnih planinskih masiva, visoravni, dolina, klisura, kanjona, pećina, karstnih vrela, jezera, močvara, peščara, brojnih pojava mineralnih, termalnih i termomineralnih voda. Brojni geomorfološki procesi i posledice njihove uloge u prethodnom periodu geološkog razvoja formirali su značajne morfološke oblike, kao posledicu njihovog dejstva. Takav je slučaj sa karstnim evolucionim procesom, koji je i danas aktivan, ali sa znatno smanjenim intenzitetom.

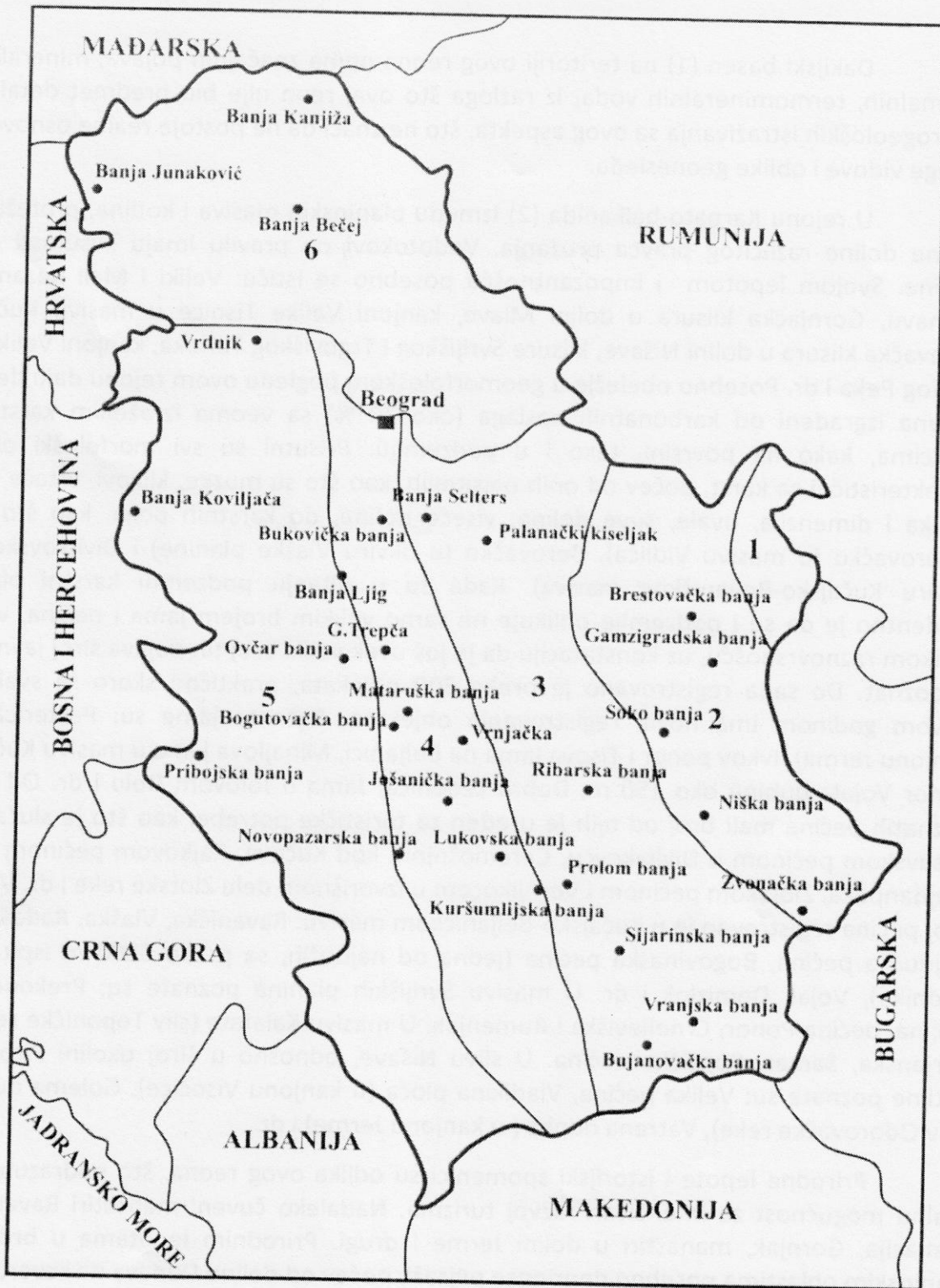




Slika 1. Šematski prikaz hidroeološkog mesta u okviru geonasleđa

Tabela 1. Mesto mineralnih voda u međuodnosu priroda → kultura → turizam

PRIRODA	KULTURA	TURIZAM
<b>Geoturizam</b>	gradski	biznis
speleologija, vulkani, kanjoni,	verski	sportski
klisure	muzejski	avanturistički
klima	manifestacioni	ruralni
<b>zdravstvo</b> <i>(wellness, spa centri)</i>	edukativni	ekskurzioni
<i>rekreacija</i>	literarni	vikend
<b>Hidrološki</b>	kongresni	tranzitni
rečni		garden
jezerski		<b>medicinski</b>
lov, ribolov		researches tourism
morski		industrijski
nautički		vinski
kruzing		
naturizam		
<b>Hidroeološki</b>		
pojave mineralnih, termalnih i termomineralnih voda		
<b>banjski-balneološki</b> <i>(terme, amami, spa centri)</i>		
ekološki		



- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Dakijski basen          | 4. Šumadijsko-kopaonički blok         |
| 2. Karpato-balkanidi       | 5. Unutrašnji dinaridi zapadne Srbije |
| 3. Srpsko-kristalno jezgro | 6. Panonski basen                     |

Slika 2. Reoni na teritoriji Srbije sa najznačajnijim pojavama mineralnih voda



Dakijski basen (1) na teritoriji ovog reona nema značajnih pojava, mineralnih, termalnih, termomineralnih voda, iz razloga što ovaj reon nije bio predmet detaljnih hidrogeoloških istraživanja sa ovog aspekta, što ne znači da ne postoje realne osnove za druge vidove i oblike geonesleđa.

U rejonu Karpato-balkanida (2) između planinskih masiva i kotlina, protežu se rečne doline različitog pravca pružanja. Vodotokovi po pravilu imaju klisurasti deo doline. Svojom lepotom i impozantnošću posebno se ističu: Veliki i Mali Kazan na Dunavu, Gornjačka klisura u dolini Mlave, kanjoni Velike Tisnice u masivu Kučaja, Sićevačka klisura u dolini Nišave, klisure Svrljiškog i Trgoviškog Timoka, kanjoni Velikog i Malog Peka i dr. Posebno obeležje u geomorfološkom pogledu ovom rejonu daju delovi terena izgrađeni od karbonatnih naslaga (oko 30 %) sa veoma izraženim karstnim oblicima, kako na površini, tako i u podzemlju. Prisutni su svi morfološki oblici karakteristični za karst, počev od onih najsitnijih, kao što su muzge, klikovi, vrtače svih oblika i dimenzija, uvale, suve doline, viseće doline, do karstnih polja, kao što su: Odorovačko (u masivu Vidliča), Berovačko (u okviru Vlaške planine) i Divljakovo (u okviru Kučajsko-Beljaničkog masiva). Kada su u pitanju podzemni karstni oblici, evidentno je da se i podzemlje odlikuje ne samo velikim brojem jama i pećina, već i velikom raznovrsnošću, uz konstataciju da je još uvek veliki broj tih pojava široj javnosti nepoznat. Do sada registrovano je preko 200 objekata, praktično skoro sa svakom novom godinom ima novih registrovanih objekata. Poznate jame su: Pešterica (u kanjonu Jerma), Ivkov ponor i Tisova jama na Beljanici, Mihajlova jama u masivu Kučaja, ponor Vojala dubine oko 150 m, Dobra Ledenica, Jama u Jolovom Dolu i dr. Od 150 poznatih pećina mali broj od njih je uređen za turističke potrebe, kao što je slučaj sa Resavskom pećinom u Divljakovcu, Ceremošnjom kod Kučeva, Rajkovom pećinom kod Majdanpeka, Zlotskom pećinom i Vernjikocom u izvorišnom delu Zlotske reke i dr. Veliki broj pećina registrovan je u Kučajsko-Beljaničkom masivu: Ravanička, Vlaška, Radoševa, Hajdučka pećina, Bogovinaska pećina (jedna od najdužih, sa preko 6000 m ispitanih hodnika), Vojal, Demizlok i dr. U masivu Svrljiških planina poznate su: Prekonoška pećina, pećina Ponor, Crnoljeviška i Rumenjok. U masivu Kalafata (sliv Toponičke reke): Cerjanska, Samar, Popšička pećina. U slivu Nišave, odnosno u široj okolini Pirotske kotline poznate su: Velika pećina, Vladikina ploča (u kanjonu Visočice), Golema dupka (sliv Odorovačke reke), Vatrema dupka (u kanjonu Jerme) i dr.

Prirodne lepote i istorijski spomenici su odlika ovog reona, što podrazumeva realnu mogućnost za intenzivan razvoj turizma. Nadaleko čuveni manastiri Ravanica, Manasija, Gornjak, manastiri u dolini Jerme i drugi. Prirodnim lepotama u brdsko-planinskim oblastima posebno doprinose pejzaži, počev od doline Dunava na severu, do Stare planine na jugu. Posebno treba pomenuti poznate istorijske spomenike i arheološka nalazišta iz neolitskog, kamenog i rimskog perioda: Lepenski vir kod Donjeg Milanovca, Kastrum kod Gamzigradske banje, Fetislam kod Kladova. Značajne objekte tekođe predstavljaju ostaci srednjevekovnih utvrđenja Srpske države, kao što su: Golubački grad, Soko grad i dr. Savremena turistička privreda svakim danom sve više dobija na značaju, iako u pojedinim segmentima ima dugu tradiciju (banjski zdravstveni turizam) u banjskim i klimatskim mestima kao što su: Brestovačka, Gamzigradska, Soko, Niška, Zvonačka banja i mnoge druge manje poznate, ali ne i manje značajne po svojim svojstvima za primenu u određene svrhe. U razvoju su i krupni turistički centri za letnje i

zimske sportove u donjem Milanovcu, Golupcu, na Crnom Vrh i Staroj planini, koji će vremenom dobijati sve više na značaju.

Pojave mineralnih, termalni i termomineralnih voda Srpskog kristalastog jezgra (3) svojom raznovrsnošću ukazuju na realne mogućnosti i potrebe potpunije valorizacije. Inače, neka od ležišta ovih voda, zaslužuju pažnju da budu pomenuta: Palanački kiseljak, Ribarska banja, Prolom Banja, Sijarinska, Vranjska, Bujanovačka banja i druge, koje već više decenija imaju svoju reputaciju, a kao takve, predstavljaju okosnicu razvoja banjskog turizma u Srbiji. Đavolja varoš jedinstveni morfološki fenomeni nastali erozionim procesima u vulkanitima.

Reon Šumadijsko-kopaoničko-kosovske zone (4) privrednim aktivnostima pridodaje i turističku privredu koja je u zamahu, ali još uvek u uslovima neiskorišćenih mogućnosti. Tradiciju u razvoju, svakako predstavljaju banjska i klimatska mesta sa dugom tradicijom zasnovanom na prirodnom potencijalu, a pre svega na značajnim pojavama i poznatim ležištima mineralnih, termalnih odnosno termomineralnih voda sa poznatim banjama i van naše zemlje: Gornja Trepča, Vrnjačka Banja, Bogutovačka, Novopazarska, Mataruška. Veliki broj poznatih pojava i ležišta ugljikiselih voda uslovio je razvoj industrije flaširanih voda: Knjaz Miloš, Vrnjci, Mivela i dr. Poslednjih dvadesetak i više godina svedoci smo razvoja kontinentalnog (planinskog) turizma, a kada je u pitanju ovaj reon, na prvom mestu je Kopaonik, koji svakom godinom poprima karakter međunarodnog turističkog centra, posebno u zimskim uslovima. U znatno manjem obimu ovog vida razvoja turizma svedoci smo i u drugim centrima, kao što su: Avala, Kosmaj, Rudnik, Oplenac, Goč, Golija. Treba pomenuti značajne kulturno-istorijske objekta, spomenike srednjevekovne kulture i duhovnog razvoja, poput manastira: Žiča, Ljubostinja, Studenica, Gračanica (kao bisere kulturno-istorijske baštine), ostatke srednjevekovnih gradova, kao što su Maglić, Zvečan grad i poznata srednjevekovna rudarska naselja poput Novog brda, Janjeva i sl.

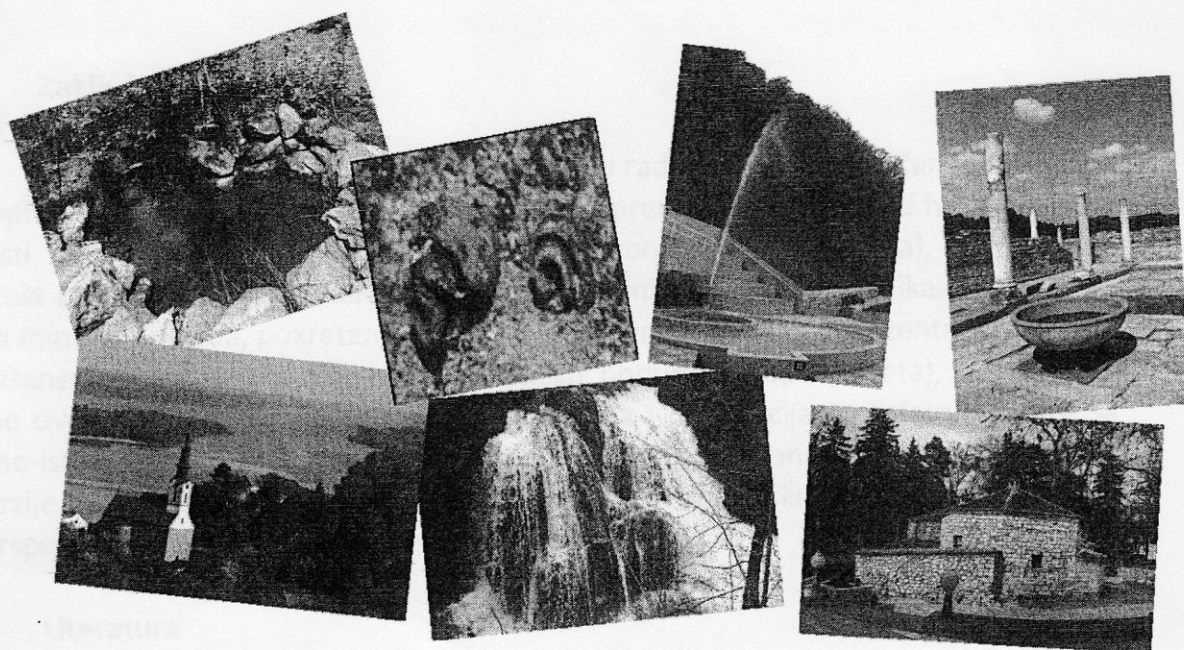
Ovim se, svakako, ne iscrpljuju postojeći i mogući vidovi privredne, kulturne aktivnosti. Navođenjem prethodnih samo smo hteli da istaknemo neke od njih u nadi da to može da bude povod za svetraniji prikaz u nekim drugim okolnostima i potrebama.

Turistička privreda u reonu Unutrašnjih Dinarida zapadne Srbije (5) zavređuje pažnju sa naglašenim trendom razvoja <http://www.discoverserbia.org/sr/planine/kopaonik>, čiji su rezultati od šireg značaja. U granicama reona poznati su centri kontinentalnog turizma, kao što su Fruška Gora, Divčibare, Zlatibor, Zlatar, Brezovica, Ivanjica. Turističku ponudu ovog tipa prati lovna i ribolovna delatnost, za šta postoje idealni uslovi (dolina Drine, Lima, Rzava, Uvca, masivi Tare, Zlatibora, zlatara, Šar planine i drugi). Nezaobilazni su objekti banjskog turizma, koji svoj rad temelje na pojavama mineralnih voda, od kojih su neki sa veoma dugom tradicijom korišćenja: Banja Koviljača, Pribojska, Ovčar, Pećka, Radaljska, Vrujci, uz potencijalna ležišta za razvoj ne smo banjskog turizma. Za privredu, istorijsku i kulturnu valorizaciju ovog prostora treba pomenuti značajne spomenike kulture i duhovne baštine novijeg i starijeg datuma, počev od najstarijih dokaza naseljenosti ovog prostora, kao što su iskopine Sirmijum (Sremska Mitrovica), srednjevekovni gradovi (utvrđenja) poput Soko Grada. Manastiri, kao centri pismenosti i duhovne kulture zaslužuju posebnu pažnju.



Među njima treba pomenuti fruškogorske manastire, manastire Pocerine, manastire u Ovčarsko-kablarskoj klisuri, manastire u dolini Lima sa poznatim manastirom Mileševo kod Prijepolja, manastire u Metohiji, poput Dečana i Pečke Patrijaršije, čiji je značaj u očuvanju pismenosti i duhovnosti Srba nemerljiv.

U Panonskom basenu (6) privrednim delatnostima treba pridodati turizam, koji sve više privlači pažnju čiji se razvojem kao i razvoj ostalih privrednih delatnosti, uglavnom bazira na prirodnim - hidrogeološkim i geomorfološkim potencijalnim mogućnostima, sa poznatim centrima kao što su Fruška gora, Paličko jezero, ili kao što su to poznati banjski objekti u Bečeju, Melencima, Kanjiži, Apatinu, Bečeju i dr.



*Slika 3. Neki od primera geonasleđa Srbije*

Iako smo u granicama Srbije za namenske potrebe povukli određene granice, nadamo se da one neće biti zloupotrebene, uz napomenu da su prikazani uslovi i potencijal u okviru njih samo nužni uslov za upotpunjavanje opšte slike o svakom reonu ponaosob.

### Diskusija

Geodiverzitet u Srbiji bio je zapostavljen i u drugom planu. Ipak, učinjeno je nekoliko pozitivnih koraka, ali nedovoljnih. Nacionalni savet za geonasleđe (2004) je tvorac osnovnih kriterijuma za sistematizaciju i vrednovanje geoloških objekata. Izdvojeno je 6 hijerarhijski različitih nivoa vrednosti - od svetskih, preko evropskih, balkanskih, nacionalnih, regionalnih i na kraju lokalnih. Da bi se realno i objektivno sagledali ukupni potencijali za svaku geološku pojavu i lokalitet determinisani su atributi koje treba da ima svaki pojedinačni objekat (Rundić, Knežević, 2005), dodali bismo i pojave. Postavili su sledeći hijerarhijski nivo vrednosti: 1. Da ima svetski prepoznatu vrednost i značaj kao jedinstvena pojava, ne samo kao geo-objekat već i po drugim kriterijumima (estetski i vizuelni doživljaj, vrhunska turistička destinacija i sl.). 2. Da

predstavlja integralni deo svetske prirodne baštine, 3. Da ima vrhunski geološko-paleontološko-petrološki značaj, 4. Da pored navedenog poseduje najviše istorijske, kulturne, turističke, obrazovne i sociolške karakteristike, 5. Da ima jasno definisanu poziciju-posebno ako se nalazi van urbanog dela naselja ili centara grada i dr., te je lako dostupan posetiocima (lit.20 ). Najveći broj pojava mineralnih, termalnih i termomineralnih voda nalazi svoje mesto u postavljenom hijerarhijskom nivou vrednosti. Sve prethodno navedeno moguće je uraditi za celokupnu teritoriju Srbije. Ali da bi se baština ili geonasleđe sistematizovali potrebna je sistematska, kontinualna i sveobuhvatna istraživanja uz za to posebno razrađenu metodologiju, koja iziskuje i znatna materijalna sredstva.

### Zaključak

Kada se sagledaju sve činjenice iznesene u radu nameće se logičan zaključak da je neophodno pokrenuti aktivnosti na pripremi i opremanju objekata od hidrogeološke važnosti za posetioce (komunikacije, vidikovci, konzervacija objekata), marketinška aktivnost u smislu pripreme karata, panoa, reklamnih materijala sa slikama i opisima pojava mineralnih voda, pokretanje časopisa, pravljenje reportaža, prezentacije u zemlji i inostranstvu, sajтови, uključivanje u turističku ponudu Evrope i sveta), povezivanje baštine ove vrste sa drugim turističkim sadržajima i destinacijama (izletničke ture sa kuturno-istorijskim nasleđem u blizini banjskih centara, kongresi, naučni skupovi, ekskurzije i dr.) zaštita pojava i objekata od hidrogeološke važnosti i priprema najperspektivnijih područja u mrežu Geoparkova Uneska.

### Literatura

1. Banjac N., Rundić Lj., 2006: Geoturizam-novi vid turističke ponude na Tari U. Misailović I. i Jović V., (Ed) Zbornik turistička valorizacija planine Tare. Geografski Institut "Jovan Cvijić", 370-390.
2. Belij C., 2007: Geodiverzitet i geonasleđe-savremeni trend razvoja geomorfologije u svetu i kod nas, Geografski Institut "Jovan Cvijić", SANU, 57, 65-70.
3. Boyd S., 2000: Tourism, national park and sustainability : Butler R., Boyd S. Tourism and national parks: Issues and implications, Chichester: John Wiley & Sons
4. Carter R., 1990: Recreational use and abuse of the coastline of Florida: Fabbri P., Recreational Uses of Coastal Areas, Dordrecht, Kluwer
5. Doyle P., 2005: Environmental geology, In Selley, R. C
6. Fennel D.A., 1999: Ecotourism, An introduction, London, Routledge
7. Gray M., 2004: Geodiversity, Valuing and conserving abiotic nature, Chichester, Wiley
8. Hall M., Page S., 2002: The geography of tourism and recreation, Environment, place and space, London, Routledge
9. Holden A., 2000: Environment and tourism Introductions to Environment Series, London, Routledge
10. Cocks L.R.M. / Hose A.T., 2008: Towards history of geotourism, definitions, antecedents and the future, Geological Society of London, Special Publications.



11. Kiernan K., 1997: The conservation of landforms of coastal origin, Hobart, Forest Practices Board
12. McIntos W. R., Goeldner C., 1995: Tourism: Principles, practices, philosophies, New York.
13. Mijović D., 2002: Menadžment objekata geo-nasleđa u Srbiji - put ka geoturizmu, Zaštita prirode, vol. 53, br. 2, str. 135-142
14. Mijović, D. 2002: Menadžment objekata geo-nasleđa u Srbiji - put ka geoturizmu, Zaštita prirode, 53/2 135-142.
15. Mijović D., Rundić Lj. i Milovanović D., 2005: Zaštita geonasleđa u Srbiji i pravci razvoja, II Internac, naučni skup o geonasleđu Srbije, Posebno izdanje Zavoda za zaštitu prirode, 20, 17-21.
16. Newsome D., Dowling R., 2006: The scope and nature of geotourism. u: Geotourism - sustainability, impacts and managements, Oxford, Butterworth-Heinemann
17. Plimer I. R., (Eds) Encyclopedia of Geology, vol. I, 25-32.
18. Pfeffer K., 2003: Integrating spatio-temporal environmental models for planing ski runs.: Netherlands Geographical studies, Utrecht, University of Utrecht, 311
19. Rundić Lj., Knežević S., 2005: Stratigrafsko-paleontološki objekti kao integralni deo geonasleđa Srbije, II internacionalni Skup o geonasleđu Srbije, Posebno izdanje Zavod za zaštitu prirode, 20, 109-114.
20. Rundić Lj., Knežević S., Banjac N., Ganić M., i dr: Geological Objects and Phenomena as an Integral Part of the Natural and Cultur Heritage of the City of Belgrade , Proceedings of the 15th Congress of geologists of Serbia with internationak participation, Belgrade 2010, pp711-719
21. Zouros N., 2004: The European Geoparks Network: Geological heritage protection and local development, Episodes, Journal of International Geoscience, vol. 27, 161-175

#### Zakoni, propisi, karte:

Zakon o nacionalnim parkovima (1993), Zakon o šumama (1996), Karta geonasleđa Srbije i Crne Gore, Geokarta (2003). Zakon o zaštiti životne sredine (2004), Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (2004), Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (2004), Nacionalni program zaštite životne sredine Republike Srbije (2008), Zakon o zaštiti prirode (2009).