

## КЛОКОТ БАЊА

Миливоје М. Маћејка<sup>1\*</sup>, Тијана Ђорђевић<sup>\*\*</sup>

\*Проф. у пензији, Београд

\*\*Универзитет у Београду – Географски факултет

**Извод:** Клокот Бања је бањско-туристичко место у југоисточном делу Косова и Метохије, 53 km јужно од Приштине, 15 km југозападно од Гњилана и 18 km источно од Урошевца, у саставу села Клокот. Налази се у долини Биначке Мораве, између Скопске Црне горе на југу и планине Жеговац на северу, у пространом бањском парку, на висини од 483 m. Бања је данас под управом УМНИК-а и КФОР-а. Основни природни леčiliшни фактори, упоредо са благим климатом, су угљено-киселе хидрокарбонатно натријумске минералне (1,5-4,2 g/l), хладне, хипо и хомеотермалне (18-37°C) воде, које садрже метасилицијумску киселину (до 174 mg/l), метаборну киселину (до 53 mg/l), литијум (1,06 mg/l), флуор (2,4 mg/l), гвожђе (до 15 mg/l), радијум, стронцијум итд. Садржај угљен-диоксида износи 0,75-1,8 g/l воде. Природни термоминерални извори су пресахли па се за пијење и купање у кадама и базенима користи вода из више бушотина (издашност више од 140 l/s). Употребљава се и природно лековито блато. Минерална вода се флашира као „Клокотска кисела вода“ за тржиште, као и гас угљен-диоксид за индустрију. Лековита својства минералних вода позната су од средине XIX века.

**Кључне речи:** Клокот Бања, термоминералне воде, лечење, туристички промет

**Abstract:** Klokot Spa is spa-tourist resort in the southeastern part of Kosovo and Metohija, situated 53 km south of Pristina, 15 km southwest of Gnjilane and 18 km east of Urosevac, in the village district of Klokot. It is located in the river valley of the Binacka Morava, between a mountain range Skopska Crna Gora in the south and Žegovac in the north, at the elevation of 483 m. Nowadays, Klokot is under the administrative control of UNMIK and KFOR. Basic natural curative factors, along with the mild climate, are the carbonic acid-sodium mineral hydrocarbon (1.5 to 4.2 g/l), cold, hypo and homeothermal (18-37°C) water springs, containing metasilicic acid (up to 174 mg/l), metaboric acid (up to 53 mg/l), lithium (1.06 mg/l), fluoride (2.4 mg/l), iron (up to 15 mg/l), radium and strontium etc. Carbon dioxide content is 0.75 to 1.8 g/l of water. Natural mineral springs have dried up, so for drinking and bathing in hot tubs and pools, water from several wells (abundance more than 140 l/s) is used. Natural healing mud (peloid) is often used. Mineral water is bottled as „Klokot’s mineral water“, both for the market, as well for carbon dioxide gas industry. The curative features of mineral water have been known since the mid XIX century.

**Key words:** Klokot Spa, mineral water, healing, tourist traffic

<sup>1</sup> Контакт адреса: mikan@gef.bg.ac.rs

## Увод

Са малим прекидима природни ресурси Клокот Бање користе се свакако од праисторије до данас. Она је била добро позната у античко и српско средњовековно доба (Костић М., 1976). У доба Римљана долина Биначке Мораве и њених притока била је густо насељена пољопривредно-рударска област. На локалитету Врбан код Клокота, пронађени су остаци једног од највећих римских насеља на Косову, на коме је нађена занимљива мермерна биста, која се чува у Музеју Косова и Метохије. Е. Чершков повезује снажне термалне изворе и остатке овог насеља, истакнутог пољопривредног средишта, на алувијалној тераси изнад саме Мораве (Џершков Е., 1969). При извођењу радова око термоминералних извора пронађени су делови бакарних цеви за које се претпоставља да су служиле за потребе бањских објеката. На брду Градиште, код села Грнчар, при излазу речице Летнице из клисуре, налазе се остаци утврђења и насеља, у чијој су околини трагови старог рударства. Руда је експлоатисана код села Трпеза, Церница и Летница, а код села Врбовац нађена је једна ара са латинским натписом (Џершков Е., 1957).

У доба Византије једна од важнијих комуникација одвајала се од пута Ниш – Липљан – Љеш (Naissus-Ulpiana-Lissus), код Прокупља, водила поред низа касноантичких локалитета око Лебана и планине Гољак, долином Огошке реке и Биначке Мораве, преко села Клокот и Бинач, код села Руњева (код Качаника) излазила на пут Липљан – Скопље (Ulpiana-Scupi) (Џершков Е., 1969). Остаци касноантичког утврђења и насеља код села Бинач познати су и у историјским изворима (Урошевић А., 1931).

Клокотске терме су свакако коришћене и у доба Немањића и потоњих династија, јер су се налазиле у близини средишта привредног живота (Ново Брдо), средњовековних престоница (Приштина, Урошевац, Призрен, Скопље), манастира (Грачаница, Богородица Љевишка, Дечани, Пећка Патријаршија) итд. У повељи кнеза Лазара 1381. године први пут се под овим именом помиње село Клокот (Урошевић А., 1935). Назив места потиче од „клокотања“ термоминералних извора, чије се воде појављују на површини уз бурну пратњу слободних гасова (угљен-диоксида, сумпор-водоника), у клобуцима, стварајући шумове (Кнежевић С., 1967).

У турском дефтеру из 1455. године, у нахији Морава, село Клокот је имало 47 кућа, једну удовицу и 10 нежењених (Hadžibegić Н. и др., 1972). Године 1772. Клокот је уписан у катастичких приложника манастира Девича. За време владавине Турака насеље је опустело (расељено) (Димић Б. и Стаменковић С. Ђ., 2001), а његове остатке и топле изворе прекрили су речни наноси, мочвара и храстова шума. Било је то згодно склониште и прибежиште за оне који су бежали од насиља, казне или освете. По предању

## КЛОКОТ БАЊА

је извесни Торла, средином XVIII века побегао из Црне Горе, задржао се овде, и са неким Карацићем, из једног села испод планине Жеговац (Група аутора, 1954-1955), почео да обнавља село Клокот.

### Насеље Клокот и Бања

Клокот се налази у средишту Витинско-слатинске котлине, секундарној у оквиру сложене Горњоморавске котлине (Мартиновић Ж., 1972), на левој тераси Биначке Мораве. Чине га четири махале: Карациска, Грнчарска, Бургијина и Торлинска. Према попису 1948. године Клокот је имао 714 становника, а 1991. године 1.197 житеља и 269 домаћинстава. Од укупно 269 станова по попису из 1991. године, највећи број (131 или 49%) саграђен је у периоду од 1971. до 1980. године. Клокот је једно од ретких бањских насеља у Србији који је остао без кућа за одмор и рекреацију. Према процени у њему после 1999. године живи око 1.200 Срба.

Село Клокот је вишефункционално насеље у коме је седиште Месне канцеларије за шест насеља у североисточном делу општине Витина (34,2 km<sup>2</sup>, 6.200 становника, односно 181 ст./km<sup>2</sup>). Има осморазредну ОШ, аутобуску станицу, пошту, бензинску станицу, ауто сервис, покривен пливачки базен (Сућа А., 2004). Православна црква Св. Петке обновљена на темељима старог српског храма, опљачкана је, спаљена и минирана 27. јула 1999. године од албанских терориста (Димић Б. и Стаменковић С. Ђ., 2001).

Клокот Бања је озелењена оаза на источној периферији села Клокот, јужно од друма ка Гњилану, северно од напуштеног корита Биначке Мораве и западно од Житињске реке. Народна бања коју су чинила три-четири природна извора, откривена око напуштених корита Биначке Мораве, постоји од друге половине XIX века (М. Т. Леко и др., 1922). Почетком XX века природни извор је био у ливади, народ га је ограђивао и купао се у њему. Школски надзорник Никић је 1919. године уложио материјална средства у изградњу бање али није имао успеха (Група аутора, 1954-1955). Према једној анкети из 1926. године, Бања нема никаквих удобности за посетиоце, сем извора сумпоровите воде и провизорно направљеног купатила, где се купају болесни и то под ведрим небом (*Архив Југославије, 65-1031-1954*). Према Б. Вајићу, цела се бања састоји од једног природног базена, пречника 4 m и извора киселе воде (Вајић Б., 1929). Бањска управа је лековите изворе издала под закуп 1930. године гњиланском лекару Пери Тодоровићу. Концесионар је извршио припремне радове и до 1937. године утрошио 150.000 динара ради уређења бање (Алексић Д. С., 1937). Довео је стручњаке из Чехословачке који су извршили анализу лековите воде, па је почео да гради каде, ресторан, преноћиште, али је дошао у сукоб са

комшијама. Радове није завршио, мештани су односили материјал и остали су само темељи зграда (Група аутора, 1954-1955).

После Другог светског рата бањски извори и земљиште са 37 ха у Клокот Бањи су национализовани као природно богатство. Под управом Народног одбора среза горњоморавског (сада општина Витина) урађен је још један базен (Трајковић Лј. Д., 1952). Организован рад почиње 1953. године када је основано предузеће „Клокот Бања“, које данас има четири радне јединице (250 радника): јединица за превенцију, лечење и рехабилитацију (250 лежаја), јединица за производњу минералне воде, сокова и гаса угљен-диоксида (8.000 литара на час), јединица за аграрну производњу и јединица „Угоститељство“ (хотел „Парк“, 38 лежаја).

Туризам је 1954. године прокламован као перспективна делатност на Косову и Метохији, па су у току 1954. и 1955. године извршени истражно-каптажни радови у Клокот Бањи. Општинска скупштина је 1956. године решењем одредила заштитни појас око бањских извора на површини од 46 ха. Исте године је урађен Генерални урбанистички план (Група аутора, 1956), чиме је престао стихијни развој Клокот Бање. Подигнути су први импровизовани бањски објекти, две бараке као наткрилне зграде над купатилима (Мартиновић Ж. и Костић М., 1966), монтажни објекат летњег ресторана, зграде за бањску управу и експлоатацију воде и гаса.

Од 1958. године почиње нова фаза у развоју Клокот Бање пошто су изграђени базени за купање и мањи хотел „Парк“ са 15 соба и 34 лежаја, намењен првенствено болесницима, али су се у њему смештали и остали гости. Када је 1962. године за социјалне осигуранике престала да важи уредба о бесплатном бањском лечењу, Клокот Бања је морала да се прилагођава тржишним условима. Отворен пливачки базен, димензија 24x12 m, дубине 1,5 m, који се пуни термоминералном водом, саграђен је 1965. године. После интеграције са Буковичком Бањом оцењено је да је постојеће урбанистичко решење превазиђено, па је 1972. године донет Програмско-идејни план „Клокот Бање“, ради усклађивања са Регионалним просторним планом САП Косово (Група аутора, 1972). Прекретница у развоју бање наступила је крајем седамдесетих година прошлог века када је отворен Завод за превенцију, лечење и рехабилитацију „Клокот Бања“ са 105 соба и 202 лежаја.

### **Положај Клокот Бање**

Клокот Бања се налази у југоисточном делу Косова и Метохије, у историјској области Горња Морава, у западном делу простране Гњиланске котлине, на северу територије мале, густо насељене општине Витина (293 km<sup>2</sup>, 43 насеља и 57.290 становника по попису из 1991. године, 196

### КЛОКОТ БАЊА

становника на km<sup>2</sup>). Смештена је у долини Биначке Мораве, на источној периферији села Клокот, поред главног пута Бујановац – Гњилане – Урошевац, у близини укрштања са путем који води на југ према градићу Витина, на надморској висини од 483 m.

Географски положај Клокот Бање често се мењао у прошлости, што се одражавало на њен просперитет, пропадање и разарање. Преко Горње Мораве беснеле су многе најезде још од најранијих дана писане историје. Позната су јака етничка померања, а сукоби између српског, албанског и турског живља били су изразито оштри управо на овом простору. Границе између Србије и Бугарске бар привремено су пролазиле преко термоминералног изворишта. Слика села Клокот на почетку педесетих година прошлог века, својом изградњом и заосталошћу, представља прави израз несигурности и привремености. Таква примитивност ретко где се могла срести на територији ондашње Југославије.

Положај Клокот Бање за време Римљана и српске средњовековне државе био је врло повољан, с обзиром да се налазила у средишту привредног и културног живота, у близини рудника, тргова, на важним путевима. Под Турцима се положај бање стално погоршавао, па је у млађе турско доба, свакако село разорено и становништво расељено а бања опустела. Потом је у алувијалној равни Морава при великим поплавама померала своја корита и наносима прекрила бањске уређаје, изворе, остатке насеља. На замочвареном земљишту, на простору некадашње бање, израсла је бујна храстова шума. Средином XIX века, такође после померања корита Мораве, поново су откривени бањски извори и у природном базену пречника око 4 m купао се народ из околине. Са изградњом железничке пруге Косовска Митровица – Скопље 1873. године, побољшан је положај Клокот Бање и тиме проширена њена сфера гравитације. До Урошевца се могло доћи возом и даље запрежним колима. После ослобођења ових крајева од Турака 1912. године, у новим друштвено-економским условима и проширеним границама државе, положај Клокот Бање се побољшавао, као што је почео да се опет погоршава после распада СФР Југославије и постављања административне границе према Косову и Метохији.

Клокот Бања је од моравско-вардарског комуникационог правца (друмског и железничког) удаљена 52 (Бујановац) до 54 km (Прешево), што је чини одсеченом од главних токова туриста који пролазе најважнијим балканским и јужноморавским туристичким правцем. Вредност њеног туристичког положаја умањују прилазни асфалтни путеви слабијег квалитета и административна граница. Од ибарско-лепеначког (друмског и железничког) и јадранског комуникационог правца Клокот Бања је удаљена 15 km (Урошевац), што је чини делимично одсеченом од токова туриста

који пролазе овим мање важним, више домаћим него међународним туристичким правцем. Нешто квалитетнији асфалтни пут који води од Урошевца ка Бањи побољшава вредност њеног туристичког положаја.

Клокот Бања има најповољнији положај према регионалном путу који од Бујановца долином Биначке Мораве, води ка Урошевцу и даље за Призрен, Ђаковицу, Пећ, односно за Штрпце и Брезовицу. Мањи значај имају путни правци према Витини и Габрици, односно ка насељима на Скопској Црној гори, али могу бити од важности за развој излетничког туризма. Низак животни стандард становништва и недостатак навике за путовањима негативно се одражавају на развој туризма Клокот Бање. У полудневној излетничкој зони (до 30 km или пола сата вожње) налази се Витина, удаљена 6 km јужно, Гњилане (15 km) и Урошевац (18 km). Најважнији град у дневној излетничкој зони (80 km или сат вожње) је Приштина, удаљена 53 km преко Урошевца, а 62 km преко Гњилана. У овој зони су још Липљан, Косово Поље, Подујево, Косовска Митровица, Сува Река, Призрен итд. За велики број градова бивше Југославије (Скопље, Куманово, Тетово, Врање, Велес) Клокот Бања више није у дневној излетничкој зони, пошто су излетничка и друга кретања отежана у новим друштвено-политичким условима. До најближе железничке станице (Урошевац) има 18 km, а до аеродрома крај Приштине 50 km. Одлично је повезана аутобуским саобраћајем са Гњиланом, Урошевцем, Приштином и другим местима, а услуге превоза обављају и комби возила.

### **Геолошки састав и грађа**

Клокот Бања се налази у тектонској потолини, која је стварана током више десетина милиона година процесима ерозије и акумулације седимената, што је пратила вулканска активност док није добила садашњи изглед равнице. Најстарије откривене стене су палеозојски кристаласти шкриљци: аргилошисти, филити, филито-микашисти, гнајсеви са сочивима мермера и сл. Преко шкриљаца леже мезозојске творевине (тријаски кречњаци, дијабаз-ројначка формација, горњокредни флиш), а преко ових терцијарни седименти, у којој су од највећег значаја вулканити и пирокластити (Protić D., 1995).

Јака вулканска активност у терцијарном воденом басену (дубине до 1.000 m) и око њега вишефазна тектонска активност у дугом геолошком времену створили су на кратким растојањима компликовану и разноврсну геолошку грађу. Од палеогена до почетка плиоцена на више места избијали су јаки вулкани, који су дали трахитско-леуцитске изливе и велике масе подјезерских вулканских бреча и јако шупљикавих туfoва (Milovanović B., 1996). Околина Клокот Бање по физиономији јако подсећа

## КЛОКОТ БАЊА

на Флегрејска поља, вулканску област у Италији. Сва околна брдашца изграђена су од еруптивних стена (Milojević N., 1960).

### Рељеф и поднебље

Клокот Бања лежи у Горњоморавској котлини, између планине Жеговац (1.071 m) на северу и Скопске Црне горе (1.653 m) на југу, а у близини планине Неродимке (1.544 m) и Шаре (Љуботен 2.498 m) на западу. Огранци Скопске Црне горе од изворишта Биначке Мораве, постепено се спуштају према Горњоморавској котлини на северу. Котлина је настала у миоцену, испуњена је неогеним језерским седиментима, а језеро је отекло крајем неогена (Mladenović T., 1978). У рељефу преовлађују облици створени речном ерозијом и денудацијом.

Планине Жеговац и Скопска Црна гора припадају западној зони млађих веначних планина. Скопска Црна гора је изграђена од кристаластих шкриљаца и еруптивних стена, а у подножју и речним долинама леже мезозојски и терцијарни седименти. Планина је испресецана долинама многобројних притока Биначке Мораве и добро пошумљена. Жеговац је састављен од кредних наслага, које су прошаране кристаластим шкриљцима, еруптивним стенама и серпентинитима (Mladenović T., 1978). Долина Биначке Мораве је композитна, састављена од степенасто поређаних котлина (Витинско-слатинска, Партешко-носаљска, Ливочка), које повезују клисуре (Угљарска и др.). Котлине одликује равно округласто дно испуњено речним шљунком и песком, док су им стране терасиране и подложне ерозији и механичком распадању стена.

Осим географске ширине, надморске висине и атмосферске циркулације континенталних размера, на бањско поднебље највећи утицај има положај у равној и широкој котлини која је отворенија у правцу запад - исток, него према северу и југу, затим вегетациони покривач, те топле и минералне воде. Планина Жеговац на северу ублажује деловање хладних северних ветрова, Скопска Црна гора на југу отежава продирање медитеранског ваздуха, а Шар планина на западу делује правцем пружања, масом и великом висином.

Поднебље Клокот Бање одликује умерено-континентална, измењено медитеранска и планинска клима. Лета су топла, доста сува и сунчана, зиме умерено хладне, док су јесени топлије од пролећа. Бања је током лета највише изложена деловању дуготрајног суптропског (азорског) антициклона са доста стабилним и топлим временом, које повремено нарушавају краћи пљускови локалног карактера. Дуге јулске и августовске жеге погодне су за купање, спортове на води и уопште бављење поред вода (пецање, шетње поред обале и сл.). Током зиме велику частину времена

дају циклонске активности са Атлантског океана или из Средоземног мора које доносе кишу или снег. Каткад продире зимски Евроазијски антициклон са јачим мразевима и хладним северним ветровима. Температуре у зимским месецима нису нарочито ниске али су непријатне због јаким и сувим источних и северних ветрова. Они изазивају појачано испаравање са коже, те јако непријатан и субјективан осећај хладноће је већи него што би требало да буде с обзиром на температуру ваздуха.

Важне особине поднебља Клокот Бање су: одсуство тропских ноћи (услед појачаног струјања ваздуха лети са оближњих планина), велики број ведрих и умерено облачних дана, дуго трајање осунчавања од око 2.160 часова у години, релативно мали број кишних дана, просечна годишња сума падавина од 652 mm, што је повољно за рекреацију и климатско лечење. Бању одликује умерено топли и стално влажни степски климат малих висина (Мађејка М. М., 2003). Према запажањима медицинских стручњака, овај климат је погодан за лечење болести неурастеније, лакше психонеурозе, нервозе срца, повишеног крвног притиска, лакше артериосклерозе, малокрвности и лакших срчаних мана (Кнежевић М., 1996).

### **Живи свет**

Котлина око Клокот Бање је прекривена плодним наносима Биначке Мораве и њених притока, што је условило да се ту израсту моћне храстове шуме. Оне су се задржале све до Другог светског рата, када су их окупаторски бес и несавесност мештана докрајчили. У зони избијања топлих вода бујала је вегетација на простору од тридесетак хектара, где су се задржавале птице селице. Чак су их и дечаци истребљивали из праћака и ваздушних пушака. После каптирања бањских вода некадашња мочвара је претворена у зиратно земљиште и уређена је бањска економија као зимска башта, чије су леје заливане топлим водом (Simović Ž., 1968).

Падине Скопске Црне горе обрасле су богатим шумама, претежно буковим, у којима живи разноврсна дивљач. Непосредно после Другог светског рата дрво доброг квалитета из планине Копиљаче је извожено у иностранство (Трајковић Lj. D., 1952). Јужни обронци планине Жеговац су релативно добро пошумљени и у њима су станишта ниске и средње дивљачи, што пружа могућности за развој ловног туризма. Биначка Морава, њене саставнице и бројне притоке, богате су рибом што пружа могућности за развој риболовног туризма. Најчешће рибље врсте су клен и мрена, а у низводне воде Биначке Мораве долази скобаљ и сом. У Биначкој Морави живи ендемична врста рибе „бодарка“, која се не среће ни у једној другој реци Србије, нити бивше Југославије.



## КЛОКОТ БАЊА

### Површинске воде

Поред Бање тече Биначка Морава (дуга 87 km), западни изворишни крак Јужне Мораве, која се код Бујановца спаја са Прешевском Моравицом. Постаје од Големе и Мале реке, чија су изворишта на северним падинама Скопске Црне горе. Спајају се код села Бинач и чине Биначку Мораву, која тече ка северу, а код Клокота нагло мења правац према истоку. Дуже притоке Мораве око Клокота су: Глибуша, Житињска, Церничка, Ливочка и Гњиланска река, са леве стране, а Подгорачка, Грнчарица (Летничка), Рибничка, Жегранска и Пасјанска р. са десне (Mladenović Т., 1978).

Биначка Морава се одликује плувијално-нивалним режимом умерено-континенталне варијанте (Дукић Д., 1970), што значи да су највећи месечни протицаји у марту, фебруару и априлу, због отапања снега, а најнижи у августу и септембру, па јулу (Мађејка М. М., 1977). Морава је усекла корито у терцијарне седименте и алувијалним наносима до 2 m, за време високих водостаја плави околно плодно земљиште, па је понекад затрпавала бањске изворе. Управо око села Клокот често је мењала ток, стварајући нова и остављајући стара корита. Биначка Морава и њене притоке загађене су углавном материјама фекалног порекла и према квалитету својих вода припадају другој класи, а лети могу достићи трећу класу (Дукић Д., 1970). Погодне су за рекреацију и спортски риболов. Косовско Поморавље је сиромашно водом па је на притокама Биначке Мораве предвиђена изградња више мањих акумулација за решење разних водопривредних проблема. До сада је изграђено вештачко језеро Ливоч, северозападно од Гњилана, које се користи и за рекреацију. Удаљено је око 19 km асфалтним путем од Клокот Бање.

### Лековито блато (пелоид)

Настао је мешањем термоминералне воде са органским и неорганским материјама. Састоји се од финих честица које омогућавају присни контакт са кожом. Добро везује воду и не мења се при загревању. Клокотски муљ спада у категорију минералних пелоида који се састоји претежно од неорганских материја са 2-5% органских. Сличног је изгледа као и чувени пелоид Игала, који се сматра једним од најбољих у Европи. Лековито блато у Клокот Бањи испуњава све услове за медицинску употребу, с обзиром да садржи сумпор, гвожђе, силицијум, алуминијум, калцијум, натријум, хлор, слободни гас угљен-диоксид, а показује и радиоактивност. Примењује се локално, у облику купања и облагања. Облажу се само оболели делови тела. Загрева се према потреби, односно

према врсти обољења. Блато стоји на оболелом делу тела 15-20 минута после чега се испере топлом водом (Krdžić M., 1976).

У Клокот Бањи је у току 1975. године систематски праћен и проучаван ефекат лечења термоминералном водом и пелоидом на већем броју болесника од псоријазе из Приштине, што се показало бољим од конзервативне терапије са медицинским препаратима примењеним локално. Посебно је ефикасна примена пелоида са истовременим сунчањем. Ултраљубичасти зраци из спектра сунчевих зрака помажу и појачавају лековито дејство пелоида. До тада су болесници од псоријазе са Косова и Метохије упућивани да се на овај начин лече у Игалу. Потврђено је да је лечење на овај начин у Клокот Бањи ефикасније од лечења на мору и то код оних болесника који су пре тога лечени у Игалу (Krdžić M., 1976).

### **Појава и истраживања термоминералних вода**

Лековите воде Бање појављују се на источном ободу села Клокот, дуж маскираних тектонских пукотина, на месту укрштања два раседа, од којих главни има правац од северозапада ка југоистоку. Пре истражно-каптажних радова у 1954. години топла и минерална вода избијала је у алувијалној равни Биначке Мораве на више места, а део воде примитивно каптиран одвођен је у један мали неуређен базен за купање. Већа количина воде истицала је у старом блатном базену и по баруштинама око напуштених речних корита, на висини око 483 m. Избијање воде пратили су гасови у облику веома крупних и ситних клобукова и мехурова, тј. „клокотала“ је, па отуда назив селу и бањи (Milojević N., 1960).

Термоминерална вода неких извора из бушотина избија извесно време у виду водоскока, висине 4,5-8 m („Гејзер“, „Гејзер II“, бушотина K1-2). Нажалост, ова природна реткост и естетски мотив, изузетно привлачна за туристе и љубитеље природе до сада није коришћена у туристичкој пропаганди и маркетингу.

Прве хемијске анализе са топлот и хладног клокотског извора извршио је Б. Вајић 1928. године. Прве каптажне радове предузео је адвокат Пера Тодоровић 30-их година XX века, са делимичним успехом. Институт за медицинску хидрологију и климатологију Србије, под руководством Животе Капетановића, извео је истражно каптажне радове 1954-1955. године. Од четири бушотине (S-1, S-2, S-3 S-4) ова последња, најдубља (75 m), претворена је у експлоатациону. Овом бушотином је каптирана минерална вода у трахитима и трахитским бречама у количини од 10 l/s са температуром од 32°C (Protić D., 1995).

Према физичко-хемијској анализи из 1955. године (хемичар Милица Каракушевић) воде „прве сонде“ (S-1) „припада категорији алкално, земно-

## КЛОКОТ БАЊА

алкалних, угљено-киселих“ (1.393 mg/l слободне угљене киселине), слабо сулфидних (слободан сумпор водоник 1,1 mg/l) хипотерми (32°C), односно натријум-хидрокарбонатним минералним (суви остатак 2.198 mg/l), силицијумским (силицијум диоксид 100 mg/l), слабо гвожђевитим (гвожђе оксид 2,8 mg/l) и алуминијумским (алуминијум оксид 6,0 mg/l) водама. Због опадања издашности у току 1961. и 1962. године урађене су бушотине S-5 („гејзер“, дубина 122 m, издашност 10 l/s воде, температура 32°C) и S-6.

Вода је богата гасом угљендиоксидам који се посебно експлоатише. Клокот Бања је сопственим средствима урадила две нове бушотине (K1-1, K1-2), од октобра 1995. до јуна 1996. године, чиме је обезбедила довољно термоминералне воде и гаса угљендиоксида, не само за садашње потребе, већ и за дужи временски период. Бушотина K1-1, лоцирана код лечилишта, дубине 178 m, даје црпљењем до 78 l/s воде са температуром 26°C, која има повишену минерализацију, а мањи садржај слободног угљендиоксида (750 mg/l) од старе бушотине S-5.

Бушотина K1-2, лоцирана код игралишта, дубине 166 m, избија у виду гејзера са млазом висине 4,5 до 8 m; самоизливом даје 22,5 l/s воде са температуром 37°C и велику количину слободног угљендиоксида од 108 до 150 m<sup>3</sup> на час. Ова бушотина сада, са експлоатационом количином од 18 l/s воде, температуре 36,5°C, снабдева хидротерапију лечилишта, пливачке базене и фабрику киселе воде, а 90 m<sup>3</sup> на час гаса угљендиоксида фабрику гаса (Milovanović B., 1996).

Претпоставља се да у најдубљим водоносним слојевима терцијара на дубини 800-1.000 m могу добити термоминералне воде са температуром 60-80°C. Такав извор би омогућио грејање бањских објеката и још десетак нових програма на бази најјефтиније и најчистије топлотне енергије природних термоминералних вода. Клокот Бања би на овај начин постала центар са најкомплетнијим искоришћавањем хидрогеотермалних ресурса (Milovanović B., 1996) не само у Србији већ и Балкану.

### Порекло и особине термоминералних вода

По мишљењу Б. Миловановића, лежишта термоминералних вода Клокот Бање се налазе у неколико нивоа у терцијарним формацијама и формацијама подлоге. Главна лежишта су у мермерима и кварцитима прекамбријског метаморфног комплекса, а најдубље и источном делу. Из њих се термоминералне воде „претачу“ у плића, секундарна лежишта све до алувијалних наноса и истичу као природни извори. Богатија лежишта термоминералних вода на мањим дубинама налазе се у вулканским бречама, туфовима, слојевима песка, шљунка и спрудних органогених кречњака вулканогено-седиментне терцијарне формације (Milovanović B., 1996).

Према физичко-хемијским и биолошким својствима (издашност, минерализација, садржаји угљен-диоксида, метасилицијеве и борне киселине, флуора, гвожђа, литијума) односно лековитости, термоминералне воде Клокот Бање представљају највећи потенцијал на Косову и Метохији, али и један од значајнијих у Србији. Овај потенцијал до сада није довољно валоризован јер су Косово и Метохија привредно неразвијени, без довољно капитала који би се уложио у развој Клокот Бање. Више аутора је физичко хемијски састав клокотске воде упоређивао са водама чувених бања као што су Буковичка Бања, Врњачка Бања, Виши (Француска), Карлове Вари (Чешка), Жељезноводск, Пјатигорск, Јесентуки (Русија), Рогашка Слатина (Словенија) и закључио да имају чак и неке предности.

Температуре извора крећу се од 16 до 40°C (Филиповић Б., 2003). Воде хладних извора (16-18°C) користе се за лечење пијењем, а нарочито у индустрији за флаширање и производњу сокова. Хипотермалне воде (26-32°C) су најпогодније за рекреацију, лечење и рехабилитацију у базенима. Хомеотерме (34-40°C) су најприкладније за лечилишно-рехабилитационо коришћење, пошто се не морају ни загревати ни хладити, јер се тиме губе драгоцене лечилишне својства. Према мишљењу стручњака постоје могућности добијања минералне воде са температуром 60-80°C (Milovanović B., 1996) чиме би се постојећи начин загревања објеката и насеља заменио геотермалном енергијом, те обезбедила чиста и здрава бањска средина. Врло важна особина клокотскобањског изворишта је изузетно велика количина топлих вода која се добија делом самоизливом, а делом црпљењем, укупно више од 140 l/s воде. То омогућује савремен развој бање подизањем система рекреационих базена и др.

По степену минерализације клокотске терме припадају средње минерализованим водама. Општа минерализација од 1.470 до 4.400 mg/l воде омогућује широке индикације за лечење различитих болести. Према макро саставу ове воде су натријум хидрокарбонатне (по старом именувању алкално, земно-алкалне). Вредности рН (6,2 до 6,9) код већине извора су доста уједначене што их сврстава у слабо киселе воде. Међу лечилишним компонентама издвајају се садржаји силицијум-диоксида, метаборне киселине, калијума, гвожђа, флуорида и литијума.

Доказано је да велика ефикасност у лечењу кожних болести, трауматских повреда и неких обољења желуца и црева долази од присуства метасилицијеве киселине у термоминералним водама (Иванов В. В. и Невраев Г. А., 1963). Нема сумње да је висок садржај ове киселине у природним изворима (141,5 mg/l у води хладног извора, а 174 mg/l у водама топлих извора) (Вајић Б., 1929), односно силицијум-диоксида (70-125 mg/l) у водама бушотина, једно од најважнијих обележја и показатељ формирања на знатним дубинама. Према томе, лековите воде Клокот

## КЛОКОТ БАЊА

Бање, уз Врњачку Бању, Јошаничку Бању и Куршумлијску Бању, припадају нашим најбољим силицијумским водама.

Метаборна киселина као јон у клокотској води делује код инфекције очију, уништавајући бактерије, али и смањује бол, па се сматра „очном водом“. Садржаји метаборне киселине до 53 mg/l у водама новијих бушотина, сврстава Клокот Бању на треће место (после Куршумлијске Бање и Матарушке Бање) међу бањским боратним водама. По садржајима литијума од 1,06 mg/l воде, клокотске терме су по међународним критеријумима и литијумске воде, које имају одређену улогу у процесима метаболизма и лечењу реуматских болести (Мађејка М. М., 1983). Неки клокотски извори припадају гвожђевитим, односно флуоридним водама.

Најважнија балнеолошка особина клокотскобањских вода је висок садржај слободног угљен-диоксида, који се на разним изворима креће од 274 до 1.780 mg/l воде (Годић В., 1961). М. Крцић (1976) наводи да је „према најновијој анализи“ слободног угљен-диоксида било 2.310 mg/l воде (Krdžić М., 1976), чиме Клокот Бања надмашује многе чувене европске бање. Угљено-киселе воде су ефикасне ако испуњавају следеће услове: садржај слободног угљен-диоксида најмање 1.000 mg/l воде, довољна количина и температура као и човеково тело. Основна индикација за лечење угљено-киселим водама (купањем, инхалирањем, у виду поткожних инјекција) јесу кардиоваскуларна обољења. Пијењем се употребљавају за лечење обољења органа за варење. Угљен-диоксид делује анестезирајуће на слузокожу желуца, изазивајући појачану секрецију (Годић В., 1961).

### Индикације

Од како се зна за Клокот Бању народ је лечио болести костију (М. Т. Леко и др., 1922), на три начина: пијењем великих количина воде, дугим купањима сатима и данима и мазањем блата на оболеле делове тела. Бањске индикације су се временом проширивале на основу нових сазнања, праксе и стварања бољих услова, па се после Другог светског рата лече реуматична обољења и последице повреда, обољења нервног система и болести женских полних органа (Sazonov V. i dr., 1956). После истражних радова и испитивања од стране Института за медицинску хидрологију и климатологију Србије, издвојене су главне индикације: обољења гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта, болести локомоторног апарата (Godić V. i Radić M., 1963), кардиоваскуларне болести, болести метаболизма, болести бубрега и мокраћних путева (Годић В., 1961).

На основу научно-истраживачких радова које је спровела бањска управа седамдесетих година XX века постављене су следеће индикације за употребу лековитих вода и блата у условима бањског амбијента:

1. Кардиоваскуларне болести (артеријска хипертонија у лабилном и лакши облици у стабилном стању, хронична обољења периферног крвотока, без већих трофичких сметњи);
2. Болести гастро-интестиналног тракта (хронични гастритис и дуоденитис, стање после операције желуца након улкуса, хронични ентероколитиси, функционалне болести желуца и црева);
3. Обољења хепато-билијарног тракта (хронична обољења жучних путева, хронични некалкулозни холецистити и холандити, стање после хируршког одстрањења камена);
4. Болести локоморног апарата (хронични реуматизам – артрозе и спондилозе, екстраартикуларни реуматизам – фиброзити, миозити, паникулити, последице траума и ратних рањавања);
5. Болести бубрега и мокраћних путева (песак у мокраћним путевима – микролитијаза, стање после хируршког одстрањења камена);
6. Неуропсихијатријске болести (неуралгије, лумбоишијалгије);
7. Хронична професионална тровања тешким металима (оловом);
8. Кожне болести (псоријаза, екцем, себнореја, неуродермитис) и
9. Дечја обољења (реуматична обољења ван фаза еволуције, болести респираторних органа – бронхијална астма, рецидивирајући бронхитис, бронхиектазије).

Индикације могу имати пуну важност само у условима комплексног лечења и рехабилитације које пружа лечилишни центар. При одабирању случајева за бањско лечење велики значај има принцип индивидуализације, тј. лечење болесника, а не болести. Чињеница да се једна болест налази на листи индикација за бањско лечење не значи самим тим да свака особа која има ту болест, треба да користи овај вид терапије. Време када ће болесник обавити бањско лечење треба да буде одређено зависно од фазе болести и везе са осталим поступцима лечења (Krdžić M., 1976).

### **Производни погони**

Својим производним погоном Клокот Бања представља значајан привредни потенцијал, не само за насеље већ и за читаву општину Витина. Бањско-климатско лечилиште „Клокот Бања“ је 1964. године изградило и пустило у рад постројење за компримирање угљен-диоксида из минералне воде. Већ 1966. године за потребе хемијске индустрије у Нишу производило се и извозило 1000 kg за 24 часа (Костић М., 1980). Средином седамдесетих година прошлог века од око 300.000 kg годишње производње гаса, сама бања је користила  $\frac{1}{3}$  за своје потребе а остало се продавало Буковичкој Бањи, у Нишу, Смедереву, Смедеревској Паланци, Младеновцу. Пошто је по својим лековитим својствима и минералошком

## КЛОКОТ БАЊА

саставу вода Клокот Бање најближа минералној води „Књаз Милош“, то је 1970. године дошло до интеграције са Буковичком Бањом. Било је то од изузетног значаја за унапређење индустријске производње минералне воде, газираних пића и гаса угљен-диоксида. Тако је 1972. године подигнут савремени погон за флаширање минералне воде Клокотског кисељака чија је производња брзо расла: у 1972. години 1.100.000, а 1975. године 6.700.000 литарских боца годишње (Костић М., 1980). Индустријски производи Клокот Бање убрзо су продавани изван Србије и по читавој територији бивше Југославије.

### Смештај и туристички промет

После Првог светског рата посетиоци Клокот Бање су носили са собом све што им је потребно за вишедневни боравак и лечење (храна, постељина, шатор и др.). Боравили су у импровизованим колибама и шаторима око бањских извора или у приватним кућама у селу Клокот, Радивојце или у Витини. Имућнији су становали у Гњилану у неком од хотела („Морава“ и „Брегалница“) (М. Т. Леко и др., 1922), па су сваког дана колима долазили на купање. Домаћа радиност за смештај посетилаца има најдужу традицију. Тако је шездесетих година прошлог века било око 100 лежаја у приватним собама, које најчешће нису испуњавале ни минималне услове за боравак болесника, биле су изван сваке контроле и неухватљиве за статистику туризма. У околини Бање и сада постоји понуда приватног смештаја непознатог капацитета, са више удобности за посетиоце.

Хотел „Парк“, скроман по обиму и комфору, омогућио је посетиоцима боравак у Бањи током читаве године. Најпре је са 13 соба и 42 лежаја, кухињом и рестораном са 100 седишта, био намењен за смештај болесника. По укидању повластица бесплатног лечења у бањама, објекат је преуређен у хотел С категорије, а од 1979. године је хотел D категорије. Располаже са 18 соба и 38 лежаја, кухињом и рестораном са 100 седишта. У њему бораве пролазни гости, излетници, пословни људи и уопште туристи. У 1986. години хотелски капацитети (38) су чинили 12% укупних бањских лежаја, са 2.050 ноћења учествовали су са 2,7% у туристичком промету, док је просечан боравак од 3,9 дана био три пута краћи него у лечилишту.

Упркос постојању хотелског смештаја и приватних соба у суседним насељима, један део посетилаца и у седмој деценији прошлог века борави око бањских извора, формирајући сезонско бањско насеље од шатора и колиба. Тако је 12. августа 1966. године забележено око 20 шатора, већином нових и својина посетилаца. У појединим шаторима боравило је више особа или вишечлане породице (Мартиновић Ж. и Костић М., 1966).

Најважнији објекат за смештај – Завод за превенцију, лечење и рехабилитацију (Лечилишни центар) „Клокот Бања“ располаже са 120 соба и 250 лежаја, од чега 40 помоћних. Остале садржаје чине: ресторан са 250 места, кухиња, сала за конференције, кафе бар, дискотека, затворен базен, сауна, соларијум, амбуланта, трим стазе, паркинг (Suša A., 2004). У медицинском делу су смештени дијагностика, хидротерапија, блатна терапија, електротерапија, ручна масажа, кинези терапија и сл. Медицинске услуге пружа комплетна лекарска и физиотерапеутска екипа. Највећи обим туристичког промета у лечилишту од 6.319 долазака и 73.137 ноћења, са просечним боравком од 11,6 дана остварен је 1986. године.

У развоју туризма Клокот Бање могу се издвојити четири карактеристична периода: до балканских ратова, између два светска рата, од 1945. до 1977. године и од 1978. године до данас. Најинтензивнији туристички промет и економске ефекте Бања је остварила осамдесетих година прошлог века, после чега почиње опадање броја ноћења почев од распада СФР Југославије и даље.

Крајем турске владавине Клокот Бања је била без бањских уређаја, смештаја, лекарске контроле, анализе воде, али је долазио народ из околине и купао се од маја до краја лета. После Првог светског рата долазило је више од 200 посетилаца годишње (М. Т. Леко и др., 1922). Између два светска рата Клокот Бања је добро посећена од народа из околине Урошевца и Гњилана преко целог лета. На обичне дане долазило је 20-30 људи а на празнике и до стотину (Вајић Б., 1929).

Непосредно после Другог светског рата бања је у сезони добро посећена (Трајковић Лј. Д., 1952). У првој сезони организованог рада 1953. године Клокот Бања је, иако примитивно уређена, без станова и без лекарског надзора била добро посећена гостима са читаве територије Косова и Метохије, Македоније, Србије па и Војводине, који су остварили 25.000 купања (Архива Балнеоклиматолошког института НР Србије, 1953-1963). Од 1955. године у Бању је долазио лекар из Витине два пута недељно. До 1958. године Клокот Бања није имала услова за боравак посетилаца током читаве године, али су са подизањем хотела „Парк“ побољшани услови смештаја и исхране, бањског лечења и рекреације. Евиденција о броју посетилаца, а посебно број остварених ноћења, углавном је непоуздан. Међутим, у 1960. години остварен је промет од 1.989 долазака и 21.820 ноћења, са просечним боравком од 11 дана, па је била рекордна година за Клокот Бању све до почетка рада лечилишног центра, а за хотел „Парк“ за пола века постојања. И у седмој деценији XX века у Клокот Бању је свакодневно долазило по неколико десетина особа, док је о празницима тај број бивао и утростручен (Кнежевић С., 1967). Већина



## КЛОКОТ БАЊА

посетилаца била је из Македоније, поглавито из Скопља и околине, а затим из Велеса и других места (Мартиновић Ж. и Костић М., 1966).

Са почетком рада Завода за превенцију и рехабилитацију број долазака је редовно био већи од 3.000, а остварена ноћења су прелазила 40.000 годишње све до 1992. године, када почиње опадање туристичког промета, као последица распада СФР Југославије. Туристичка сезона у Клокот Бањи најчешће траје шест месеци, од маја до октобра, а када потраје суво време сезонски месеци могу бити и новембар, односно април. Највећи обим туристичког промета остварен је у 1986. години од 6.842 посетиоца и 75.187 ноћења. Клокот Бања је највећи туристички центар Косовског Поморавља, на другом месту је међу бањама Косова и Метохије и на четвртном месту уопште у Покрајини (после Приштине, Пећке Бање, Брезовице). Али, у бањском туризму Србије њен значај је углавном био мали јер је број ноћења тек понекад прелазило 1% а у рекордној 1986. години доспела је тек на 16. место.

### Перспективе развоја

Клокот Бања је према вредности примарног природног потенцијала у предности према Пећкој Бањи (48°C, 17,5 l/s воде) и Бањи Бањској (54°C, 13,5 l/s воде), а располаже још лековитим блатом и гасом угљендиоксидам, што је издваја као најперспективнију бању Косова и Метохије, па и шире. На страни Пећке Бање је изванредно развијена материјална база (по два лечилишта и хотела, базени и др.), због чега се до сада значајније туристички развила.

Клокот Бања се намеће као окосница развоја туризма Косовског Поморавља. Она има повољан положај према природним (бање и минерални извори, планине, клисуре, пећине, језера) и антропогеним (градска и сеоска насеља, археолошки локалитети, тврђаве, манастири, цркве, цамије, етнографско наслеђе) туристичким вредностима. У ближој околини Клокот Бање распоређен је велики број локалитета са минералним водама (Баланце, Грнчар, Гумниште, Понеш, Носаље, Танкосић слатина, Житиње) и две народне бање (Угљарска, Кметовска), затим бифуркација реке Неродимке, Мермерна пећина у селу Доње Гадимље, Ливочко и Грачаничко језеро које могу бити погодна излетишта за бањске госте.

У непосредном окружењу су културни споменици: антички локалитет и старо римско гробље у селу Врбовац, Археолошко налазиште - светилиште (неолит) и Градиште (XIV век) у Грнчару, остаци цркве или манастира у селу Радивојце (XV-XVI век), развалине манастира Св. Михаила и Гаврила и Градиште у селу Трпеза (XIV век), Градиште у селу Подграђе (XIV век), Манастир Св. Арханђела у Бузовику (XIV век) рушевине Манастира Св. Николе и старог Градишта у селу Велики Годен,

Миливоје Маћејка, Тијана Ђорђевић

рушевине касноантичког насеља Бинач, средњовековни Врбан-град поред пута Витина - Грлица, остаци цркве Св. Богородице и цркве Св. Николе у селу Житиње итд. (Дероко А. и др., 1982).

На нешто већем удаљењу су Улпиана, археолошко налазиште код Грачанице (II-VII век), Манастир Грачаница (XIV век), средњовековни град Ново Брдо (XIV век), затим тврђава у селу Чајлије, више Брезовице (XIII век), остаци дворова Краља Милутина у Неродимљу (XIV век), остаци летњиковца у Сврчину-Сарајиште (XIV век), остаци тврђаве у Петричу (XIV век), црква Св. арханђела у Горњем Неродимљу (XIV век), Манастир Св. Уроша у Шаренику-Шајковац (XIV-XVI век), Црква Св. Краља Уроша у Урошевцу (XVI век), Синан-пашина џамија у Качанику (XVI век), тврђава Каљаја у Качанику (XVI век), турбе Мусе Кесеције у Качанику (XIX век) (Дероко А. и др., 1982) итд.

Туристичке вредности Скопске Црне горе и планине Жеговац са вештачким језером Ливоч, код Гњилана, удаљено око 20 km, до сада су готово неискоришћени. Њиховим туристичким активирањем употпунила би се рекреативна туристичка понуда Клокот Бање. Од посебног значаја за комплементарни развој бањског и планинског туризма је туристичко повезивање Клокот Бање са Брезовицом, најважнијим планинским туристичким центром Косова и Метохије, удаљеним 46 km. Тако би се постигли бољи економски и друштвени ефекти привређивања у туризму.

#### Захвалница

\* Рад је резултат истраживања на пројекту 176008 који финансира Министарство просвете и науке Републике Србије.

#### Литература

- Алексић Д. С. (1937). *Бање и минералне воде*, Споменица двадесет-петогдишњице ослобођења Јужне Србије 1912-1937, Скопље.
- Архив Југославије, 65-1031-1954.*
- Архива Балнеоклиматолошког института НР Србије (1953-1963). *Клокот Бања* Београд.
- Вајић Б. (1929). *Минералне и лековите воде у Јужној Србији*, Гласник Скопског Научног Друштва, Књ. VI, Одељење природних наука, књ. 2, Скопље.
- Годић В. (1961). *Коришћење угљендиоксида у медицинске сврхе* (рукопис), Архива Управе Клокот Бање из 1961.
- Група аутора (1954-1955). *Истражно-каптажни радови на изворима термоминералне и киселе воде у Клокоту*, Архива Балнеоклиматолошког института, Београд, стр. 2; Уп. А. Урошевић, Горња Морава и Изморник, антропогеографска.

## КЛОКОТ БАЊА

- Група аутора (1956). *Генерални урбанистички план Клокот Бање*, Пројектни биро Србије, Београд.
- Група аутора (1972). *Програмски идејни урбанистички план Клокот Бање*, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, Београд.
- Дероко А. и др. (1982). *Културно наслеђе Србије, заштита и уређење, 1947-1982*, Галерија САНУ, књ. 40, Београд.
- Димић Б., Стаменковић С. Ђ. (2001). *Витина*, Географска енциклопедија насеља Србије, Књ. I, Географски факултет, Београд.
- Дукић Д. (1970). *Хидролошка рејонизација и водопривредни проблеми САП Косова*, Глас САНУ, Књ. 278, Одељење природно-математичких наука, књ. 33, Београд.
- Иванов В. В., Невраев Г. А. (1963). *Класификација подземних минералних вод, „Недра“*, Москва.
- Костић М. (1976). *Експортна експлоатација угљенокиселих вода у СР Србији*, Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, књ. 28, Београд.
- Костић М. (1980). *Експортна експлоатација*, 130; Уп. Ј. Ђ. Marković, *Ванје Југославије*, Turistička štampa, Beograd.
- Леко М. Т. и др. (1922). *Лековите воде и климатска места у Краљевини Срба, Хрвата и Словенаца*, Министарство народног здравља, Београд.
- Мартиновић Ж. (1972). *Морфолошке карактеристике САП Косова и могућности њиховог искоришћавања*, Зборник Филозофског факултета, Књ. VIII, Приштина.
- Мартиновић Ж., Костић М. (1966). *Алкалне терме у горњем сливу Јужне Мораве с посебним освртом на Раковачку бању*, Врањски гласник, Књ. II, Народни музеј у Врању, Врање.
- Мађејка М. М. (1977). *Анализа услова, мотива и могућности за развој здравствено-лечилишног центра Клокот*, Завод за урбанизам и пројектовање, Приштина, (елаборат).
- Мађејка М. М. (1983). *Хипертермални извори уже Србије*, Гласник Српског географског друштва LXIII/2, Београд.
- Мађејка М. М. (2003). *Клима и њен здравствени значај у бањама Србије*, Српско географско друштво, Београд.
- Mladenović T. (1978). *Sliv Južne Morave, potamološka studija*, Doktorska disertacija, Fond doktorskih i magistarskih radova Odseka za geografske nauke, Beograd.
- Урошевић А. (1931). *Горња Морава и Изморник, антропогеографска испитивања*, Докторска дисертација, Фонд докторских и магистарских радова Географског факултета, Београд.
- Урошевић А. (1935). *Горња Морава и Изморник*, Српски етнографски зборник, Књ. LI, Насеља и порекло становништва, књ. 28, СКА, Београд.
- Филиповић Б. (2003). *Минералне, термалне и термоминералне воде Србије*, Удружење бањских и климатских места Србије, Врњачка Бања, Рударско-геолошки факултет у Београду, Београд.
- Čerškov E. (1957). *Oko problema komunikacija i položaja naselja na Kosovu i Metohiji u Rimskom periodu*, Glasnik Muzeja Kosova i Metohije, Knj. 2, Priština.
- Čerškov E. (1969). *Rimljani na Kosovu i Metohiji*, Arheološko društvo Jugoslavije, Beograd.

- Godić V., Radić M. (1963). *Banje Srbije*, Udruženje zdravstvenih ustanova NR Srbije, Beograd.
- Hadžibegić H. i dr. (1972). *Oblast Brankovića, Opširni katastarski popis iz 1455. godine*, Knj. 1, Sarajevo.
- Knežević M. (1996). *Mineralne i termalne vode Kosova i Metohije i njihova turistička vrednost*, Ecologica, Posebno izdanje, br. 3, Beograd.
- Knežević S. (1967). *Socio-psihološki momenti vezani za korišćenje lekovitih izvora*, Acta historica medicinae, pharmaciae, veterinae, VII, Naučno društvo za istoriju zdravstvene kulture Jugoslavije, Beograd.
- Krdžić M. (1976). *Naučno-istraživačka studija o lekovitom dejstvu mineralne vode i pe-loida Klokot banje*, Priština.
- Milojević N. (1960). *Prilog za poznavanje termomineralnih voda Kosovsko-metohijske oblasti, Termomineralni izvori Klokotske Banje*, Vesnik Zavoda za geološka i geofizička istraživanja, Knj. I, Serija B, Beograd.
- Milovanović B. (1996). *Novi izvori termomineralne vode u Klokot Banji*, Ecologica, Posebno izdanje, br. 3, Beograd.
- Protić D. (1995). *Mineralne i termalne vode Srbije*, Posebna izdanja, Knj. 17, Geoinstitut, Beograd.
- Sazonov V. i dr. (1956). *Zdravstvena karta Jugoslavije i prirodna lečilišta*, Redakcija „Transporta“ i „Lokomotive“, Beograd.
- Simović Ž. (1968). *Prirodne lepote i retkosti Kosmeta*, Naše planine, God. XX, br. 7-8, Planinarski savez BiH i Hrvatske, Zagreb.
- Suša A. (2004). *Serbia Accomodation, Serbien Unterkunft*, National Tourism Organization of Serbia, Beograd.
- Trajković Lj. D. (1952). *Srbija, turistički vodič*, Putnik, Beograd, oglasi.

**Milivoje M. Maćejka, Tijana Đorđević**

## **KLOKOT SPA**

### **Summary**

According to its natural resources' primary values, Klokot Spa has the advantages as opposed Peć Spa (48°C, 17.5 l/s of water) and Banjska Spa (54°C, 13.5 l/s), and has more medicinal mud and carbon dioxide reserves, which stands it out as the most promising spa at the Kosovo region and beyond. Klokot Spa is imposed as a backbone for the development of tourism in the area Kosovsko Pomoravlje. It has a convenient location for natural (spas and mineral springs, mountains, gorges, caves, lakes) and anthropogenic (urban and rural settlements, archaeological sites, monasteries, churches, mosques, ethnographic heritage) tourism values. In the immediate vicinity of Klokot Spa, there are a large number of sites with mineral waters (Balance, Grnčar, Gumnište, Poneš, Nosalje, Tankosić slatina, Žitinje) and two national Spas (Ugljarska, Kmetovska), bifurcation of the river Nerodimka, marble caves in the village Donje Gadimlje and Livočko and Gračaničko lakes, that may be suitable for spa resorts guests.