

МИХАЈЛО КОСТИЋ

НЕКИ АСПЕКТИ САВРЕМЕНОГ ПРЕОБРАЖАЈА БАЊСКИХ ЛОКАЛИТЕТА И ТЕРМИТЕТА У ШУМАДИЈИ

У в о д

Због неизграђене материјалне основе, бањски туризам у Шумадији, као и на осталој територији Србије, био је у дужој стагнацији све до 1971. године.

Шире је познато, да се све до 1971. године положај бањских и климатских места Србије налазио у великој несразмери са значајем термоклиматизма са здравственог, социјалног и економског становишта. Ограничена нивоом животног стандарда, привреда бањских места налазила се у незавидној ситуацији. Она није располагала сопственим средствима, нити је била у стању да, ради обнове и проширења својих капацитета, прибегава банкарским кредитима.¹

Иако се термални туризам у Србији континуирано одржавао и бање у њој биле традиционално најпосећенија туристичка места, бројни термоклиматски локалитети заостајали су у развоју.

Стагнација и заостајање у општем развоју, у односу на друге крајеве Србије и Југославије, били су у Шумадији врло изразити, јер се шумадијска регија истиче својом предношћу за развитак бањског туризма. Она се, што је добро познато, пружа углавном меридијанским правцем којим су управљене и најважније комуникације у Србији и којим се протеже привредно најактивније и најгушће насељена зона ове републике (шумадијско-моравска), што јој даје могућност за туристичко активирање већег броја места. Али и поред тога што тандира равно, богато и густо насељено Поморавље, ова регија (сем Аранђеловца и Смедерева) није имала познатијих туристичких места, мада су бројни бањски и планински локалитети пружали изванредне услове.²

Тек од 1971. године, када је туризам сврстан у делатности од приоритетног значаја, настаје период убрзане изградње туристичких смештајних капацитета у свим видовима смештаја (хотели, мотели, кампови, одмаралишта, објекти здравственог туризма и др.) те и шире и комплетније туристичко опремање бања. Нови, потпунији, развој бања Србије убрзо је отпочео јер се могућности за развој здравственог туризма заснивају на лечилиштима, климатским и амбијенталним вредностима бањских и планинских места и на изграђеној инфраструктури, комуналној уређености и другим елементима материјалне туристичке базе.³

У периоду 1971—1975. год. у Србији је донет Закон о бенефицираним каматама. Његова примена је значила огроман напредак у туристичкој изградњи. Он је неколико пута допуњавао, тако да су уз помоћ подстицајних средстава развијене и друге пратеће делатности и помогнуте акције од општег значаја за развој туризма (општа туристичка пропаганда, програми развоја појединих подручја и сл.) Континуитет постицаја изградње и у Шумадији је настављен и у периоду 1976—1980. године, на бази Закона о бенефицираним каматама у туризму и стимулацијама за изградњу радничких одмаралишта. У зависности од ефеката који су постигнути са релативно малим средствима и од значаја које туризам има у укупном друштвено-економском развоју републике и за текући период 1981—1985. год. донесен је одговарајући Закон.⁴

Са реализацијом смерница савременог развитака, употпуњавањем садржаја и за боравишни туризам, остварен је један сасвим нови квалитет туристичке понуде. Бањска места Шумадије функционално су се шире афирмисала и урбано изменила свој насеобински а умногоме и географски лик.

Досадашња истраживања

Географска истраживања термалитета у Шумадији отпочела су 1965. године разматрањем главних одлика у синтетичком раду „Лековите воде“ у ужој Србији (М. Костић, 1965.),⁵ а затим разматрањем проблемске тематике у прилозима о Буковичкој Бањи. Најпре је објављен чланак „Буковичка Бања, Значај за термализам и туризам“ (М. Костић, 1965.),⁶ затим рад „Буковичка Бања II, Морфологија и балансонасеобинска генеза“ (М. Костић, 1966.)⁷, и оглед „Буковичка Бања III, Туристички развој и промет посетилаца“ (М. Костић, 1967.).⁸

Истовремено отпочела су проматрања и других минералних изворишта и антропогених творевина на њима. Претходни резултати односили су се на „Паланачки Кисељак“ (М. Костић, 1967.)⁹. Следила је „Младеновачка Бања, Прилог термалној географији СР Србије“ (М. Костић, 1968.)¹⁰, затим „Витановачка Бања, Прилог проучавању нових бања у СР Србији“ (М. Костић, 1972.)¹¹ и „Сирчанска Бања, Прилог проучавању сезонских бањских насеља СР Србије“ (М. Костић и Д. Милановић, 1972.)¹². Касније испитивана је „Бања Вољавча (Страгарска Бања), Прилог проучавању бањских насеља СР Србије“ (М. Костић и Д. Милановић, 1976.)¹³ и „Лужничка Бања, Један пример оживљавања замрлих бања у СР Србији“ (М. Костић и Д. Милановић, 1977.)¹⁴ и „Кораћичка Бања, Прилог проучавању балансотуристичких локалитета“ (М. Костић и Д. Милановић, 1977.)¹⁵.

У новије време истраживане су „Бањске воде и бање у околини Горњег Милановца“ (М. Костић и И. Ђ. Поповић, 1982.)¹⁶ и „Горњотречанска Бања, Један пример савременог прерастања сеоске

бање у развојни балнеотуристички центар" (М. Костић и И. Б. Поповић, 1983.).¹⁷ Напокон, завршна истраживања обухватила су „Беловодске терме, Прилог функционалној реafirмацији бањских локалитета Шумадије" (М. Костић, 1984.),¹⁸ и „Савинац, Прилог проучавању термалних рекреатива Шумадије" (М. Костић и И. Б. Поповић, 1984).¹⁹

Сем резултата приказаних у синтетичком раду о „Лековитим водама" у ужој Србији, значајнија разматрања о термалној проблематици и бањским локалитетима Шумадије објављивана су и у више других синтетичких студија. Такав рад је и „Географски положај бањских и балнео-туристичких насеља у СР Србији—фактор њихове еволуције и регионалне улоге и значаја" (М. Костић, 1968.),²⁰ затим „Генетска класификација термалитета Србије I, Функционалитет природних фактора" (М. Костић, 1971.),²¹ те „Експортна експлоатација и промет угљенокиселих вода у СР Србији" (М. Костић, 1976.),²² а затим рад „О раритетним природним термалним извориштима у СР Србији" (Ж. Мартиновић и М. Костић, 1977.).²³ Синтетички резултати о појединим бањским локалитетима у Шумадији изложени су и у новим синтетичким огледима: „О функционалитету термалних токова у Србији" (М. Костић, 1982.)²⁴ и „О објектима социјалног термализма на шумадијским и другим бањским водама Србије" (М. Костић, 1983.).²⁵

Географском познавању бањских места и термалних зона Шумадије су допринос и ново објављени радови „Најновије структурне промене туристичке сезоне у Буковичкој Бањи, Прилог подробнијем изучавању бањског туризма Шумадије" (М. М. Маћејка и И. Б. Поповић, 1982.)²⁶ и „Насеобинске ознаке туристичког простора Букеље, Прилог проучавању туристичких насеља Шумадије" (И. Б. Поповић, 1983.).²⁷

У наведеним новијим радовима, уколико се не односе на комплексно и интердисциплинарно проучавање бањских насеља у Шумадији, третирани су, у склопу целе територије Србије, и поједини аспекти савременог преображаја. Стога се у овом раду подробније разматрају само оне појаве и трансформациони процеси који су остали неистражени или недовољно осветљени. Тим се, без понављања употребљују и заокружују досадашња истраживања у целокупном сазнању.

С обзиром да су новији развитак и преображај бањских места у Шумадији били условљени и новим сазнањем о термалном феномену, сажето се и ти резултати приказују.

Размештај и локација

На територији Шумадије, бањски локалитети и термитети су понајвише размештени у перипанонском простору и побрђу. У перипанонском простору су и извори значајних експортних угљенокиселих вода: Буковичка и Паланачка минерална вода.

Највећи број термалних локалитета, поглавито у високој Шумадији, је у подгоринама, суподином у рељефу истакнутих планинских масива или њихових огранака. Као и већина термалитета уже Србије и бањска места и рекреативи вишег подручја Шумадије су на обалама речних токова у уским алувијалним равнима и на речним терасама.

На „речној“ и „приобалној“ локацији откривени су и неки од најпознатијих „ретких извора“. У Аранђеловачкој котлини тако је пронађен први извор групе „Књаз Милош“. Појаве те минералне воде изазвао је својим усецањем Буковички поток док је био нерегулисан. Трагови корита овог потока доскоро су се распознавали.²⁸ Сукцесивно спуштање хидролошких зона и дисперзија воде у подземној циркулацији доводи и до потпуног ишчезавања и шумадијских „ретких вода“. У извориштима засутим алувијалним наносима и делувијалним дробинским материјалом нестали су и минерални извори Бањице код Београда као и неки извори Вишњичке и Буковичке Бање.²⁹

Шумадијске минералне воде, као и бројне друге на територији уже Србије, су понајвише лоциране у непосредној близини површинских токова, а у неким и у самим водотоцима (Горња Трепча, Савинац, Млаковац и др.) јер су и саме те минералне воде користиле исти систем тектонских структура пењући се ка површини, као и површинске воде.³⁰

Бањске воде у Шумадији, као и на осталој територији уже Србије, јављају се на свим надморским висинама на којима се јављају обичне подземне воде.³¹ На најмањој надморској висини је Паланачка Бања (105 м), а највећој Сврачковачка Бања (520 м). Нова Сврачковачка Бања је и једна од највиших бања у Србији.

У односу на централна насеља и регионална средишта, бање Шумадије се, у размештају и локацији, понајпре истичу као градске и приградске.

За перипанонске шумадијске градске бање карактеристично је прерастање ранијих приградских у савремене градске бање. Урастањем у градски организам, у фазама знатнијег територијалног развоја централних насеља, оне су постале њихов саставни део. У ужем подручју Србије, највише градских бања је у Шумадији (Буковичка Бања, Паланачка Бања, Младеновачка Бања, а шире и Обреновачка Бања), што је њена посебна карактеристика. Она је подстицај за унапређење, јер градске бање имају не само пропулзивну већ и каталитичку улогу.

Приградске бање (3 до 15 км) су врло погодног положаја. На тлу северне Шумадије, у дну младеновачког басена, Кораћичка Бања је према Младеновцу у ужем приградском размештају, јер је од тог града удаљена 2,5 км. У средишњем делу Шумадије, у области горње Јасенице, Бања Вољавча је од Страгара удаљена око 3 км. У пределу Лепелице, на тлу централног дела СР Србије и у средишту Шумадије, Лужничка Бања, у приградском положају главног града Шумадије, је на 13 км северозападно од Крагујевца. И бањске воде и бање у околини Горњег Милановца су на приградском положају тога града. Термални рекреатив Савинац је од Г. Милановца, у западном правцу, уда-

љен око 14 км, а Сврачковачка Бања североисточно 7,5 км. Сирчанска Бања је удаљена 6 км северно од Краљева, а Витановачка Бања, на домаку тога града, 10 км. У међупрестору гравитационих утицаја Горњег Милановца, Чачка и Мрчајеваца, Горњотрпчанска Бања удаљена је од првог града преко Вујна 9, другог 18, а трећег 12 км.

Приградски положај бањских места и термалних рекреатива Шумадије предодржује их и као градска излетишта. И у Шумадији ови термалитети се налазе у близини градског средишта које је довољно близу да их оживи и поприлично далеко да не омета градском буком и прометом. Ова погодност је важна карактеристика и регионалне улоге и значаја.

Размештај у викенд зони Београда је изразита предност. Викенд зоне, које се најчешће посећују у дане одмора са боравком 1,5 до 2 дана, обухватају рекреативне ревири на удаљености 200—220 км (до 4 часа путовања). На мањој од те удаљености су сви важнији термални локалитети и термитети Шумадије.

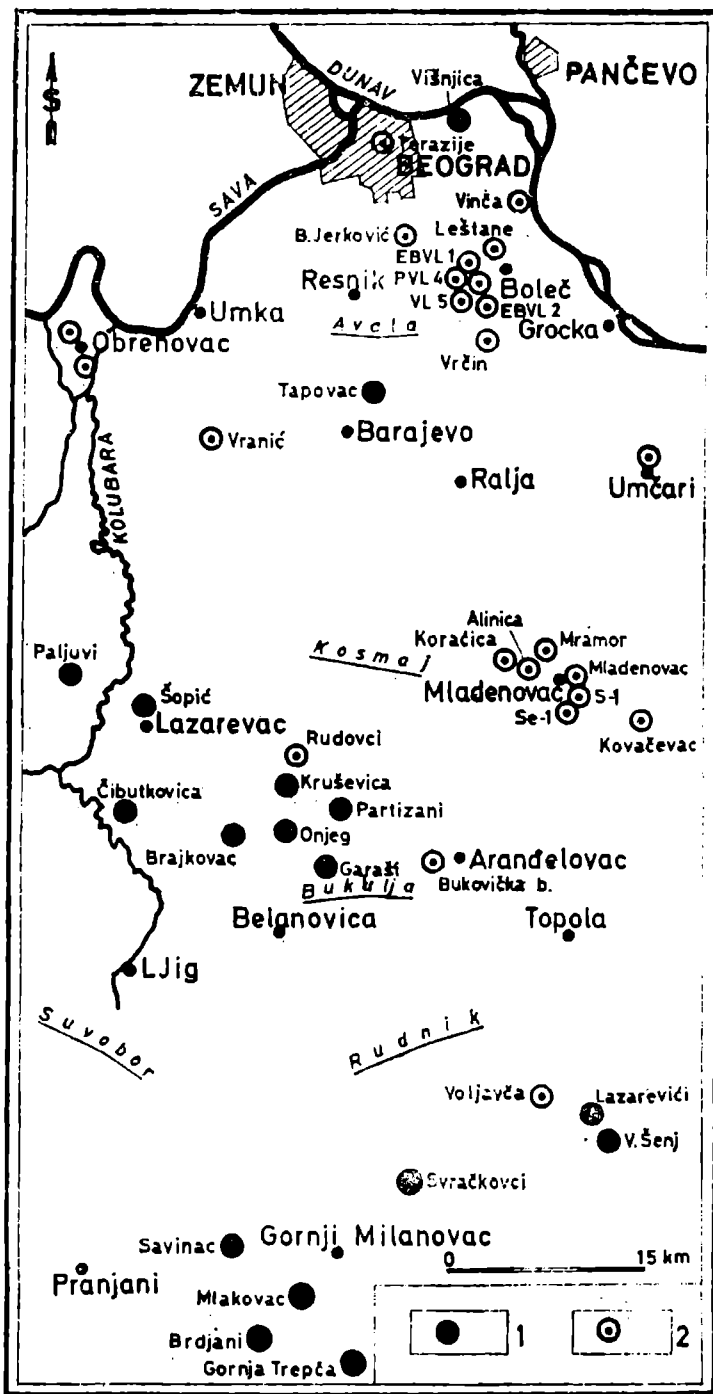
Кораћичка Бања је удаљена од Београда 58 км, Бања Вољавча (Страгарска Бања) од Београда, преко Младеновца и Аранђеловца, је на удаљењу 118, односно преко Аранђеловца и Степојевца, 112 км. Од Београда, Лужничка Бања је удаљена 107 км. И Горњотрпчанска Бања је у викенд зони Београда. Она је и у директној аутобуској вези са Београдом (132 км, 3,00 часова путовања).

Нова сазнања о термалном феномену

На основу резултата нових хидрогеолошких истраживања, данас је шире познато да се територија Шумадије одликује релативним богатством у минералним и термоминералним водама.

Хидрогеолошким истраживањима, ради добијања нових количина хладних минералних и термоминералних вода у циљу подмирења бањских капацитета у туристичкој сезони, откривена су нова изворишта и знатне резерве. У подручју Авала—Космај—Букуља—Рудник истражним радовима у Аранђеловцу је избушена најдубља бушотина око 1000 м. У Младеновачкој Бањи „Селтерс“, најдубља бушотина има дубину од 800 м. У Обреновцу најдубља бушотина има дубину око 200 м. На ужем подручју Београда вршена су бројна бушења за различите сврхе. Најдубља од ових бушотина изведена је у селу Лештани испод Авале у кругу предузећа „Геосонда“, до дубине од 800 м, а у циљу добијања термалних вода за рекреацију.³²

У подручју Авала—Космај—Букуља—Рудник, за разлику од положаја природних извора са температуром воде изнад просечне вишегодишње температуре ваздуха, који се углавном налазе на јужној половини, појаве подземних вода у бушотинама са температуром већом од просечне вишегодишње температуре ваздуха, налазе се највећим делом на северној половини. То је последица тога што је на северном делу знатно већа густина бушотина, него на јужном делу подручја.³³



Сл. 1. Појаве минералних, термоминералних и термалних вода на подручју Авала — Космај — Букуља — Рудник; 1. извор, 2. бушотина (Ј. Перић и М. Миливојевић, 1981)

Истражно бушење се развило у један од незаменљивих поступака у сложеном процесу хидрогеолошких истраживања и заузело једно од најважнијих места међу хидрогеолошким методама. Та метода се по правилу примењује на сваком хидрогеолошки интересантном терену и најмеродавније је за добијање фактичких података о дубљим нивоима терена, о водоносним хоризонтима и њиховим подземним водама у ужем рејону сваке изведене бушотине. Унутар комплекса песковито-шљунковитих и глиновитих средина, практично интересантни хоризонти нешто чешће залежу до дубине 200 м, а бушење у таквој средини до дате дубине изводи се брзо и успешно.³⁴

Током 1975., 1976. и 1977. године у долини Завојничке реке, поред ауто—пута Београд—Ниш, на потесу од Врчина до Бубањ потока и Лептана, вршена су хидрогеолошка истраживања за потребе ПК „Београд“ у циљу водоснабдевања хладњаче у Болечу. Том приликом откривена је релативно висока температура воде на малој дубини. Вредности геотермског ступња у подручју ове „аномалије“ су мање од 10 м/°С. У погледу ових сазнања, Ј. Перић и М. Миливојевић (1981) истичу да су поред топлоте од радиоактивности, важни као извори топлоте у горњим деловима коре и топлота од вулканизма, односно од магматских интрузија у невулканским областима, топлота од земљотреса и од тектонских покрета.³⁵

У том погледу треба нагласити да се у простору Шумадије вулкански продукти који се налазе у непосредној вези са фаунистички доказаним, слатководним средњеоценским серијама, срећу од Западне Мораве на југу до Аранђеловца, на северу. Ово су типичне вулканогено-селиментне творевине, где се туфови и туфити јављају као најчешћи ефузивни представници. Ове серије захватају највеће пространство у горњемилановачком басену, док се сличне појаве мањих размера, запајају у западноморавском, грвжанском, крушевачко-варваринском и крагивевачко-јасеничком неогеном басену. У генетском погледу постанак туфова у крушевачком и западноморавском басену објашњава се субкватичким ерупцијама вулканског пепела, дуж маркантних дислокација.³⁶

У односу на трусне области у Југославији треба подсетити да је Рудник у ширем значају једна од 6 мањих трусних области Савске по долине, једне од шест главних трусних области Југославије. Штетни потреси у Руднику и његовом подгођу били су: 1901., 1922., 1927. године. Силни покрети наступили су у блоковима рудничко-букуљских старијих маса у мају 1901. а избијали снажни сеизмички импулси кроз 30 година 1901—1928, па се и доцније одржавали у акцији.³⁷ У централној Србији у региону 8⁰ сеизмичког интензитета MCS је цела територија општине Горњи Милановац.³⁸ На Јухору, поред набора констатована су и раседања, правца углавном север—југ, дуж којих су се западни и источни ободи спуштали, док је централни део заостао у виду данашњег гребена. Појава минералних вода (угљен-диоксида у Орашју) свакако је последица ових вертикалних кретања.³⁹

У просторном распореду минералне воде у Шумадији, као и „ретке воде“ СР Србије уопште, као и такве воде са истим или сличним хемијским саставом и температуром, сасвим су неправилно распоређене. Због тога је најпре Р. Ђуровић (1965) закључио да појава ни првих ни других вода „нема никакве везе са тако крупним, мање више праволинијским, дислокацијама које би се пружале преко целе територије СРС, или њених већих делова“. Уз ово треба истакнути чињеницу да су најређе „ретке воде“ баш тамо где неки аутори сматрају да су најчешће и највеће дислокације (источна Србија), као и то да тамо сасвим изостају угљендиоксидне, као и термалне воде изнад 45°C, за које се сматрало да се искључиво или првенствено јављају на великим дислокацијама. Ниједан тип „ретких вода“ није искључиво везан за велике дислокације, па ни термалне и угљендиоксидне.⁴⁰ Полазећи од тога, географска хидротермална регионализација у разнолико обликованом рељефу заснива се на распореду морфотермалних скикултура (понајвише хидрогеолошких масива), а у униформном рељефу, поглавито у флувијалним басенима, термалних дислокација као „колектора спроводника“.

Хидрогеолошке аспекте истраживања термалних вода у Србији, и у односу на хидрогеолошке масиве, окарактерисао је Д. Протић 1978. године. Показало се да су хидрогеолошки масиви — велика издигнућа у рељефу терена, изграђена од кристалстих или једрих, метаморфних и магматских стена. У њима је развијен пукотински тип порозности, у зони површинског распадања и зонама веће тектонске општености. Хидрогеолошки масиви се истичу у први план из више разлога: 1. Велике просторне могућности прихватања и дистрибуције атмосферских вода које пониру у терен. 2. Динамичан хидрогеолошки режим и повољни услови за релативно брзу еволуцију вода од хладних инфилтрационих до термалних, односно веома повољни услови за константно обнављање резерви термалних вода (па и вештачким путем), 3. Релативно ниска минерализација воде, 4. Знатан пробој и интрузије младих магматских стена што је условило да су у том оквиру заступљене локалности са аномално високим геотермским градијентом. Хидрогеолошки масиви су литолошки веома хетерогени. У њихов састав улазе: кристалсти шкриљци, серпентинити, плутонити и вулканити и др. Кристалсти шкриљци и серпентинити изграђују масиве централне и западне Србије, док шкриљци и магматити преовлађују у источној Србији. Као значајан аквифер термалних вода у оквиру кристалстих шкриљаца истичу се мермери, мермерисани кречњаци и кварцити.⁴¹

Изразите морфотермалне скикултуре — хидротермална чворита, из којих се и око којих се разливају термалне воде, у Шумадији су: Букуља, Рудник и Вујан.

М. Ђ. Којић (1930), проучавајући тектонику Букуље и појаве окера у њој, први је истакао да минерални извори овога масива нису везани само за пукотину Аранђеловачке котлине, већ их има по ободу целог масива; на северу су Крушевица, Даросава и Буковик, на истоку је Бања, на југу су Калањевци и Смрдљиковац а на западу је Шопић.

По томе цео је масив опкољен пукотинама, односно још отвореним раселинама.⁴² У пределу Аранђеловца, на широком простору од око 120 км², налазе се многи издаци минералне воде, који по свом хемизму и условима извирања упућују донекле на постојање јединствене издани из које се они хране. Све су те појаве сконцентрисане ниско уз обод масива Букуље и нарочито уз ободни део неогена. Уз обод неогена постављене су најважније каптаже тих вода. Два букуљска најјача извора — Топли у градском парку и Врело у селу Бањи, на растојању од око 4 км један од другог, а за које се сматра да су на истом раседу јер су и са истом температуром и скоро истом котом изливања, уствари имају различит хемизам. Ако би се преко тих извора дренирале воде из дубине из истог раседа, толики утицај локалних хидрогеолошких услова не би могао да се осети. У овом случају најважнију хидрогеолошку улогу имају мермери. У њима је матична издан минералне воде. Из њих и од њих може да води порекло гас СО₂ у води, захваљујући физичким условима који на тој дубини владају.⁴³

У подручју Авала — Космај — Букуља — Рудник хемијски су анализирани 27 појава подземних вода са температуром већом од просечне вишегодишње температуре ваздуха.⁴⁴ У хидротермалном региону планине Рудник су и три познате бање: Сврачковачка, на југу-југозападу, Страгарска на североистоку и источној подгорини и Лужничка Бања, а од познатијих минералних извора Велики Шењ и Лазаревићи (Страгари). Морфоструктура Вујна (875 м) представља хорст ограничен термалним дислокацијама. Као и друга хидротермална чворишта СР Србије (Фрушка гора, Велики Јастребац, Копаоник, Калафат) и планина Вујан је хидротермално чвориште. Према С-у је Млаковац, З-у Топлик, ЈЗ-у Брђанска Барутљива вода, а ЈИ-у Горњотрпчанска Бања. Ови и још неки мање познати минерални извори умногоме окружују морфотермалну скулптуру планине Вујна.⁴⁵

Представник непотпуно оконтурних морфотермалних скулптура је планина Јухор. Извори Орашког кисељака код Варварина су на југоисточној падини Јухора, извор у селу Рашевица код Светозарева на источним, а на истој страни Својново наблизо Параћина.

У перипанонском простору издвојена је посебна структурна јединица под именом доњојаснички басен. Низводно од Наталинаца дуж реке Јасенице пружа се доњојасенички расед, правца ЈЈЗ—ССИ који је и данас активан, са појавом минералних извора. На северном ободу овог терена од С. Паланке до В. Плана долином Јасенице пружа се расед правца З—И обележен појавом Паланачког Кисељака.⁴⁶ На подручју Паланачког Кисељака терцијарни седименти оштећени су раседањем све до основне стене. Као последица ових оштећења, у хидрогеолошком погледу, јављају се, на површини терена, извори минералних вода.⁴⁷

У Шумадији већег пространства су и нетермални терени. Флиш и флишолики седименти Гледићских планина припадају групи изразито водонепропусних стена и практично су без издани.⁴⁸

У Шумадији су, на основу новијих и савремених резултата географских истраживања, установљена и раритетна природна термална изворишта. Од десет главних категорија, свих познатих раритетних термалних изворишта на територији СР Србије, у Шумадији су пет. Њих чине: а) Подводни термални извори, б) Висећи термални извори, в) Терме циновских лонаца, г) Терме зјапећих или отворених разлома, и д) Урвинске терме.

Од бројних *подводних термалних извора* међу најпознатијим су такви извори у Савинцу у околини Горњег Милановца. У кориту Дичине је извориште „Кисела вода“, 50 м узводно од приобалног извора Млачац, на око 1,5 м од десне обале. Када се, пре делимичног преграђивања корита Дичине и уређења приобаља на десној страни, речна вода могла одвраћати, видело се да овај извор избија у млаз. Од 1981. године овај извор, за чију се воду говорило да има пријатан укус као Буковичка кисела вода, припада категорији раритетних природних подводних термалних извора.⁴⁹ И у Паланачком Кисељак у минерални извори јављали су се у самом кориту Јасенице и то читав низ на дужини од приближно 1 км. Пре њеног скретања неки су избијали с бокова корита, на 3,5—4 м испод површине терена, и на неколико десиметара испод нивоа ниске воде у реци. Једино су се познавали по кљобучању угљене киселине и по томе што је лети вода у реци на тим местима нешто хладнија него на другим.⁵⁰

Представник *висећих термалних извора* у магматским теренима не само у Шумадији већ и у СР Србији је Сврачковачка Бања. У овој бањи главни извор је и висећи, а под њиме је устројено купатило. У доскорашњој дашчаној оградџи, као с туша, у јаком млазу падала је вода и вршило лечење „кишним купањем“, као и прање и бљење рубља. По томе Сврачковачка Бања је била пример „бање“ на термалним изворима, на којима никада нису постојала грађена купатила.⁵¹

Док су приказане две типолошке категорије одлика природних термалних извора у Шумадији ипак нешто чешће на термалним теренима, остале три су знатно ређе. Неке од њих вероватно представљају изузетне појаве.

Једино право термално *извориште у циновском лонцу* у СР Србији је Савинац у истоименом насељу. Њега чине два близна циновска лонца јединственог изворишта. Оно је на силификованој кречњачкој избочини која се издиже изнад речног нивоа Дичине. Ово је заиста врло редак, можда јединствен пример не само термалних циновских лонаца, већ ових морфолошких облика уопште. То су два вертикална дубља отвора, готово потпуно углачаних страна, међу собом растављена уском пречагом. Дичина их плави једино за време изузетно високог водостања. Због „чудног“ појављивања и велике лековитости, терме Савинца биле су познате у народу и високо цењене од давнина.⁵²

Права терма зјапећих разлома је у Бањи Вољавчи или Стругарској Бањи. У изворишту ове бање главни извор истиче из отворене пукотине на левој страни Бањске реке. Каптиран је у бетонском резервоару на 3 м од термалног купатила. То је јачи термоминерални извор, али његова данашња водоиздашност није примарна појава. Јавила се после земљотреса у 1927. години, од када се протицај увећао за око 1 лит/сек. Отворена термална раселина „Провалија“ одржала се у изворишту Бање Вољавче услед специфичних геотектонских регионалних и локалних услова. Ово је извориште реактивирано и поново обликовано поменутиим јаким земљотресом, а затим „конзервирано“ каптирањем у затвореном бетонском резервоару. Стално снабдева купалишне објекте водом индиферентног карактера. У радијалним структурама области планине Рудника, које представљају вишефазне по постанку врло старе и веома дубоке дислокације, терма „Провалија“ и данас одражава извесну лабилност и повремену хидросеизмичку активност.⁵³

Врло изразиту урвинску терму представља први извор Лужнице код Крагујевца. Он је на топографски засеченој површини са које је скинут неогени застор и земљиште се прегибом спушта ка току Лимовца. У процесу суфозије кретање растреситог земљишта убрзано је подсецањем нагибне равни бочном ерозијом Лимовца и сеизмичком активношћу. Како је основни агенс „отварања“ термалне издане и њеног „преливања“ у новонасталом извору било клижење земљишта, то се овај извор, који истиче из урвинског одрона, у морфохидролошкој типологији појавних одлика природних термалних изворишта издваја у групу урвинских терми.⁵⁴

Морфохидролошка типологија појавних одлика раритетних природних термалних изворишта у Шумадији је од нарочитог интереса, јер су природни термални извори, због све шире примене бушења у термалним рејонима те каткад усахнућа природних изворишта, већ ређа појава.

У Шумадији су, на основу новијих и савремених резултата географских истраживања, установљени и раритетни термоминерални водотоци. Хидротермалне особености, сем термалних отока и водотока термалног карактера, на шумадијском простору чине и два од три постојећа права термоминерална водотока на територији СР Србије. То су: јасеничкобањски и трепчанскобањски термални токови.

Јасеничкобањски водоток истиче из јаког врела „Бање“ на источној падини Венчаца. Река која из њега постаје, као и село назива се „Бања“. Својом хидроенергијом, ова термална река је на удаљењу од око 500 м окретала две воденице. Издашност главног врела је око 600 литара у минуту. Млака термална вода, укуса накислог, користила се за купање у изграђеном рекреативном отвореном базену.⁵⁵

На трепчанскобањском простору и околини, топли поток Бања, који се често означаје и као река Бања, извире у подножју Вујна (857 м) на месту „Врело“. Код свог извора, у влажном добу године, прима периодски („сушички“) Бесни поток и оставља свој извор тер-

моминералне воде Горњотречанску Бању. Доскоро Бања, водоток уједначеног протицаја и незамрзавања, окретала је неколико воденица поточара, а у раније време ваљалице. Вековним постојањем овог термалног водотока у горњотречанској зони, објашњава се настанак врло лековитог пелоида, а преко тога и низ појава и процеса у вези са термалним наслагама. И у савременом уређењу горњотречанско-бањског простора термални водоток Бања има важну улогу и значај (термални микроклимат, атрактивни мотиви, могућност гајења топловодних риба и ракова и др.) а задржаће их и у перспективном развоју. По томе, у Горњотречанској Бањи термалне функције и њихове реперкусије посредно или непосредно стоје у вези са термалним водотоком.⁵⁶

Проучавањем хемизма „ретких вода“ у Шумадији, као и на осталој територији СР Србије, у новије време бавило се више научних радника. Резултати, објављени у бројним радовима, пружају нова сазнања и о тој особености шумадијских минералних и термоминералних вода.

У односу на угљендиоксидне воде Р. Ђуровић (1963. и 1965.) истиче да се знатан део ових вода јавља у кластичним седиментима где нема еруптивних стена. Међу таквим у Шумадији су и: Младеновац, Ратари, Водице, Церовац. Угљендиоксидне воде су најређе у еруптивним стенама.⁵⁷ Из рудничког великог дацитско-андезитског масива, као ни из многобројних мањих пробоја ових стена, не избија директно ниједна угљендиоксидна вода.⁵⁸

Н. Димитријевић (1975) је приказала и важније карактеристике Шумадијског хидрогеолошког рејона. На основу физичких особина минералне воде шумадијске зоне су без боје и мириса, а у већини случајева киселог укуса, који долази од присуства слободног и раствореног угљендиоксида. Температура ових вода је доста различита и понајвише варира од 12°—35,6° Ц. Воде са већом температуром добијене су бушењем са знатних дубина. Укупна минерализација испитиваних вода је висока и варира од 1,70—5,55 гр/л. Такође једна од важнијих карактеристика ових вода је и присуство раствореног угљендиоксида у њима и то у повећаним количинама (од 1,17—2,30 гр/л). Испитиване воде на основу анјона припадају класи хидрокарбонатних вода. На основу катјона припадале би групи чисто алкалних вода. Углавном се може рећи да је садржај племенитих гасова низак. Према гасном саставу минералне воде шумадијске зоне, ван територије Београда, могу се уврстити у: 1. угљенокиселе воде, и 2. угљенокиселе-азотне воде. На основу карактеристика гасног састава, минералне воде околине Београда могу се издвојити у: 1. Азотне воде и 2. Азотно-угљенокисело сумпорводоничне.⁵⁹

По В. Вујановићу и М. Теофиловићу (1983) у Шумадији су понајвише заступљене „вулканске воде“ које су производ завршних фаза вулканизма који је захватио велике просторе Србије, а нарочито њен централни део. „Реч је о младом леуцитонском вулканизму који се смирио пре два до три милиона година, а после поплачња Панонског мора из простора јужно од Саве и Дунава“. Овај

вулканизам, дао је, између осталог, читаву „свету“ елемената који се јављају у свим водама Шумадијског типа, и то калијум, литијум, рубидијум, цезијум и стронцијум, па присуство ове „свете“ карактерише све вулканске воде Србије тога типа. С обзиром да се овај тип воде најчешће среће у Шумадији, аутори су га назвали Шумадијским типом.⁶⁰

Међутим, у погледу садржаја елемената који карактеришу вулканске воде Шумадијског типа (K, Li, Rb, Cs, Sr) разлике могу да буду веома велике из различитих узрока. На основу садржаја карактеристичних елемената В. Вујановић и М. Теофиловић (1983) извршили су њихову категоризацију на: 1. Типичне вулканске воде Шумадијског типа — Аранђеловац, бушотина Б-11а, Аранђеловац, бушотина Б-15, Гараши (Букуља), извор „Глишића“ (Букуља), Оњег (Букуља), Рудовци (Букуља), Слатина Прогореоци (Партизани) —бушотина Б-1 (Букуља), 2. Вулканске воде из ужег круга вода Шумадијског типа: Горња Тречка, Млаковац, 3. Вулканске воде Шумадијског типа са умереним садржајима карактеристичних елемената (K, Li, Rb, Cs, Sr) Савинац, 4. Вулканске воде Шумадијског типа са доста до веома ниским садржајем карактеристичних елемената: Брђани, Крушевица (Букуља), Сирча.⁶¹

Исти аутори су у „слане минералне воде у Србији“ уврстили, на јужном ободу панонског басена, Паланачки Кисељак, Младеновац, Лештани, Ритопек, Колубара и др. Слане минералне воде генетски су углавном подељене на две групе и то Панонске и десцедентне. Панонске воде садрже све састојке којима се одликују данашње морске воде, а то су, пре свега, натријум, хлор, бром, јод, флуор, литијум, стронцијум, затим калцијум, калијум, магнезијум, гвожђе, алуминијум и силицијум, чији садржаји у овим водама могу да буду и врло високи. Слане воде Панонског типа су фосилне морске, односно морско-бочатне воде, које углавном стижу на површину цевима из дубоких бушотина. Међу њих, од вода које су истраживали В. Вујановић и М. Теофиловић, спадају минералне воде Лештана и Смедеревске Паланке.⁶² Панонски тип минералних вода у Србији почиње од Белановичко-мионичког тектонског рова и даље на север у Панонском басену.⁶³

Минерална вода Рудовци, бушотина спада у типичне представнике вода „Шумадијског типа“, али повећани садржаји јода и хлора, као и високи садржаји натријума, сугеришу да се ова вода меша са водама Панонског типа.⁶⁴

У хидрохемијском погледу рудничке воде источног дела Колубарског угљеног басена су сулфатне.⁶⁵ Минералне воде „десцедентног типа“ испитиване су у Шумадији само са планине Јухора и из околине Љига.⁶⁶

У погледу садржаја и распореда радиоактивних елемената (U, Rn и Ra) у водама Вардарско-шумадијске зоне може се констатовати да је највећи број радиоактивних вода везан за минералне и термоминералне угљенокиселе и сумпорводоничне воде.⁶⁷ Од свих испитиваних минералних вода Букуље, радиоактивне су само две и то: Партизани, „извор Глишића“ 30 (смапа/l, Вg/l 111,0) и Гараши, извор 41 (смапа/l Вg/l 151,7).⁶⁸

Знатан садржај и обogaћење у олигоелементима, већине шума-диских минералних вода, изразитог је значаја. Ултрамикроелементи (уран, радијум, торијум, цезијум и др.) имају важну биокаталитичку улогу те се називају и „неоргански витамини“. Микро и ултрамикроелементи припадају заштитним материјама и заједно са биокатализаторима неопходни су за развитак људског организма (за изградњу ћелија, ради одржавања осмотског притиска, као катализатори, рад и рад и раст организма, ради активирања неких фермената итд.).⁶⁹

Нове амбијенталне погодности

Нове амбијенталне погодности у рејонима водећих термалитета Шумадије изражавају изразитије промене географске средине и увећани значај културно-историјских знаменитости.

Нове аспекте у променама географске средине сачињавају, углавном, решавање проблема загађености ваздуха и водоснабдевања у градским бањама, проширење и обogaћивање бањских паркова и реобликовање и савремено опремање бањских простора и рејона.

Загађивање ваздуха било је нарочито изражено у Аранђеловцу. То је био један од важнијих разлога заостајања у развоју Буковичке Бање.

Осматрањем у кругу и околини фабрике шамота у Аранђеловцу 1957. год. констатовано је да се прекомерно присуство SO₂ видно одразило на присутне биљке које су, сем неколико отпорнијих врста, претрпеле знатна оштећења. Штете су биле нарочито велике у западном сектору фабричког круга према Буковичкој Бањи где су, поред јако оштећених младих садница еуроамеричких култивара (*Populus euroamericana*) и стабала *Robinia, pseudocacia*, масовно оштећена и стабла (млада) *Pinus nigra* и *Picea excelsa*. Запажена су и нека оштећења на дрвећу изданацке шуме у Рисовачи као и на стаблима у бањском парку.⁷⁰

Загађивање ваздуха је било знатно, јер су, индустрија шамота и други погони радних организација, као енергетско гориво користили мазут и угаљ. Постављањем електрофилтера загађеност ваздуха је смањена, али није потпуно отклоњена. Постигнутим договором у марту 1982. год. индустријски погони прелазе на коришћење гаса. Тиме се решава проблем загађености ваздуха у Аранђеловцу, јер једини загађивачи ваздуха остају аутомобили. Ради реализације договора исте године у Буковичкој Бањи одлучено је да се изгради прикључни гасовод и реконструкција котловских постројења да би се, уместо течних горива, и у фабрици минералне воде „Књаз Милош“ користио гас. Завршетак предвиђен је у 1984. год.

Буковичка Бања је била пример места које и поред свих осталих природних и друштвено економских ресурса, стагнира и заостаје у развоју услед недостатка пијаће воде, а нарочито квалитетне пијаће воде. По подацима М. Стаменковића (1973), она се снабдевала водом из три изворишта која нису могла ни приближно да покрију потребе. Располагала је са следећим количинама воде: средњом годишњом око 50 лит/сек, максималном дневном око 70 лит/сек и капацитетом филтерског уређења за 70 лит/сек пречишћене воде. Укупна запремина резервоара од 2.000 м³ обезбеђивала је око 30% максималне дневне потрошње воде.⁷¹

Решавање проблема водоснабдевања Аранђеловца и Буковичке Бање отпочело је шездесетих година. Већ 1964 изграђено је у горњем току Велике Букуље, на н.в. 377 м, акумулационо језеро, запремине око 1.400.000 м³ воде, дужине 1.500 м и просечне ширине 300 м и дубине 26,5 м са потрошним кацитетом 70 лит/сек воде. Површина језера је око 45 хектара те спада у ред већих језера у Шумадији. У 1969. год. на брани је издигнут прелив за 1 м те њена висина износи 27 м, а дужина 110 м. Такође је постављена главна водоводна мрежа у дужини око 12,7 км која снабдева Аранђеловац водом (свеукупна дужина водоводне мреже износи 63,2 км).⁷²

Међутим, подигнути водоводни систем није био у могућности да прати развој града и потребе становништва. Стога се августа 1972. год. приступило изградњи нове бране на ставама Велике и Мале Букуље чије је сливно подручје око 22 км², а запремина 5.500.000 м³ здраве планинске воде. Језеро се увлачи уз долину В. Букуље у дужини око 1.400 м, М. Букуље 1.600 м и Баре око 1.800 м стварајући водену површину од око 72.000 м². Дужина на круни новоподигнуте бране износи око 380 м. Сматра се да ће ово акумулационо језеро, које је завршено 1976. године бити у могућности да задовољи растуће потребе привреде и становништва до 2000 године.⁷³ Оба букуљска вештачка језера су порибљена и користе се за спортски риболов и рекреацију.

Од значаја за боравишни туризам у Паланачкој Бањи је и језеро „Кудреч“. Изграђено је 1960/61. године на Кудречком потоку код Смедеревске Паланке односно Паланачке Бање. Језеро је подигнуто за наводњавање 150 ха обрадивих површина и за заштиту од поплавног таласа Кудречког потока. Међутим, оно се користи у туристичке сврхе. Порибљено је са неколико врста риба. Користи се за купање и веслање. На обали језера је подигнут ресторан.⁷⁴

Нови садржаји у природном амбијенту ужих рејона термалитета Шумадије, усредсређени су понајвише у бањским парковима, а затим у хидротермалним ширим планинским зонама.

Паркови водећих термалитета Шумадије, а нарочито Буковичке Бање, шире су познати по великом учешћу разноврсне вегетације. То богатство флорних елемената проистиче и из њихове распрострањености и заступљености у простору Шумадије.

Проучавајући флору Шумадије у току 15 година, М. Р. Гајић (1967) установио је у њој око 1.200 биљних врста. Овај број свакако није дефинитиван, али представља гро постојећих врста у Шумадији. У њој има највише представника субмедитеранског, средње-европског и понтиског флорног елемента. С обзиром на мале разлике између постојећих елемената и климатских прилика, подручје Шумадије не сврстава се у једну флорну област; оно представља, с обзиром на заступљеност флорних елемената једну прелазну зону између субмедитеранске, средњеевропске и понтиске области.⁷⁵

Парк Буковичке Бање се доскоро простирао на површини од 20 ха са око 2000 разноврсног растиња. Нови део парка, на површини од 16 ха, подигнут је око хотела „Извор“, а озелењене су површине и око фабрике минералне воде „Књаз Милош“ и другде.

Парк Буковичке Бање је атрактиван и по пејзажној архитектури. Ову „Ботаничку башту Шумадије“, пројектовао је архитект „Старог здања“, Коста Шрепловић у ширем простору око хотела и извора минералне воде. Горњи део парка, испред „Старог здања“, са правилним цветним партером, француског стила аутор је компоновао и поставио аксијално, према симетричној фасади „Старог здања“ и тиме изразио своје ренесансно схватање о јединству архитектонске и парковске композиције. Парк није круто ограничен, па у својим периферним деловима прелази у слободан, природни простор, што представља велику вредност за љубитеље слободне природе.⁷⁶

Парк у Буковичкој Бањи, уз галерију скулптура у слободном простору, је један од најлепших и најпространијих у земљи. Сваки пут када се шарени тепих цветних алеја замењује у њега се „утка“ око 70.000 струкова разноврсних и разнобојних цветова. У центру парка је и фонтана. У бањском парку су и четири извора минералне воде: „Ђулара“, „Талпара“, „Победа“ и „Топли извор“ на којима бањски гости и туристи бесплатно могу захватати минералну воду. Отворени базен, који је 1983. године адаптиран, може да прими више стотина купача. Оно што посебно привлачи пажњу посетилаца у овом парку је једна од највећих југословенских културних манифестација смотра „Мермер и звуци“, која сваке године почиње 4. јула и траје непрекидно до краја септембра. На неколико сценских и изложбених простора, овде готово сваке треће вечери приказују се бесплатно музичка, драмска, фолклорна, књижевна, филмска и друга стваралаштва на представама домаћих и иностраних врхунских уметника. Отворена позорница, која може да прими неколико хиљада посетилаца, смештена је у најлепшем делу парка под столетним платанима, а уз њу је изложбени павиљон „Књаз Милош“. У овом парку су и два рибањака смештена крај главне шетачке стазе и спортски терени покрај хотела „Извор“.⁷⁷

У гласовитом парку Младеновачке Бање, пре десетак година, извршено је у ширим оквирима пошумљавање на већем простору и планирано ново пошумљавање. У бањи „Селтерс“ окружујући парк простира се на 11 ха површине. У овом парку је најзначајније налазиште у бањама Србије дуглазије, једне од најпознатијих егзо-

тичних дрвенастих врста. У парку Младеновачке Бање дуглазија је сађена у већем обиму и у последњих 20 година. Сађња засада, према данашњем стању, је извршена у редове 3x3 м. Укупно је сађено у четири реда. Најмлађе стабло има прсни пречник од 21,0 цм, а најјаче 37,0 цм. Висине стабла се крећу од 9,0 до 19,5 м. Стабла дуглазије су здрава, витална и добро плодносе, јер дуглазија даје високопродуктивно и квалитетно четинарско дрво и у нижим регионима.⁶⁸

Млада парк-шума *Кораћичке Бање*, на пошумљеном земљишту од 0,5 ха, је понавјише под тополом, багремом, црним бором и јелом. На *кораћичкобањском* простору, као и у парку *Паланачке Бање*, очувано је неколико храстова старих преко 100 година. Ови су се горостасни храстови одржали у тим бањама и другде, јер је у религији неких народа, као и Словена, храст у прошлости имао улогу култног дрвета.

И у рејону *Кораћичке Бање*, на подбрежју *Космаја*, разноврсна шумска и парковска вегетација, доброг склопа и развоја, изразит је чинилац микроклимата. Отуда се у овој бањи са низијским прожимају окрепљујући упливи висинског поднебља. Са чистим ваздухом обогаћеним озоном, у подпланинском амбијенту зелених површина предоређеном за одмор и психофизичку рекреацију, иако на низинском положају *Кораћичка Бања* се одликује и удруженим термализмом и климатизмом.⁷⁹

За надкрилне морфотермалне скулптуре, на савременом нивоу развитка термалитета Шумадије, непосредно је, сем *Буковичке Бање*, везана и *Кораћичка Бања* и *Горњотрепчанска Бања*. Планине *Букуља*, *Космај* и *Вујан*, а унеколико и други шумадијски хидротермални региони, својим новим амбијенталним садржајем, омогућују специфичну високовредну туристичку понуду. Она понајпре произилази из природних својства просторних целина. Стога је нужно посебно осврнути се на важније биogeографске карактеристике *Букуље*; она, у новијим географским радовима из проблематике термализма, није обрађивана.

Хумидна клима брдског (сублинског) региона на *Букуљи* је повољна за развој и обнављање шумских заједница. Стога се на *Букуљи* јављају различите шумске заједнице. У подножју је климатогена шума *сладуна* и *цера* (*Quercetum farnetto-cerris* Rud.), а на падинама трајни стадијуми: *китњак* и *граб* (*Quercus-carpinetum* Rud.) *китњак* (*Quercetum montanum* Jov.) и *цер* (*Quercetum cerris* Vuk.). Почев од 500 м надморске висине па све до врха *Букуље* (696 м), доминирају шуме *букве*, и то на свим експозицијама. „Ова претежно изданачка *букова шума*, која као *капуљача* покрива врх *Букуље* са свих страна”, врло је разноврсна. Укупно у свим фитоценолошким снимцима забележено је 100 врста, што је за *букову шуму* неубичајно велики број.⁸⁰ На вршном делу *Букуље* формиран је шумски расадник у коме се производе највећим делом четинарске врсте које се постепено уносе у постојећу шуму.⁸¹

Као Букуља и Ко سماј и шума Микуља код См. Паланке сврставају се у парк-шуме, категорију заштићених предела који имају улогу излетишта, намењених дневним излетима и рекреацији.⁸²

Све шира улога наведених и других планинских просторних целина, у шумадијским бањским рејонима, у удруженом термализму и климатизму („стазе здравља“) и естетици пејзажне архитектуре, добија свој прави значај, ако се има у виду да данас Шумадија, у погледу шумовитости, дели судбину читаве Србије ван покрајина. Само око једне петине њене територије је под очуваним шумама.⁸³

У односу на хидротермални потенцијал за валоризацију савремених амбијенталних погодности, од већег значаја је и чињеница да у Шумадији постоје незагађени водотоци термалног карактера. Док су и у шумадијском простору неколики мањи токови претворени у колекторе отпадних вода, река Д и ч и н а н ир. у Савинцу је и данас сасвим чиста. Разноврстан и обилан рибљи фонд доприноси привлачности боравка и за спортски риболов. Од свих водотока у пределу Јешевца (902 м), на југозападном делу Шумадије, веома је привлачан поток Бања, лева притока Борачке реке. Иако је овај поток знатне дужине (2,2 км) представља куриозитет. Ж. Степановић (1972) износи да се зими не мрзне, јер му је вода топлија од осталих водотока у околини, по чему је и добио назив Бања. За долину потока Бање се може рећи да је долина извора, водопада и слапова. На краћем растојању из обале потока избија десетак извора, који су каптирани за водоводе у Борчу и Топоници. Такође, на краћем растојању налази се неколико мањих слапова и водопада, што је посебна природна реткост у Шумадији у којој је овај поток са највећим бројем водопада.⁸⁴

У садржају нових амбијенталних погодности бањских зона у Шумадији, као редак споменик природе и веома богато и интересно палеонтолошко и археолошко налазиште истиче се пећина Рисовача код Аранђеловца.

Рисовача је брдо код Аранђеловца, северозападно од Венчаца, између токова Кубршнице, Врбичке и Балабановачке реке. Рисовачка крашка оаза се пружа у правцу југозапад-североисток, на дужини од 3 км. Средња ширина ове оазе износи 1,5 км, а површина 4,5 км². Рисовача је највећа и накитом најбогатија пећина у Шумадији.⁸⁵

У овој крашкој оазис пећина Рисовача се налази на десној обали Кубршнице под Венчацом. Лежи на 237 м апсолутне око 17 м релативне висине. Образована је у кретацејским кречњацима ексхумираним испод језерских седимената. Пећински ходник преко 40 м дужине, испуњен је плеистоценим пећинским седиментима 4.25—5 м дебљине, ширине 4 м. Постојећих 13 пећинских хоризоната различите временске припадности осведочавају да је пећинска акумулација Рисоваче међу најстаријим у Србији.⁸⁶ Наноси у улазном делу пећине Рисоваче настали су, вероватно, плавлеем пећине при поводњима реке Кубршнице, када је она текла у нивоу пећинског улаза.⁸⁷

Новијим истраживањем, после откопавања и открића нових пећинских канала, Рисовача је постала интересантна и за спелеолошки туризам, пошто располаже дужином од 187,5 м и врло ретким врстама пећинског накита: коралског и арагонитског и др.⁸⁸

Хидрогенеза Рисоваче била је под снажним упливом фосилизованог хидротермалног региона Венчаца. Према резултатима истраживања Р. Лазаревића (1983) у време када је уздужни профил Кубршнице сишао испод нивоа улаза у Рисовачу, из пећине је истицала топла минерална вода калцијско-магнезијског типа. Тада су наталожене кристаласте бигрене насlage. Продор топле воде вероватно је био последица тектонских покрета. Нови тектонски поремећаји прекинули су довод ових врста топлих вода, а тада или касније, пећином је потекла топла минерална вода, али натријско-хидрокарбонатног типа, која је излучила насlage мермерног оникса, дебљине до 40 цм.⁸⁹

Културни и научни значај Рисоваче шире је познат понајвише од шездесетих година (Б. Гавела, 1961). Тадашње и касније геолошко-палеонтолошке анализе као и типолошка оцена артефаката откривених у стратумима интерстадијала Würm I—II показују да Рисовача, као и Градац (Пећина под Јерининим брдом), припадају периоду средњег палеолитика, археолошки дефинисаном као мустијерска епоха. То је доба коме у нашој земљи припадају и фосилни остаци пра човека откривени у Крапини — Homo neanderthalensis var. krapinensis који су са својих двадесетак индивидуа потврдили исправност теорије о еволуцији човека.⁹⁰

За Рисовачу би се могло рећи да је прави природни музеј фосилне квартарне фауне. Она је једна од највећих ловачких станица палеолитских људи у нашој земљи и у балканско-подунавским земљама Европе. Досадашњи резултати допуштају да се каже да Рисовача као палеонтолошки и археолошки локалитет заузима у науци о пра човеку, његовом животу, биолошкој средини у којој је тај живот текао као и по културном инвентару који је откривен у њеним стратумима место од прворазредног — широког и општег научног значаја.⁹¹

Делимично чишћење пећине Рисоваче вршено је 1982, а 1983. настављено уређење. Очекује се настављање откопавања и потпуније уређење.

Пећина Рисовача је још 1954. год. увршћена у заштићену природну баштину Југославије под режимом заштите 1 са наменом научно-истраживачком.⁹² Одлуком Скупштине Социјалистичке Републике Србије од 28. јуна 1983. године пећина Рисовача као археолошко налазиште, увршћена је у непокретна културна добра од великог значаја.⁹³ Као археолошко налазиште она је јединствена у бањским рејонима СР Србије.

Већина термалитета Шумадије, као и њихове непосредне околине, на гласу су и по културноисторијским споменицима. И они су, новоафирмисаним или увећаним значајем својих функција, од изразитог културно-образовног и ширег туристичког значаја. Као споменик

културе у грађевинској архитектури, трансфункционално је „Старо здање“ у Буковичкој Бањи, сакралне архитектуре — црква у Савинцу и манастир Павловац у Кораћици, а знаменито место Маричића Јаруга у селу Орашцу.

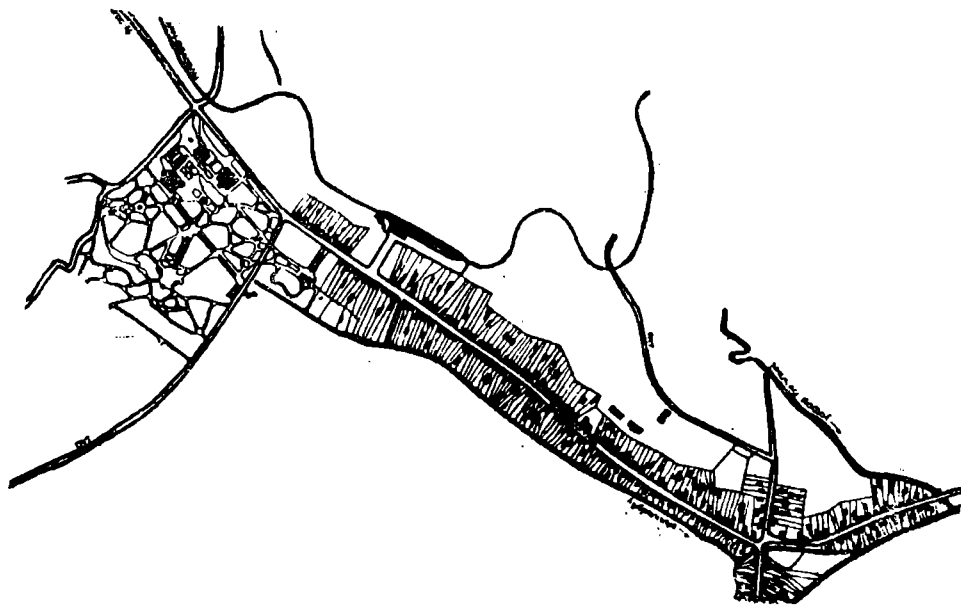
Монументално Старо здање у Буковичкој Бањи је 1971. године реконструкцијом потпуно реновирано. Данас представља хотел високог конфора, јединствен у бањским местима СР Србије.

„Старо здање“ у Буковичкој Бањи, пројектовао је споменути архитекта Коста Шрепловић, а изводио радове грађевинар Шулиц. Изградња је започета 1868. године, а завршена 1872. Замишљено као летњиковача кнеза Михајла, али после његове погибије, намењено бањском дому, са хотелом, па је и изградња знатно била смањена у односу на ранији пројект. Основа главног, првобитног дела, према парку садржи наглашен средњи блок, фланкиран бочним крилима, са собама у двоструком тракту и ходником позади. Простран хол у приземљу, са стубовима и сводовима, и дворана на спрату, подсећају на решење основе у Капетан Мишином здању у Београду. „Спољна архитектура привлачи својом оригиналном обрадом, у знатној мери је под утицајем Неволине архитектуре Капетан Мишиног здања“. Шрепловић је међутим, овде прихватио чист романтизам, на бази оригиналних романских елемената и мотива декорације. Зграда је доцније у два маха обнављана и дозиђивана, па данас сачињава цео затворен блок са двориштем у средини.⁹⁴ Као хотел високе „Б“ категорије „Старо здање“ располаже са 106 лежаја и 6 апартмана.

Одлуком о утврђивању непокретних културних добара од изузетног значаја и културних добара од великог значаја, коју је донела Скупштина Социјалистичке Републике Србије 28. јуна 1983. године, у непокретна културна добра од великог значаја, на термалним локалитетима Шумадије, увршћени су споменици културе: Црква и соба рашица у Савинцу и Манастир Павловац у Кораћици.⁹⁵ Маричићева Јаруга у селу Орашцу код Аранђеловца односно Буковичке Бање, је знаменито место од изузетног значаја. На овом месту 2. фебруара 1804. састали су се угледни представници Шумадије и донели одлуку о дизању устанка против Турака. Том приликом изабран је за војску Србије Карађорђе. Овај део простора у природи, везан за подизање првог српског устанка, са спомен обележјима, 1981. год. је комплетно технички снимљен са фотодокументацијом.⁹⁶

Трансформације локалитета

Премда је комплекснији развитак Буковичке Бање, све до шездесетих година, био изразитији, и она је после укидања бенефицираног бањског лечења социјалних осигураника (од 1958. г. са изменом Закона о бањско-климатском лечењу здравствених осигураника) почела знатније да заостаје. Преоријентацијом на индустријску експортну експлоатацију минералне воде „Књаз Милош“ материјална средства су улагана, углавном, у производне фабричке капацитете.

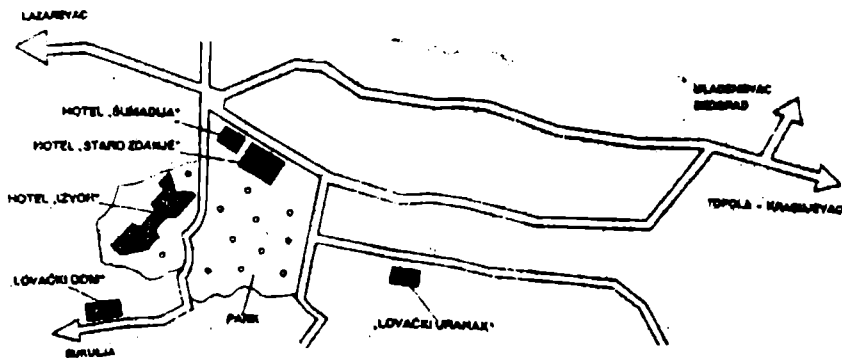


Сл. 2. Аранђеловац, са комплексом око „Старог здања“, веома је изразит пример гравитационе снаге рекреативног - лечилишног центра, са уређеним парком и извором киселе воде, који је деловао на стварање линеарног типа насеља, приближујући се од некадашњег језгра до самог бањског комплекса (Б. Максимовић, 1975)

Здравствена функција „Природног лечилишта“ почела се реafirмисати тек са реорганизацијом управљања смештајним фондом. Године 1964. Буковичкој Бањи враћени су хотели „Старо здање“ и „Шумадија“. Хотел „Шумадија“ је био претворен у стационар (150 лежаја). Од 1975. год. почело је преуређење бањске зграде у поликлиничко-дијагностички центар са терапеутским блоком. Касније, поглавито од 1980. год., почела се примењивати комплетна физикална терапија — парафин, електротерапија, кинезиотерапија, подводна масажа и др. Тако је, „Природно лечилиште постало одлучујући чинилац лечилишне и туристичке понуде ове бање“. Са 53 одсто искоришћености хотелских капацитета, Буковичка Бања је била међу првима у Србији. Због тога је отпочела и градња Завода за превенцију и лечење оболелих од ендокриних болести и за њихову рехабилитацију. Располагаће најсавременијим медицинским уређајима и моћи ће да одједном прими 210 пацијената.⁹⁷ Од 1982. год. „Природно лечилиште“ ради без прекида током целе године. По самоуправном споразуму Угоститељства и Природног лечилишта од 1983. г. сваки гост хотела Буковичке Бање може, уколико жели и ако је потребно, да користи услуге Природног лечилишта. Све услуге се плаћају кроз цену пансиона.

Док зграда обновљеног РН центра не буде завршена за пацијенте, који долазе с упутом здравственог осигурања, отворено је једно крило хотела „Извор”. Потребна опрема за Завод за превенцију, лечење и рехабилитацију је набављена.⁹⁸

Инвестиционим програмом развоја туристичко-угоститељске делатности Буковичке Бање од 1970. до 1985. год. постављене су смернице динамичког развоја и туристичко-угоститељске делатности. Реализацијом економског дела овог програма адаптиран је хотел „Шумадија” и изграђен нов хотел „Извор”.



Сл. 3. Локација новоизграђеног хотела „Извор” у проширеном делу парка Буковичке Бање (Према цртежу у листу „Буковичка Бања”, јун 1984.)

Изградња хотела „Извор” отпочела је 1974. а завршена 1978. године. Хотел „Извор” А категорије је најмодернији објекат не само у Шумадији, већ и један од највећих и најопремљенијих угоститељских објеката у Србији. Смештајне капацитете овог хотела чине: 29 једнокреветних и 175 двокреветних соба, 12 мањих апартмана (акупно 221 соба са 413 постеља). Услугне капацитете обављају: кафане, банкет сале, ресторани, ресторан грил, аператив барови, летње терасе (укупно 1199 седишта). У осталим смештајним капацитетима су: продавнице сувенира, продавнице дувана и штампе, фризерски салони, козметички салон, лекарска ординација, покривен базен за купање, две сауне, спортски терени (куглана, мини голф, игралишта за кошарку, одбојку, тенис игралиште) и дечја игралишта.

Са поменутиим и другим смештајним простором, Аранђеловац, по званичним подацима, у 1980. год., као бањско место, располагао је са 1241 лежајем.⁹⁹

Континуираним истраживањем нових извора минералне воде у бушотинама, јер време њихове експлоатације често износи само неколико десетина година, већ седамдесетих година пронађени су нови издашни извори хладне и топле минералне воде. То је омогућило да се од 1974. год. отворени базен пуни буковичком минералном водом уместо воде из градског водовода. Са отварањем новог извора минералне воде (10 л/с) у парку Буковичке Бање (1982), овај отворени базен је 1983. год. реконструисан и модернизован. Овај рекреативни базен је један од најатрактивнијих објеката те врсте у бањама Србије.

За обогаћивање садржаја боравка у Буковичкој Бањи и њеној непосредној околини, изграђена је нова летња позорница и отворен „Спсмен-атеље“ Душана Петровића Шанета, народног хероја и јунака социјалистичког рада. За смотру југословенске уметности „Мермер и звуци“, нова летња позорница у парку Буковичке Бање, изграђена је 1979. године, има 1.200 седишта и извођачки простор од 180 м². „Спомен-атеље“ отворен 1982. је на Венчацу у Рудницима и индустрији мермера и гранита. Саставни је део музејске поставке о гостанку и развоју те радне организације.

Преображај и савремени развитак Буковичке Бање није се негативно одразио на експортну експлоатацију минералне воде „Књаз Милош“. Као и промет посетилаца и она је задржала и увећала свој значај у економици Буковичке Бање.

У фабрици „Књаз Милош“ у 1983. год. произведено је 144.6 милиона јединица минералне воде и освежавајућих напитака, што је три процента више од остварене производње у 1982. години. Минералне воде је 1983. г. произведено безмало 110 милиона литара, четири процента више од произведених количина у 1982. години. Минералне воде „трећинка“ је произведено 5.300.000 јединица, „Голф“ кола је произведена 4.200.000 литарских бова, а „трећинке“ 15.300.000 јединица. У поређењу са 1982. годином произведено је више 13, односно 18% „Голф“ наранџе је произведено око 3 милиона и двестотине хиљада литара, а истог асортимана у „трећинкама“ око 7.000.000 јединица. У хотелима у 1983. год. боравило је око 32.000 гостију, остварено је 148.000 ноћења, просечна дужина боравка била је око пет дана, а хотелски капацитети су коришћени 58 одсто. У 1983. год. извезено је око 280.000 јединица минералне воде. Вредност извоза је 74.700 пољара. Буковичка минерална вода се извози у Савезну Републику Немачку, Ирак, Сједињене Америчке Државе, Аустралију и Чехословачку.¹⁰⁰

Имајући у виду низ компаративних предности које Буковичка Бања има над осталим произвођачима минералне воде и сокова (повољна локација, висок квалитет производа, сопствени линијски превоз и локо пазвоз) улажу се напори на побољшању положаја у групацији и повећању производње, односно реализације. Због тога је, по релативном плану производње и реализације за 1984. годину од 148.500.000 јединица, утврђено и 5.000.000 литара минералне воде додатне количине као мера економске стабилизације и јачања положаја у групацији произвођача минералних вода. Посебан задатак је везан за извоз минералне воде у коме је могућност трајнијег обезбеђења повећања производње. Планирано је да се у 1984. години извезе 600 хиљада јединица минералне воде „Књаз Милош“, што је двоструко више него претходне године.¹⁰¹

Као комплексно балнеотуристичко насеље, многоструким преображајем, Буковичка Бања са погодностима које пружа за лечење, одмор и разоноду, увршћује се у ред најпознатијих југословенских бања са изворима алкално-угљенокиселих вода.

Нова Паланачка Бања је изразит пример планирања и функционалне изградње поливалентног балнеотуристичког центра. Она, као умногоме и Младеновачка Бања, открићем нових извора термо-минералне воде у времену када је ранија бања већ замрла, савременом изградњом, свестранијим развојем и преображајем већ је постала балнеотуристичко средиште.

Новоизграђени Центар за физикалну медицину и рехабилитацију отворен је 30. VIII 1975. У његовом саставу, сем купатила, изграђене су и две сауне, терапеутски базен и амбуланта за пријем пацијената. У склопу нове бање се обавља и рекреација за посетиоце у покривеном базену са топлом минералном водом. Упоредо са радовима на изградњи термалних и рекреативних објеката у 1975. год. уређиване су и естетски обликоване и парковске површине у којима је проширен шеталишни простор. Значајну стану у комплексном преображају дотадашњег излетишта представљала је, уз нови хотел „Кисељак“, реализација „Депанданса“ који је изградила Самоуправна интересна заједница за организацију одмора и рекреацију радника Општине Смедеревска Паланка.¹⁰² Овај савремени објекат (120 лежаја) изграђен 1977 године има и пратеће објекте, олимпијски базен са купањем у топлој, минералној води и терене за мале спортове.

У Природном лечилишту Бање Паланачки Кисељак, минерална вода се примењује код лечења хроничних обољења желуца, жучних путева, јетре и мокраћних путева. Користи се у облику пијења и у облику купања. Радна организација Паланачки Кисељак руководи и спортско-рекреативним центром на отвореном термалном олимпијском базену.

Прва фаза изградње Бање Паланачки Кисељак завршена је 1979. године изградњом дечјег базена. Обављена су и хидрогеолошка истраживања по пројекту заштите животне средине у бањском рејону. У другој фази реконструкције термалног терена и изградње нове бање пројектован је још један модеран хотел и други објекти, као и уређивање аутодрома и других забавишта за децу.

И Паланачки Кисељак је задржао и развио своју функцију експортне експлоатације минералне воде. У 1979. год. отпочела је производња негазиране лековите воде. Газирана минерална вода „Карађорђе“, преко трговинске мреже, у широкој је употреби код градског становништва многих крајева Србије. У знатној је потрошњи и код приватних угоститеља. Године 1982. паланачка и буковичка минерална вода добиле су статуе „Златног победника Београда“, које се дају оној води која је три пута добила највишу оцену и „Златног победника Београда“. Те су статуе добили само два произвођача: „Књаз Милош“ и „Карађорђе“. Минерална вода „Паланачки кисељак“ извози се и у више земаља западне Европе.

Три хладна и два термална извора Паланачког кисељака, који су у експлоатацији, уз још пет каптираних, могу дати 100 милиона боца киселе воде, што чини једну четвртину укупне потрошње минералне воде у нашој земљи. Тај велики потенцијал се тренутно користи само 15 одсто. Предвиђа се увођење производње пластичних боца у

којима би се извозила минерална вода. Рачуна се да би се на инострано тржиште могло да се испоручи најмање 15 милиона јединица годишње. Потребна су улагања од милион долара да би се обезбедили неопходни услови за реализацију годишње извозне производње од 7,5 милиона долара.¹⁰³

Реафирмисане су и здравствено-лечилишна и рекреативно-туристичка функција Младеновачке Бање. У адаптираној бањској вили, крајем 1974. год. отпочела је са радом медицинска стационарна установа Завод за медицину рада и рехабилитацију „Селтерс“.¹⁰⁴

Међутим, с обзиром да се издашност бушотинског извора знатно смањила, предузето је дубинско бушење и 1978. год. отворен нови извор термалне воде (52°Ц) која потиче са дубине преко 800 метара (815 м). Са те дубине истиче око 4—6 литара у секунди минералне воде. Црпљењем воде у овој бањи може се, према потреби, користити чак и до 9 л/с.¹⁰⁵

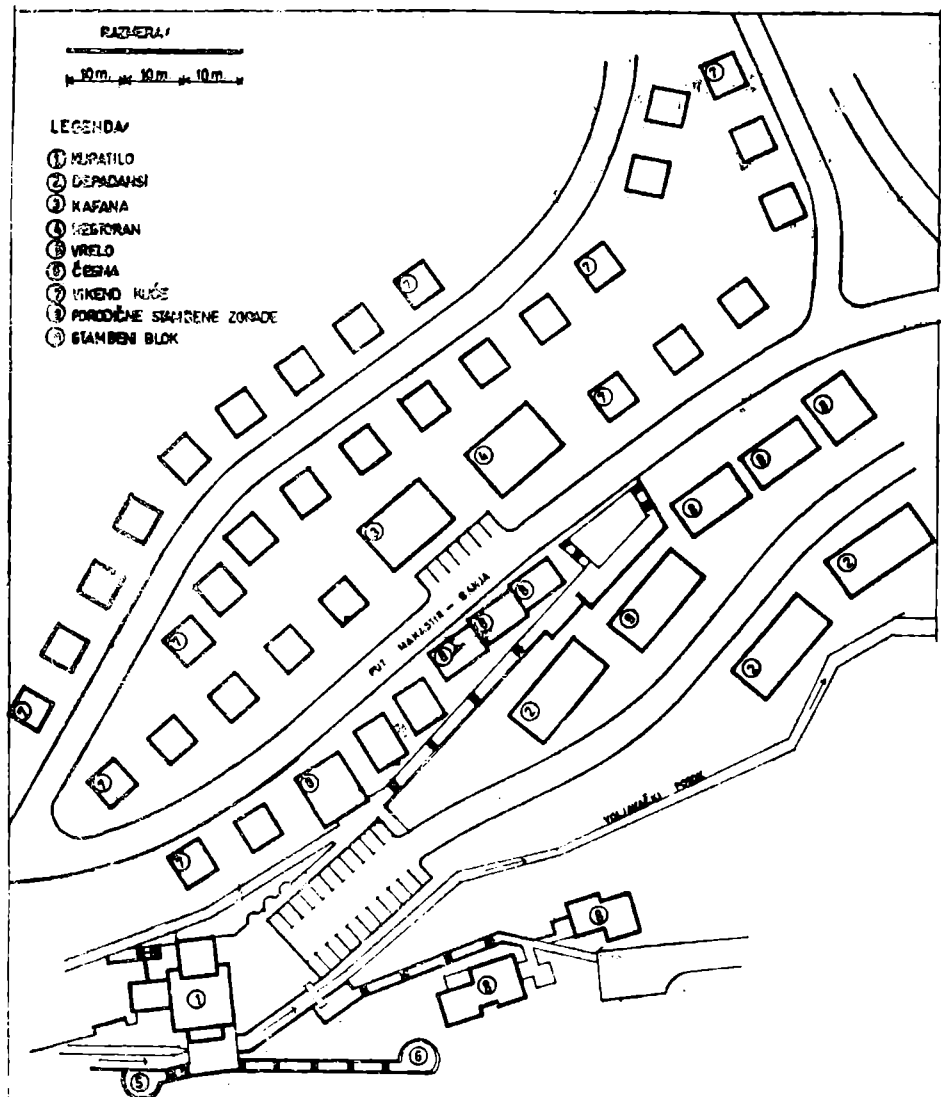
Обезбеђењем довољних количина термоминералне воде предузетим истраживањем, омогућен је развој младеновачког Завода за медицину рада и рехабилитацију, који је располагао са само 50 болесничких постеља. Крајем 1979. год. зграда Завода је реконструисана и проширена за 400 м². Тиме се Бања „Селтерс“ уврстила у значајне рехабилитационе центре на подручју Београда.

Центар располаже мањим смештајним капацитетима. И у 1983. год. имао је свега 150 кревета, а користи још око 60 постеља у хотелу „Космај“ на Космају, удаљеном 12 км, где су смештени лакши болесници. Центар је опремљен најсавременијим медицинским уређајима: соларијумска, галванска кадама, јонизационом комором, нервним стимулаторима, хидротерапијом, дијагностичким центром. Медицинско особље сачињавају: 32 лекара и стотинак терапеута и другог особља.¹⁰⁶ Делатност Завода је рехабилитација за обољева проузрокована у тежим радним условима (повреде, реуматизам, астма и др.).

Недостатак смештаја за пријем већег броја пацијената биће решен завршетком новог хотела чија је изградња започета 1984. године на простору Селтерс Бање. Према објављеним подацима нови хотел ће имати: 261 лежај и 620 места у ресторано-услужним деловима зграде. Поред ресторана, хотел ће имати банкет салу, затворену кафану, тераса-кафану, аператив бар, мале продавнице за штампу и сувенире, салон за госте, ТВ салу, билијар салу и фризерске салоне.¹⁰⁷

Експортна експлоатација минералне воде, за градска тржишта и угоститељство, престала је 1979. године када се Младеновачка Бања одвојила од Буковичке Бање. Завод за медицину рада и рехабилитацију флаширану минералну воду, као заштитни напиток за раднике у топлим погонима, испоручује на захтев радних организација.

Бања Вољавча (Страгарска Бања) је пример пропулзивности термалних фактора у доскорашњој сеоској бањи на приградском положају. Данас је то бањско и климатско лечилиште, у области горње Јасенице, у средишту Шумадије (око 3 км од Страгара).



Сл. 4. Урбанистички план Страгарске Бање

Почетак реализације „Детаљног урбанистичког плана“ Бање Вољавче, донетог 1972. године, представљао је преломни моменат развојка ка савременој изградњи. До 1972. у овој бањи постојало је једанаест грађевинских објеката, од чега десет стамбених у приватном власништву. Од тих објеката само је један (56 m^2) урађен од чврстог грађевинског материјала, док су остали били од лошег материјала или амортизовани. Отуда се преображај и савремени развојак темеље на изградњи нових капацитета, свих структура неопходних за егзистенцију бање. Већ у 1973. год. почела је изградња прве модерно облико-

ване зграде, а затим и других. С јесени 1975. год. Бања Вољавча је у домену термалне гравитације превазишла регионалне оквире. Исте године бањско насеље је добило водовод.¹⁰⁸

За проучавање термалног комплекса, Бања Вољавча је вишеструког значаја. Међу нашим бањама и она је изразит пример утицаја и условљености географског положаја као посебне категорије просторних појава и процеса. На корутинској локацији положај Бање Вољавче је умногоме испољен у поставци „фактора еволуције и регионалне улоге и значаја“. Ограничених могућности насобинског ширења, она ће у првим фазама, и поред особите погодности приградског размештаја, бити углавном балнеотуристичко насеље мањег нивоа развијености. Међутим, у Рудничком туристичком региону на викенд турама Београда и Крагујевца, атрактивност Бање Вољавче за излетнички и транзитни туризам постаће још значајнија. У вољевачкобањском подручју изванредних рекреативних могућности, налазе се и обновљени средњовековни културно-историјски споменици и друге знаменитости (манастир Вољавча, манастир Благовештње и др.).¹⁰⁹

По поменутом „детаљном урбанистичком плану“, комплекс Бање Вољавче захвата 6,00 хектара на дисецираном терену висинске разлике 46 м (340—386 м). Просечан нагиб на левој страни вољевачкобањског проширења износи око 40% а на десној око 50%/о. Узимајући у обзир основну оријентацију овог простора као бањског лечилишта одређена је намена површина којом се задовољавају потребе не само основне него и пратећих функција. У првој фази изградња обухвата 260 м² бруто развијене грађевинске површине бањских објеката. Да би се обезбедио смештај који би задовољио просечан југословенски стандард пројектована су три стационара површине од 1269 м² са 53 постеље по једном стационару. За снабдевање продавнице обезбеђују најнужније животне намирнице и робу широке потрошње. Од занатских услуга, ссм мушког и женског фризера, нису предвиђене друге делатности јер ће се остале услуге користити у Страгарима.¹¹⁰

Упућеност Бање Вољавче на градско насеље и њихова економска међуусловљеност, у свакодневној саобраћајној вези и животној циркулацији, допринеће и бржем развиту Страгара.

Витановачка Бања, у истоименом насељу код Краљева (10 км), увршћена је у нове бање СР Србије.

Тек у марту 1971. године термалном извору Смирдача обраћена је пажња као бањској води. Пошто су бактериолошка анализа и хемијске анализе показале да термална вода није загађена и да је минерална, бањска вода у Витановцу убрзо се прочула по својој лековитости.¹¹¹

По М. Арсенијевићу (1971) јачина протока на поменутом извору (т око 19°C) износи 20—30 лит/мин. На основу скраћене хемијске анализе главних састојака вода је хидрокарбонатно-хлоридно-натријског типа са рН-7,7. Општа минерализација ове врло „меке воде“ достиже 1,05 гр/л. По главном анјонском, а уз то и катјонском саставу, ова вода се разликује од многих а такође и од минералне воде у Сирчи од које се налази неколико километара јужније, у зони пресека тектонских линија. Док је ова вода хидрокарбонатно-хлоридно-

-натријског типа, вода из Сирче је хидрокарбонатно-сулфатног-магнезијског типа. Разлике се истичу и код микросастава. У погледу микросастава, по поменутом аутору, слабо сумпоровита вода Витановца одликује се најјачим присуством Sr. Међутим, истиче се и изузетно осиромашење ове воде у погледу алкалних микроелемената Li, Cs и Rb. На основне карактеристике хемизма витановачке минералне воде утиче мешање са површинским водама.¹¹² Посебност термалног изворишта Витановачке Бање потврђује да многа термална налазишта, чији је термални ефекат (лековитост) неоспоран, имају особна обележја и специфичне карактеристике.¹¹³

Према анализи Института за физикалну медицину и рехабилитацију у Београду, извршеној 16. 01. 1976. год. (Илија Зечевић), 1 литар воде има 1,14505 гр. H₂S (слободног водоник сулфида), 0,00088. Хемијски састав воде карактеришу: натријум, хидрокарбонат и хлор. Ова минерална вода, која по својим физико-хемијским особинама припада категорији натријум, хидрокарбонатних, хлоридних хипотерми, може се користити купањем (загрејаном до одговарајуће температуре) као допунско средство лечења неких хроничних реуматичних обољења.¹¹⁴

Званично признање лековитости витановачкобањске воде било је подстрек за хидрогеолошка истраживања ради добијања већих количина термоминералне воде повишене температуре.

У 1974. год. обезбеђена су новчана средства из фонда за развој СО Краљево, за истраживања и израду пројекта о развоју Витановачке Бање са урбанистичким решењем. Предузетим бушењем, у новембру 1975. год. добијена је топлија минерална вода знатније издашности.

Према слаборату институција које су учествовале у истраживању, бушотина је дубока 251 м а капацитет изворишта 7 л/сек са температуром термоминералне воде 28,8°Ц. Са дужином бушења повећава се количина воде, њена температура и садржај неких корисних елемената. У случају да се црпљење воде врши капацитетом већим од 7 л/сек доток воде у појединим интервалима ће се повећавати. Доток воде констатован је у три интервала на дубинама од 76,6 до 88,6 м, од 145,2 до 149 и од 238,6 до 242 м. Закључено је да ће се настављањем бушења доћи до коначног дефинисања могућности и практичног значаја овог локалитета.¹¹⁵ Због тога је у 1983. год. пројектована нова бушотина дубине 350 метара.

Први термални објекти у Витановачкој Бањи изграђени су као објекти социјалног термализма. На изградњи импровизованог базена (5x2 м) учествовало је 14 лица. Међу првим учесницима формирања бање у Витановцу 1971. године, било је 13 грађана из Витановца и 1 из Ниша. И Витановачка бањска чесма изграђена је трудом групе грађана такође 1971. године. На изградњи ове хигијенске чесме највећи допринос дали су: Будимир Чурлић и Љубинко Величковић из Витановца.

Међутим, како мали бањски базен нису могли користити сви болесници, неки су се лечили на отвореном простору помоћу најлонских џакова и застирача. У августу 1973. и 1974. и касније, поједини болесници су оболеле удове држали у пластичним џаковима напуњеним ми-

нералном водом. Други су се лечили купањем у „најлонским кадама“. Полиетиленом закаченим на танком кољу чиме се добија већа дубина, када се импровизовано купалиште напуни водом. Почетком августа 1974. покрај бање било је преко 20 пластичних „када“.

Да би се отклонили примитивни облици лечења Месна заједница Витановца покренула је акцију за изградњу другог, већег термалног базена, који је завршен јула 1983. године. Ново купалиште је у једном делу свлачионице месног фудбалског клуба. Просторија је уређена добровољним прилозима Витановчана. Термална вода (28⁰Ц) из бушотине црпе се пумпом, коју је набавила Месна заједница, и одводи у новоизграђени базен (5x5 м). Од 1. августа 1983. у употреби су оба базена.

С обзиром да се у Витановцу нова бања почела формирати у 1971. год., за бројне посетиоце није био обезбеђен смештај. Стога су у августу 1972. нски болесници у Витановачкој Бањи боравили под шатором лечећи се од разних болести. Са све већим приливом посетилаца, изграђен је овећи ресторан на домаку бање (1973. г.), а поједина домаћинства почела опремати своје куће за пријем и смештај бањских гостију. Већ у априлу 1978. издавала су један или више лежаја 26 домаћинства. Само у ужем делу Витановца отада се у домаћој радности издавало око 200 лежаја. У годишњем оствареном дохотку од издавања станова бањским посетиоцима, поједина домаћинства почела су остваривати 5 до 10% укупног прихода.

За снабдевање храном бањских гостију, поједина домаћинства Витановца увећавала су производњу меса и млечних производа. Истовремено она су се оријентисала и на шири развој пољопривреде према смерницама „Зеленог плана“ Пољопривредне задруге „Морава“ у Витановцу.

Занатске услуге бањским посетиоцима обављају месне занатлије. На путу Крагујевац — Краљево, Витановац, као „сеска варошица“ односно центар заједнице села, почео је да се формира још првих деценија XX столећа.¹¹⁶ Данас је као такав шире познат. У Витановцу је сagraђена зграда Поште и адаптиран Задружни дом. Амбуланта и апотека задовољавају и потребе становништва села Годачице, Витковца и Стубла.

Према процени мештана, 13. августа 1972. у Витановачкој Бањи боравило је преко 500 гостију од којих су се многи лечили купањем. Јула и августа 1973. у Витановцу је била „права најезда“ посетилаца из многих крајева наше земље. Бивало је, у наредним годинама, да кроз Витановац прође око 700 посетилаца током једног дана. Процењује се да се покаткад на извору захватало и односило и преко 6.000 литара минералне воде. У 1974. години и касније било је и иностраних посетилаца. Само у једном домаћинству становала су четири посетиоца из Брисела у Белгији. И они су уписали своја запажања о лековитости витановачкобањске воде у „Књигу утисака“. У 1976. години, откада су у Витановачку Бању бројније почели долазити болесници од месеца априла, код појединих домаћинстава становали су бањски гости из Аустралије, Белгије, Француске и из Шведске.

И без цифарских података о годишњем промету посетилаца, Витановачка Бања, међу новим бањама Шумадије, у слободном здравственом туризму може се уврстити у најпосећеније.

У смерницама даљег развоја, сем новог купатила са кадама, предвиђа се и изградња отвореног термалног рекреативног базена. По томе и пратећим објектима Витановачка Бања може се развити и као рекреативно-туристичко место.

Нова Лужничка Бања је у целини творевина социјалног термализма. Ова бања, 13 км северозападно од Крагујевца, захваљујући упорном и самопрегорном раду др Ђорђа Хаџића и групе грађана за само две године рада је постројена и већ 15. августа 1976. отпочело са радом Народно купатило (19x9 м). Купатило је изграђено на армирано-бетонском темељу на који је постављена дрвена барака. Укупна површина корисног простора у бараци износи 170 м². У посебном распореду који је предвиђен за купатило унутра је уграђена инсталација за 10 када од којих је 6 када за жене и 4 каде за мушкарце у просторијама које су једне од других потпуно одвојене. Урађене су и радне просторије као и велика чекаоница. Конструкција зграде омогућује купање и у хладном периоду године јер се све просторије могу загревати.¹¹⁷ Инсталирани су и пратећи објекти, каптажни и термички уређаји за довод и развођење воде у систему бањског купалишта.

Термални извори (13—15°C) Лужничке Бање су веће скупне водоиздашности. Располажу водом у количини довољној за 200 дневних купања. По макросаставу лужничкобањске воде се сматрају хидрокарбонатно натријским. Гасни састав карактерише сумпорводоник. Не само на изворима, већ и поред њих мирис сумпорводника врло се осећа. Лечење се обавља купањем у кадама са догрејаном водом. Лужничкобањске терме су једини минерални извори који се медицински користе за лечење у целокупној области Лепенице. Контролисаним терапијским дејством здравственог туризма лече се углавном хронична обољења на реуматичној бази и дегенеративна обољења кичменог стуба.¹¹⁸

С обзиром да Лужничка Бања не располаже стамбеним простором, многи посетиоци на лечењу су термални мигранти. У бањском туризму одржавање хидротерапије у Лужничкој Бањи, перманентном дневном миграцијом, је ново сазнање о савременим туристичким крећањима моторизованих посетилаца.

Нова Сврачковачка Бања под Рудником (Цвијићев врх 1132 м), у засеоку Даничићи села Сврачковца, је у раседној зони. У Бањском проширењу, термални извори избијају у суподини рудничког виса Лаз (В. Лаз 909 м).

У разбијеном изворишту термалне воде истичу из андезитских салива. Из високог колектора оне се разливају у два издашнија извора и више цураца. Вода главног, најиздашнијег извора (0,3 до 0,4 л/сек, т — 21°C) отиче каскадом.¹¹⁹

Новија истраживања (В. Ћирић и П. Ракочевић 1971) показала су да се на подручју Горњег Милановца термалне воде Сврачковца разликују од осталих терми не само по хидрогеолошким карактеристикама него и по хемизму. Врло меке воде Сврачковачке Бање (pH-8,4, M-168,4 mg/l, 0,55⁰d) су хидрокарбонатно Na и алкалног карактера. Док су садржаји радиоактивних елемената у осталим термалним и минералним водама околине Г. Милановца ниски по апсолутним вредностима термалне воде Сврачковца су на основу садржаја еманације радијума — радона, сврстане у воде радиоактивног карактера (40 смана). Према садржају микро компонената, у медицинском погледу компонената са биолошко-активним дејством на човечији организам, термалне воде ове бање су: слабо-сумповите-флуоро-силицијске и радиоактивне.¹²⁰

Године 1973. било је предвиђено да се изради овеће бањско купатило са одељењем за пресвлачење и резервоаром који би разделивао воду у четири купке: два мушка и два женска базена. Исте године порушена је сувомеђина „стојећег купатила“ и бетоном заливено грло главног бањског извора, али пројекат није у целини реализован. Да би се унсколико омогућио рад бање подигнут је дашчани заклон под термалном каскадом и у њему бетоном озидан мали базен. Месна заједница је омогућила да насељски крај Даничићи добије водоводну воду са планинског извора, и да се приступи изградњи савременог пута за село и бању.¹²¹

Током септембра 1984. године завршена је прва фаза изградње нове Сврачковачке Бање на локацији дотадашњег дашчаног заклона. Бањски објекат има четири купалишта (три туша и једна када), уз могућност надградње за друге просторије. У плану је да се изгради и овећи термални базен, јер су медицински и балнеолошки стручњаци зграницно потврдили да сврачковачкобањска вода, као допунско средство, нарочито лечи кожна обољења, стомачне болести, реуматизам и др.¹²²

И нова Сврачковачка Бања је у целини творевина социјалног термализма. За изградњу бањског купатила грађани Сврачковца су добровољно давали и веће суме новца а многи су са пуним залагањем радили и на изградњи. Материјалну помоћ пружили су и Сврачковчани који живе у Г. Милановцу и другде.

Сврачковачка Бања је на гласу и као ваздушно опоравилиште у подгорини Рудника. У планинском амбијенту, чист ваздух шумског даха окрепљујуће утиче на плућне и живчане болеснике. Због тих погодности, ова бања се афирмише и као рекреативно боравиште. Она се, у догледно време, може развити у изразитији балнеотуристички центар.

Исказана разматрања о бањским локалитетима и термитетима Шумадије, у продубљеном приступу, добијају на тежини ако се има у виду да су Кораћичка Бања¹²³ и Горњотрепчанска Бања, савременим преображајем и изградњом, од доскарашњих сеоских бања прерасле у развојне балнеотуристичке центре.

С погледом на те трансформације ваља подсетити да је задуго Кораћичка Бања била примитивно сеоско купалиште лечилишне и хигијенске функције. Тек у новије време јавила се рекреативно-туристичка функција која постаје водећа функција балнеотуристичког комплекса. Овај комплекс већ у 1977. години чинила су: два мања термална купатила, три отворена рекреативна базена, централна зграда, чесма са минералном самоизливајућом водом, хотел-ресторан, кампинг, парк-шума и спортски терени.

Са таквом опремљеношћу, савременом трансформацијом и урбанизацијом, Кораћичка Бања се шире афирмисала као привлачно летовалиште, излетиште и транзитно туристичко место.

О викенду, у топле летње дане, поред олимпијског базена и око дечјих базена, окупља се и до хиљаду купача. И као гласовити рекреатив, Кораћичка Бања је задржала своју балнеолошку функцију. У слободном здравственом туризму хидрокарбонатно-хлоридно-алкална вода (око 25° Ц) користи се у лечењу реуматичних и стомачних обољења и хроничних обољења органа за дисање. У свему томе, она се већ обликује у феномен регионалног значаја.

У измени географског лика и функционалном развоју, још више се истиче Горњотрепчанска Бања.¹²⁴ Ова бања, у међупростору градских насеља Горњег Милановца (9 км), Чачка (18 км) и Мрчајеваца (12 км) са термама (30° Ц) веће издашности (20,8 л/с) и са знатним садржајем цезијума и других алкалних елемената, широко је позната и по лечењу и рехабилитацији неуролошких болесника.

У прошлости ова је бања била редак пример манастирске бање на метоху чије постојање је условило термално мочварниште. Преломне моменте у настанку обележавали су објекти социјалног термализма.

Налазећи се на „речној локацији“ у ранијем беспућу, Горњотрепчанска Бања је сволуирала преко периода „дивље бање“ и „Народног купатила Горња Трепча“ (1955—1968. г.), фазе преображаја (1969—1981. г.) до савремене фазе са специјалистичким балнеолошким здравственим установама и реализацијом Детаљног урбанистичког плана.

На н.в. изнад 420 м у подпланинском шумском амбијенту, горњотрепчанско поднебље пружа погодности и за климатотерапију код појединих неспецифичних обољења органа за дисање.

По томе, Горњотрепчанска Бања се развила у термалитет регионалног значаја, а ускоро постаће балнеотуристички центар земаљског значаја. Она је и носилац развоја бањског туризма на подручју чачанске општине.

И нови термални рекреатив Савинац¹²⁵ се шире афирмисао. Савинац (13 км од Г. Милановца) је у новије време оформио систем важнијих туристичких функција. Међу њима су и лечилишна, рекреативно-туристичка, излетишничка и скскурзиона функција. Културно-образовна функција (црква св. Саве, задужбина кнеза Милоша из 1819. г. и др.) гравитацијом превазилази територију Шумадије. По савременом значају, Савинац се већ истиче и као супрафункционално туристичко место.

У поливалентности, такав значај се увећава реализацијом *дечјег села*. Према најновијем сазнању, вишак постојећег простора савиначке школе, заједно са двориштем, суседном шумом и делом обале Дичине, претвара се у атрактивно дечје одмаралиште са вишеструком наменом. У току је израда пројекта за реновирање старе школске зграде која треба да буде претворена у спаваоницу са 100 до 120 лежаја са свим потребним пратећим елементима као што су купатила, умиваоница, вешерница и др. Поред пројекта реновирања зграде, раде се и пројекти за уређење дворишта, уређење шуме непосредно уз двориште у којој ће бити смештен и мини-зоолошки врт и пројекат за изградњу полу-олимпијског базена са термоминералном водом из савиначког изворишта „Млачца“ (т — 19 до 20⁰ Ц).¹²⁶

Оплемењен на овај начин, Савинац ће пружити могућност за летовање око 600 деце, било из Г. Милановца, било из других места и зимовање за најмање 120 ђака. Овде се за ученике милановачких школа може организовати настава у природи где би током школске године у петнаестодневним или седмодневним боравцима учили готово сви милановачки основци.¹²⁷

Као трансформисана привлачна *излетишта ширег подручја* са могућношћу неограниченог слободног захватања врло квалитетне угљенокиселе воде, нарочито су на гласу и Орашки кисељак, Рудовци и Бела Вода.

На Орашком кисељаку индустријска експлоатација минералне воде отпочела је 1. јула 1971. године. Нова фабрика минералне воде, капацитета 12,000.000 литара годишње, справља и сок наранџе са киселом водом. Минералну воду експортује „Рубин“ — Крушевац многим потрошачима, укључујући и приватне угоститеље у Нишу, а напитак понајвише на тржишту Крушевца и околине.¹²⁸

Излетници борове и у дворишту Орашке цркве које је ограђено и уређено са постављеним клупама. Угљенокисела вода захвата се са пумпе на бунару. Припада орашкој цркви која је под манастиром Каленићем. Пумпа је раније постављена, али је бетонско корито озидано 1970. године, што је и урезано у запису бетонског оквира корита. Вода се „дарује“ металним жутиим и белим новцем.

На Орашком кисељаку разграђава се „Народни туризам“. Киселу воду захватају и пију житељи целог села Орашја, а бројни су похођани и из околних села. Свакодневно се срећу многобројни посетиоци свег доба узраста и свих социјалних категорија.

„Кисела вода“ у Рудовцима (око 200 м н. в.) каптирана је 1952. г. Вода избија из кристалстих шкриљаца, а појавила се на 102 м. Издашности је око 60 л/мин. Вода је избијала са прекидима, а ниво издани се спуштао и до 3,3 м испод површине.¹²⁹ Укупна дубина бушотине износила је 119 м а температура воде при самоизливу 18⁰ Ц. Реално је предпоставити да је температура воде у колектору најмање 20⁰ Ц. За ову вредност температуре геотермски ступањ износи око 14 м/⁰Ц.¹³⁰

Минерална вода овог термитета истиче на једној самоизливајућој лули. Иако је месно становништво употребљава као пијаћу воду, кисела вода из Рудоваца је на гласу и као врло лековита. Користи се понајвише за лечење стомачних, реуматичних и очних обољења. Рудовичку киселу воду захвата балонима и становништво из оближњих насеља, а често долазе и излетници из Београда.¹³¹ Многи посетиоци сматрају да је ова минерална вода квалитетнија од Буковичке те очекују да се организује бањско лечилиште.

Знатан промет посетилаца одражавао се и на функционални развој насеља. На подручју Београда, Рудовци су, према правном критеријуму, увршћени у градска насеља.¹³²

Беловодске терме у насељу Бела Вода, у Темнићком басену, на међуградском размештају и приградском положају (од Крушевца 13, од Варварина 18 км) су реафирмисано излетиште. Захватање минералне воде за кућно лечење и снабдевање пијаћом водом, обухвата каптирана изворишта Кисељаја (16⁰ Ц) и Слатина. Код њих се камује и у већим групама. Ове терме стичу и друге важније функције термално-туристичког комплекса.¹³³ Усмеравање ка регионалној улози и значају доћи ће до потпунијег изражаја спровођењем бушења у артешкој издани и савременим искоришћавањем већих количина термоминералне воде повишене температуре.

Сирчанска Бања, на атару села Сирче у јужној подгорини планине Котленика (В. Врх 748 м), је на приградском размештају према Краљеву (6 км).

У Котленичком вулканском комплексу, минерална вода (М-0,955 гр/л) се одликује slabим присуством велике већине елемената, доста високим садржајима HCO_3 (585 mg/l), SO_4 (110) и магнезијума (80), као и умереним калцијума (34), силицијум диоксида (22) и патријума (106 mg/l). Благо повећани садржаји калијума, литијума, рубидијума, цезијума, стронцијума, баријума, јода, кобалта, фосфора, флуора и мангана представљају основну карактеристику лековитости воде.¹³⁴

Удружени термализам и климатизам, лечилишна и рекреативна функција, омогућују да се у Сирчанској Бањи у пуној мери испољава дејство балнео и климато фактора. Међутим, она је поодавно позната као „дивља бања“. Још од 1947. године у Сирчанској Бањи око земљаних базена одржавало се стално сезонско бањско насеље. У 1970. оно је имало преко 50 колиба и склопништа. За ову бању биле су везане знатније термалне миграције у дневном току.¹³⁵

Тек у октобру 1980. г. отпочели су истражни радови ради проналажења већих количина минералне воде повишене температуре. Овим и каснијим истраживањима у бушотини од 170 м дошло се до излива воде издашности од 1,3 литара у секунди ($t = 17,5^0 \text{ Ц}$). Овако обимније добијање воде, у поређењу са ранијим, када је добијано свега 0,2 л/с, несумњиво ће допринети да се у Сирчанској Бањи модернизује коришћење минералне воде. Опште је уверење да ће она ускоро постати савремено природно лечилиште на домаћу Краљева.¹³⁶

Бања Млаковац, око 4,5 км југозападно од Горњег Милановца у атару села Бруснице, је и данас примитивна („бања од грања“), али се очекује валоризација и уређење.

Минерални извори, у петесу Млаковца, су у засеку Бања (14 кућа) у суподини планине Вујна (857 м). То је насеље у долини потока Бање и у поречју Деспотовице, на приступу Брђанској клисури, покрај Ибарске магистрале.

Термално извориште (око 250 м н.в.) је везано за дугачак и дубоки разлом који се, од Горњотренчанске Бање, пружа подножјем Великог Вујна.¹³⁷ Извориште Млаковац, на данашњем месту, јавило се под утицајем термалног сеизмизма. До 1927. године, на вишој локалији, постојао је један извор топле воде који се, после земљотреса, померио на ниже место и доста појачао капацитет водоиздашности. Од тада се овај термални извор користи као лековита бања.¹³⁸

Истраживања минералних вода у Млаковцу вршена су најпре 1960. године од стране Института за балнеологију и климатологију НР Србије. Тада је обављено бушење са 14 бушотина од којих су 12 ишле максимално до дубине 5,5 м, а само две (са десне стране реке Деспотовице) до дубине 75 и 57,5 м. Констатована је вода обично рећ на 2 м од површине терена са температуром од 19,5 до 30° Ц. Бушотином која је ишла до 75 м добијена је вода од 29 до 30° Ц, почев од 2 до 52 м. Пробним црпљењем констатована је количина воде од 4,0 л/сек. Издашност термоминералних вода слободног излива се креће око 0,3 л/сек, а температура воде варира од 18,5 до 28,4° Ц. По тим резултатима била је предложена изградња базена за рекреацију, обзиром да није било поузданих података о лековитом дејству ових вода, изузев народног искуства.¹³⁹

Радови на геотермалним истраживањима су настављени 1982. године. Констатовано је да највећи део територије општине Г. Милановац лежи на тлу веома богатом топлим подземним водама. Може се очекивати да ће ова нова сазнања у перспективи изменити досадашње визије развоја привреде горњомилановачког краја. С тим у вези, приступило се сондирању бушотине од 250 метара. Уколико буду задовољавајући резултати наставиће се и са трећом фазом истраге (бушотина од 1000 метара) где се очекује вода са температуром од преко 100° Ц. Међутим, по обезбеђењу потребних новчаних средстава, и са досадашњим резултатима геотермалних истраживања, може отпочети изградња туристичко угоститељских објеката који подразумевају спортске базене, трим-стазу, игралишта за мале спортове, ресторан. Искана је и идеја да се топла вода из Млаковца доведе у медицински центар Горњег Милановца у просторије за службу физикалне медицине и рехабилитације до покривеног базена за хидротерапије (10x5 м). Овај базен са топлим водом могао би да се користи и за друге потребе а не само медицинске.¹⁴⁰

По Ж. Степановићу (1974), Савет за комуналне послове Скупштине општине у Горњем Милановцу ставио је под заштиту извориште Млаковац, које треба да се уреди за бању а СО Г. Милановац је уступила Медицинском центру у Г. Милановцу и 100 хектара шумског земљишта за изградњу центра за рехабилитацију.¹⁴¹ Из реченог и

тога се сазнаје да је сагледана вишефазна поливалентна валоризација и изградња балнеотуристичког центра Млаковац. Млаковац је, и као „народна бања“, шире познат по стварној лековитости и знатнијој посећености.

Минерална вода Млаковац (pH-7,1 тврдоћа 19,71^od, минерализација 0,650 gr/l) се одликује ниским до умереним садржајима макро и углавном врло ниским микро елемената. Од микро елемената благо су повећани садржаји калијума, литијума, рубидијума, стронцијума, баријума, бакра, кобалта, флуора и мангана, затим значајно повећани садржаји фосфора и посебно високи садржаји цезијума, дају овој води обележја у погледу њене лековитости. На основу садржаја карактеристичних елемената у „вулканске воде из ужег круга вола Шумадијског типа“ уврштене су само: Горња Тречка и Млаковац. Минерална вода Млаковац емитује 12,5 емана/литар (Bq/l 46,25), па она спада у категорију радиоактивних вода.¹⁴²

Треба истаћи и то, да су и минерални извори Миращевац и Рашивица шире познате бањске воде изразитије лечилишне функције. Очекују се детаљнија геотермална истраживања и валоризација са прерастањем у природна лечилишта.

Општи значај бањских локалитета и термитета

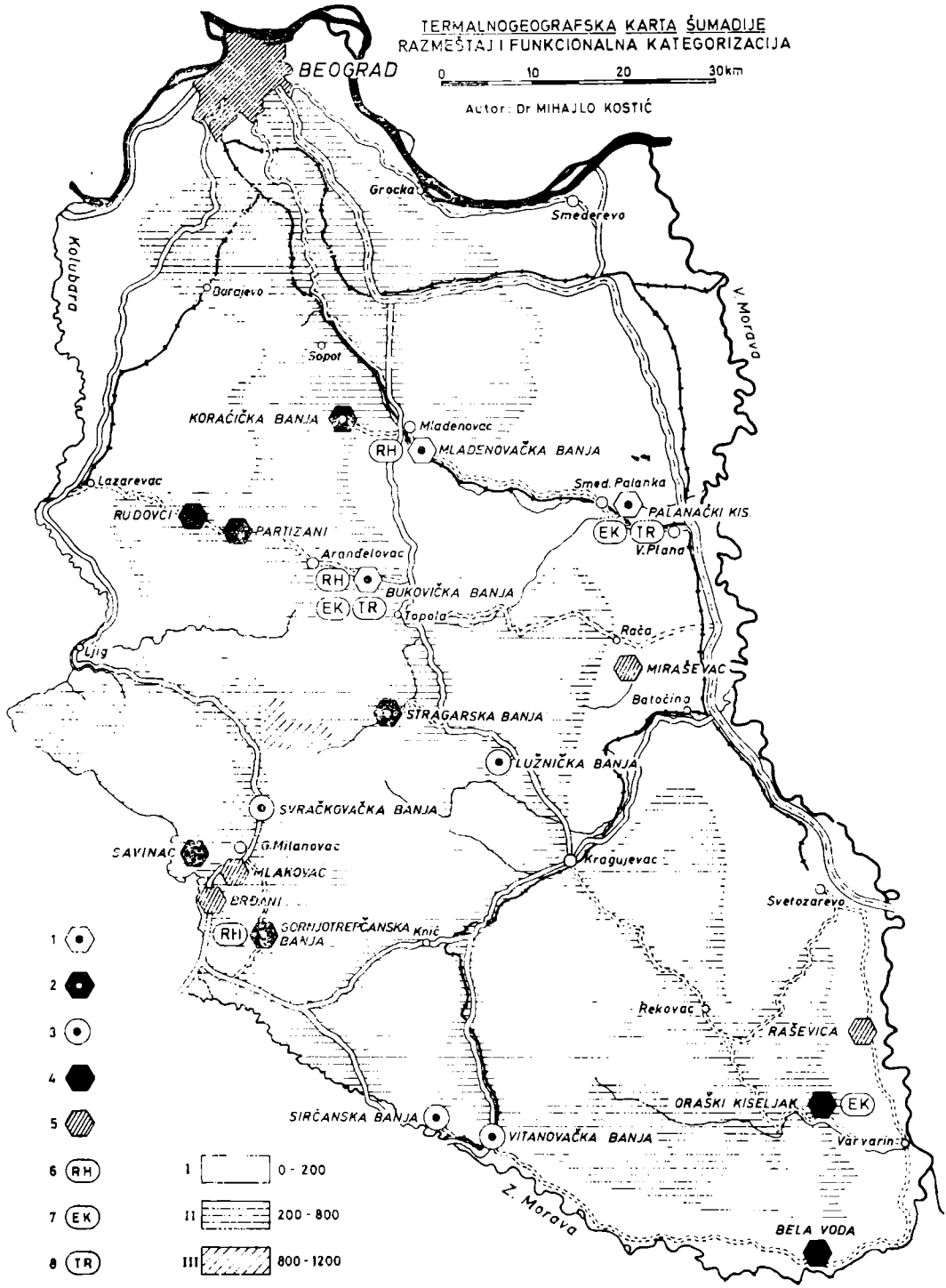
Сем изложених важнијих одлика термализма и размотрених особености термалног феномена појединих бањских локалитета и термитета, у Шумадији, у физичкогеографском (природном) комплексу, општег су значаја и, унеколико, наглашене чињенице да Шумадија на супрот релативном сиромаштву у квалитетним пијаћим и текућим водама, обилује многобројним појавама минералних и термоминералних вода и да представља потенцијално врло значајно подручје за искоришћавање геотермалне енергије.

У Колубарско-шумадијском хидролошком рејону, који по Р. Илићу (1983) обухвата слив Колубаре (без његовог планинског дела) и непосредни слив Велике Мораве, сем дела у Карпатско-балканским планинама, и укупан специфични отицај, а посебно његов стабилан део, показују да је рејон сиромашан водом.¹⁴³ Шумадија се може убројити у регионе Југославије сиромашније подземном водом. Релативно богатство у минералним и термоминералним водама је обрнуто пропорционално са сиромаштвом у подземним водама на тој територији опште. За настанак тих вода од одлучујућег значаја је, вероватно, специфични хидрогеолошки склоп комплекса неогених седимената, са преовлађујућом улогом водонепропусних стена у пределима појава „ретких вода“, и однос тих седимената према онима из њихове подине. Као резултат тих геолошких услова, егзистују значајне акумулације минералних и термоминералних вода, манифестоване на површини терена изданцима разнолике издашности.¹⁴⁴ Само у подручју Авала — Космај — Букуља — Рудник као што је споменуто, постоје 27 појава подземних вода са температуром већом од просечне вишеградисне температуре ваздуха, чије су хемијске анализе извршене и објављене.¹⁴⁵

TERMALNOGEOGRAFSKA KARTA ŠUMADIJE
 RAZMEŠTAJ I FUNKCIONALNA KATEGORIZACIJA

0 10 20 30 km

Autor: Dr MIHAJLO KOSTIĆ



На основу детаљне анализе групи терена, где се може очекивати појага термалних вода више температуре, уврштена су (Љ. Парађанин и А. Ђајић, 1980) подручја Котленика и Рудника, миоценски басени северно од Букуљског хорста и зона источног обода Авале — Космаја и даље на југ до Младеновца.¹⁴⁶ И у Горњотречанској Бањи постоје издашни потенцијали геотермалне енергије.¹⁴⁷ Од посебног значаја је геотермална потенцијалност подручја Авала — Космај — Букуља — Рудник. По Ј. Перићу и М. Миливојевићу (1981) ово подручје спада у најперспективнија подручја у СР Србији, па и једног од најперспективнијих у СФРЈ за интензивно коришћење геотермалне енергије. Процењено је да ће се у њему пронаћи таква лежишта и изворишта из којих ће се геотермална енергија користити и за производњу електричне енергије.¹⁴⁸

За *лечилишно-рекреативни (здравствени) комплекс* водећих бања Шумадије општег је значаја савремени развој балнеолошке здравствене службе. Она се, на основама научних истраживања, почела организовати после одржаног Првог Симпозијума о бањско-климатском лечењу. Тај симпозијум је одржан у Буковичкој Бањи 22. и 23. X 1971. године у сарадњи Поружнице Српског лекарског друштва у Аранђеловцу и Буковичке Бање.¹⁴⁹ Са новим начином рада, Први Симпозијум о бањско-климатском лечењу означава прекретницу у даљем, бржем развоју бања и климатских места у Србији.¹⁵⁰ РХ центри, као здравствене установе, пружају болесницима комплетну терапију. Она обухвата модерну, научно засновану, концепцију о комплексној садржајној суштини бањског лечења. Ова концепција третира бањско лечење као посебно терапијско-профилактичко подручје, које сједињује у недељиву целину низ балнеолошких активних фактора спољне средине. Различити начини терапијске примене минералних вода прихватају се само као један од елемената бањског комплекса који обухвата у синергичну целину пре свега и утицаје климатских чинилаца, режима исхране, активног и пасивног психо-физичког одмора. Организовано и активно коришћење свих наведених фактора у процесу лечења укључује такође и рационалну примену осталих, целисходних терапијских метода.¹⁵¹

Међутим, с обзиром да и превентивна рекреација добија на значају, и слободни здравствени туризам у бањским местима Шумадије стиче ширу афирмацију, јер се све више траже мања места због угодности боравка.

У *социјалном комплексу* општег значаја су, на многим бањским водама Шумадије, слободно захватање минералне и минерализоване угљенокиселе воде као и употреба лековитог пелоида.

Сл. 5. *Размештај и функционална категоризација термалних локалитета и терминала у Шумадији*: 1. Балнеотуристички локалитети на градској територији, 2. Балнеотуристички локалитети на доскорашњем руралном простору, 3. Бање претежно локалног значаја, 4. Термални рекреативи, 5. Терме изразитије лечилишне функције, 6. Специјализоване медицинске установе, 7. Експортна експлоатација угљенокиселих вода, 8. Термално-рекреативни центри

У економском комплексу, сем високо акумулативне експортне експлоатације угљенокиселих вода, при утврђивању стратегије убрзаног привредног развоја недовољно развијених насеља, бањски локалитети и при ограниченим акумулативним могућностима, као и у оскудици осталих фактора развоја, обезбеђују у краћем року знатније ефекте. Они су генератори развоја и термалних зона у којима се јављају.¹⁵² Свестрани развој очекује свакако ускоро и нову Сврачковачку Бању.

У туристичком комплексу географски положај бањских локалитета Шумадије под надкрилном морфотермалном скулптуром, сем комбиновања бањског и планинског туризма, омогућује по биогеографској структури и естетске импресије. У томе, планинске просторне целине, као изворне пејзажне вредности, увећаће свој значај проглашењем за пределе посебних природних одлика. Просторним мерама заштите и уређења подручја до 2000. године, као предели посебних природних одлика, у Шумадији обухватили би се: Авала — Космај, Рудник, Јухор, Гледићке планине и Котленик.¹⁵³

У комуникативном комплексу асфалтирањем макадамских и сеоских путева и њиховим повезивањем са саобраћајном мрежом, коју трасирају магистрални правци, те успостављањем аутобуских веза, на краћим и дужим релацијама, сви важнији бањски локалитети и термитети у Шумадији, у новије и најновије време, саобраћајно су повезани са оближњим и удаљенијим градским центрима.

Како је познато, Аранђеловац односно Буковичка Бања је повезана са Београдом са две кружне линије (Београд — Лазаревац — Топола — Београд и обратно), а такође и аутобуским возилима која пролазе кроз Аранђеловац у друга околна места. Успостављене су и две сталне аутобуске везе са Крагујевцем и једна са Ваљевом. У току бањске сезоне одржава се директна линија Нови Сад — Аранђеловац и Зрењанин Аранђеловац. Од Буковичке Бање изграђен је кружни асфалтни пут око планине Букуље понајвише туристичке намене. И са Младеновцем, односно Младеновачком Бањом погодне су саобраћајне везе из пет различитих праваца, а честе су и са Корићичком Бањом.

Кружни путеви се изграђују и од предеоних средишта према атрактивним термалним рекреативима (Горњи Милановац — Савинац — Млаксвац — Горњи Милановац и обратно) чиме се територија Шумадије и регионалним туристичким рутама премрежава.

Савремене саобраћајнице изграђене су и до бања на руралном простору. У 1978. години саграђен је нов асфалтни пут од Страгара до Бање Вољавче са јаким бетонским мостовима на дисецираном земљишту, затим нов пут од села Сирче до Сирчанске Бање, а завршава се асфалтирање приступног пута до Сврачковачке Бање. На линији Крушевац — Доњи Крчин успостављена је аутобуска станица на Орашком кисељаку. На овој станици, на коју долазе аутобуси од Крушевца свака два сата, возила чекају док путници захвате киселу воду.

Погодан приступ у зони викенда ка бањским локалитетима и термитетима Шумадије, омогућио је у свим правцима регионална, а умногome и интеррегионална туристичка кретања. Раднички туризам

је постао веома значајна компонентна туристичког промета Буковичке Бање која се развија и као спортско-рекреативни центар. Њу посећују запослени у радним организацијама не само из Србије, већ и из Босне и Херцеговине, Хрватске, Војводине, као и из других крајева земље.¹⁵⁴

Нови путни правци и олакшан саобраћај увећали су пропулзивност термалних појава и према доскоро мало познатим локалитетима. Данас је *термалном гравитацијом* обухваћена, као рецептивна, целокупна шумадијска балнеотуристичка регија. Ради слободног захватања минералне воде, из Београда излетници почешће одлазе и на Спасојевића чесму у селу Брђани удаљену од Београда 129,2 км.

Са фреквентним комуникативним везама развој и преображај бањских локалитета и термитета Шумадије одразио се и на *ишчезавање прежитака архаичног култа термализма* (Витановачка Бања, Сврачковачка Бања, Сирчанска Бања) на једној, и изградњу кућа за одмор и рекреацију, на другој страни. Те појаве и процеси такође су општер карактера.

Станови за одмор и рекреацију

Станови за одмор и рекреацију („викендице“) на бањским локалитетима и термитетима Шумадије почели су се, у већем броју, изградити углавном у последњој деценији. До 1971. године на појединим раније мање познатим локалитетима било их је само по неколико. На сектору Лужничке Бање по попису од 1971. г. било је укупно 4 станова, од тога један са 1 собом, два са 2 собе и један са 4 соба. Укупна површина станова за одмор и рекреацију износила је 132 м². На сектору Сирчанске Бање, по истом попису, било је укупно 8 станова, од тога четири са 1 собом, два са 2 собе, један са 3 собе и један са 4 соба. Укупна површина викенд кућа износила је 381 м². Само на сектору Кораћичке Бање била је оформљена, понајвише због љеног изразитијег развоја и преображаја, већа група кућа за одмор и рекреацију. По попису од 1971. г. на атару Кораћице било је укупно 64 викенд станова, од тога 24 са једном собом, 27 са две собе, 8 са три собе, 4 са четири соба и 1 са пет соба. Укупна површина станова у викенд кућама износила је 2.585 м².¹⁵⁵

Према резултатима пописа 1981. г. разгранате насобине са становима за одмор и рекреацију, размештене су на сектору Аранђеловца, оближњег насеља Бања, Кораћичке и Горњотрпчанске Бање. Изградња викендица у селу Бања понајвише је условљена близином Буковичке Бање, јер су термалне појаве у том насељу данас без изразитијих функција. У 1981. години на сектору Аранђеловца, станова за одмор и рекреацију у викенд кућама било је 146, у породичним кућама 74 а у осталим зградама 27. У селу Бања у викенд кућама било је 104 стана а у породичним зградама 17. На сектору Кораћичке Бање станова за одмор и рекреацију у викенд кућама било је 333 а у породичним кућама 10. По попису од 1981. у Горњотрпчанској Бањи су постојали и станови, укупне површине 20.622 м², изгра-

ђени у 294 кућа чији власници нису са сталним местом боравка у тој бањи. У њој број власника кућа за одмор и рекреацију из Београда у 1982. години био је 139 са учешћем у укупном броју викендица од 39,04 одсто.¹⁵⁶

Године 1981. у Рудовцима је пописано 19 станова у викенд кућама и 6 у породичним зградама, на сектору Лужничке Бање 33 у викенд кућама и 3 у породичним зградама, Страгара и Бање Вољаче 34 у викенд кућама и 26 у породичним зградама, Витановца и Витановачке Бање 11 у викенд кућама и 2 у породичним зградама, Сирче и Сирчанске Бање 18 у викенд кућама и 4 у породичним зградама.¹⁵⁷ У Витановцу поједини болесници или њихови сродници и данас купују плацеве да граде куће.

По попису од 1971. године у Сврачковцима и на сектору Сврачковачке Бање било је 12 станова за одмор и рекреацију, од чега 7 изграђених после 1960. године. Готово сви станови су били једноодељни, а 9 са електричном струјом. Плачеви за изградњу викендица почели су се бројније куповати од седамдесетих година, а потражња се увећала од 1975. Већина од постојеће 31 викенд куће изграђена је у последњих шест година. Груписане су на више места, а има их и уметнутих у међупросторе сeosких кућа. По томе куће за одмор и рекреацију, у селу и на домаку Сврачковачке Бање, припадају групним и интеркаларним рекреативним боравиштима.¹⁵⁸ У Савинцу у 1984. години викенд насеобина, просторно размештена у четири скупине, састоји се од 50 кућа.¹⁵⁹ И на Орашком кисељаку оформљено је ново викенд насеље са вишеодељним зградама модерне архитектуре. Оно је подигнуто изнад фабрике киселе воде покрај друма у истом правцу. Ту је више кућа саграђено 1978/79. год. када се викенд скупина почела потпуније уобличавати.

С погледом на најновију изградњу кућа за одмор и рекреацију, може се рећи да су оне на бањским локалитетима и термитетима Шумадије у знатном проценту заступљене у односу на постојеће стање на целокупној територији Београда (10.488) а нарочито у односу на Шумадијско-поморавски регион а изразитије и на свеукупно пространство СР Србије (29.250 викендица).¹⁶⁰

Савременом и перспективном развоју и увећању промета врло знатно доприноси и реорганизација пословања и обједињавање рада преко бањских управа и медицинских установа (Паланачка Бања, Младеновачка Бања, Буковичка Бања, Горњотрешчанска Бања) и месних заједница (Витановачка, Сврачковачка и Лужничка Бања и др.).

Закључак

Полазећи од савременог схватања да садржај главних научних праваца сколошких истраживања у географији обухвата и контролу над променама географске средине, изазваних делатношћу човека (антропогени мониторинг),¹⁶¹ у овом синтетичком раду изложени су резултати истраживања о преображају појединих бањских локалитета и термитета Шумадије и комплексима њихове изражајности. У интердисциплинарном приступу и третману разматрани су само важнији аспекти

у систему промена и савременој функционалној афирмацији. Детаљнија разматрања изложена су у бројним споменути новим објављеним и за штампу припремљеним радовима истог аутора.

Понајвише у последњој деценији, пропулзивност термалних ресурса, као покретачке снаге за друштвену надградњу, дошла је до већег изражаја јер је развој термалног туризма и у Шумадији постао општа економска и друштвена оријентација.

Свестрани преображај и развој појединих термалитета и термитета Шумадије су очигледни ако се упореди стање из 1970. године, према објављеној класификацији (М. Костић, 1971)¹⁶² и савремено достигнуће у 1984. години.

У 1970. години балнеотуристички локалитет са подједнаким или приближно значајем леčiliшне и рекреативно-туристичке функције, била је једино Буковичка Бања. Данас су то поред Буковичке Бање, и Паланачка Бања и Младеновачка Бања (на градској територији), Корачичка Бања, Страгарска Бања и Горњотрепчанска бања (на доскорашњем руралном простору). Од бањских вода и бања у околини Горњег Милановца по својој функцији био је познат једино минерални извор у селу Брђани. Сврачковачка Бања, Бања Млаковац и Савинац 1970. године се не спомињу и као важније термалне појаве нису били картирани, јер нису имали израженије функције. Уопште нису постојали Лужничка Бања и термално налазиште у Рудовцима. Сви ти бањски локалитети, термални рекреативи и термитети су нове творевине. Њихов функционалитет данас је не само шире познат већ се, већином, све више истичу својом регионалном улогом и значајем.

Нова организована бањска насеља су и Страгарска Бања и Горњотрепчанска Бања. Обновљен је рехабилитациони центар у Буковичкој Бањи а специјализоване модерне бањске медицинске установе организоване и успостављене у Младеновачкој Бањи и Горњотрепчанској Бањи. Савремена природна леčiliшта свакако ће постати и Сирчанска Бања и Бања Млаковац а термални рекреатив Бела Вода.

Ревитализација термалних рејона огледа се и у пејзажној архитектури, у природним и радом створеним вредностима, и у урбаном обликовању. И доскорашње ссооске бање и термални рекреативи преображавају се у урбана насеља. Просперитет термализма одражава се и у дужини боравка све већег броја посетилаца. Туристичка сезона, у водећим балнеотуристичким центрима Шумадије, већ се распростире на готово читаву годину.

Општи значај бањских локалитета, укључујући и термалне рекреативе, и термитета Шумадије, у догледно време постаће прворазредан. У регионалном просторном плану Шумадије и Поморавља предвиђа се да ће, у овом региону, у градским насељима до 2000 те године живети око 88% од укупног становништва.¹⁶³

Н А П О М Е Н Е

1. Бање и климатска места Србије (Оснивачка скупштина удружња бањских и климатских места СР Србије, Врњачка Бања, 1970) 40.
2. Ж. Јовичић: *Туристичке регије Србије* („Туристичке новине“ од 4. X 1962., додатак) 4.
3. *Актуелна питања развоја туризма у СР Србији* (Републичка конференција Социјалистичког савеза радног народа Србије, Београд, 1983) 16, 30.
4. R. Vasiljević: *Deset godina izgradnje i razvoja turizma u banjama i planinama SR Srbije* («Turizam», God. XXX, Br. 10, Zagreb, 1982) 11.
5. „Србија — Знаменитости и лепоте“ (Новинско-надавачко предузеће Књижевне новине, Београд, 1965) 81—84, 86—87, 89—90.
6. Географски годишњак бр. 1 (СГД — подружница Крагујевац, Крагујевац, 1965) 10—14.
7. Географски годишњак подружнице географа у Крагујевцу бр. 2 (Крагујевац, 1966) 27—34.
8. Географски годишњак подружнице географа у Крагујевцу бр. 3, (Крагујевац, 1967) 23—32.
9. Зборник СГД „Земља и људи“, Св. 17 (Београд, 1967) 78—84.
10. Географски годишњак подружнице географа у Крагујевцу бр. 4 (Крагујевац, 1968) 3—16.
11. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, Књ. 24 (Београд, 1972) 185—200.
12. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, Књ. 24 (Београд, 1972) 169—183.
13. Географски годишњак бр. 12 (Крагујевац, 1976) 33—50.
14. Географски годишњак бр. 13 (Крагујевац, 1977) 21—34.
15. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, Књ. 29 (Београд, 1977) 217—232+две табеле са 4 фот. у прилогу.
16. Географски годишњак бр. 18 (Крагујевац, 1982) 49—69.
17. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, Књ. 35 (Београд, 1983) 93—123.
18. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, Књ. 36 (Београд, 1984).
19. Исто.
20. Цвијићев зборник — Вансеријско издање Српске академије наука и уметности, Одељење природно-математичких наука (Београд, 1968) 415—416, 419—420.
21. Гласник Срп. географ. друштва, Св. II, Бр. 1 (Београд, 1971) 27—29, 31—32, 34, 36, 38—39, 41, 43—47, 49.
22. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, Књ. 28 (Београд, 1976) умногоме у целом раду, с. 105—153.
23. *Zbornik X jubilarnog Kongresa geografa Jugoslavije* (Београд, 1977) 389—391, 393—394.
24. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, Књ. 34 (Београд, 1982) 140—143, 145, 153, 156—157, 163, 167.
25. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, Књ. 35 (Београд, 1983) 126, 131—132, 134, 137, 140—143, 145—148, 157.
26. Географски годишњак бр. 18 (Крагујевац, 1982) 19—48.
27. Географски годишњак бр. 19 (Крагујевац, 1983) 59—88.
28. М. Пећинар: *Појаве и особине минералних вода у Буковичкој Бањи* (Глас САНУ CCLVIII, Одељ. техничких наука, 6, Београд, 1964) 2.
29. М. Костић, *Географски положај бањских и балнео-туристичких насеља у СР Србији* — фактор њихове еволуције и регионалне улоге и значаја, с. 415.
30. V. Vujanović i M. Teofilović: *Problemi geohemije i geneze mineralnih voda Srbije* (Radovi Geoinstitutu, Knj. 14, Beograd, 1980) 128—129.
31. Ур. R. Đurović: *Hidrogeološke zakonitosti rasporeda termomineralnih voda SR Srbije* («Техника», God. XX, Br. 1, Rudarstvo, geologija i metalurgija XVI/1, Beograd, 1965) 64.

32. J. Perić i M. Milivojević: *Geotermalna potencijalnost područja Avala — Kosmaj — Bukulja — Rudnik* (Rudarsko-geološki fakultet univ. u Beogradu, Beograd, 1981) 35.
33. Исто, стр. 93.
34. М. М. Коматина: *Хидрогеолошка истраживања, Методе истраживања I* («Geozavod», Beograd, 1984) 236.
35. Ј. Перић и М. Миливојевић, н.д., с. 35—36, 74.
36. Z. Pavlović: *Hronološki razvoj tercijarnog magmatizma u području Sumadije* (8. Jugoslovenski geološki kongres Bled, 1—5 oktobar 1974, Ljubljana, 1976) 234.
37. Ј. Михаиловић: *Главне турсне области у Југославији* (Глас СКА CLXXVII, Први разред 87, Beograd, 1938) 87, 91—92, 94.
38. М. Vukašinović: *Karta seizmičke regionalizacije SR Srbije, Razmera 1:500,000* (Seizmološki zavod SRS, Beograd, 1973).
39. Б. Димитријевић: *Прилог за познавање петрографског састава Јухора и Црног Врха* (Зборник радова САН III, Геолошки институт, Књ. 1, Beograd, 1950) 59.
40. Р. Ђуровић, *Хидрогеолошке законитости распореда термоминералних вода СР Србије*, с. 64.
41. D. Protić: *Hidrogeološki aspekti istraživanja termalnih voda u Srbiji, Prilog metodologiji i koncepciji hidrogeoloških istraživanja termalnih voda i geotermalne energije u SR Srbiji* (Radovi Geoinstituta, Knj. 12, Beograd, 1978) 330, 332.
42. М. Ђ. Којић: *Тектоника Букуље и појаве окера у њој* (Геолошки анали Балк. пол., Књ. X део први, Beograd, 1930) 20, 24; Уп. М. Костић: О функционалиту термалних токова у Србији, с. 173.
43. М. М. Коматина: *Hidrogeologija Sumadije* (Rasprave Zavoda za geološka i geofizička istraživanja XVII, Beograd, 1976) 43.
44. Ј. Перић и М. Миливојевић, н.д., с. 110—111.
45. М. Костић и И. Б. Поповић, *Горњотрепчанска Бања*, с. 96.
46. П. Стевановић: *Осврт на неотектонику и палеогеографију неогеног терена ниске Шумадије* (Зборник радова Географског института „Јован Цвијих“, Књ. 32, Beograd, 1980) 41—42.
47. В. Milanović: *Primena geofizičkih metoda pri istraživanju mineralnih i termomineralnih voda* (Zbornik radova 1. jugoslovenskog simpozijuma o hidrogeologiji i inženjerskoj geologiji Hercegnovi 4—8. V 1971, knj. 1, Beograd, 1971) 148.
48. М. М. Коматина, *Хидрогеологија Шумадије*, с. 50.
49. М. Костић и И. Б. Поповић, *Бањске воде и бање у околини Горњег Милановца*, с. 58.
50. М. Т. Луковић: *Нови прилози за хидрогеологију Југославије*, з. Паланка (Смедеревска), (Гласник Скопског науч. друштва, Књ. VI, Одељ. прир. наука 2, Скопље, 1929) 29—30; Уп. Ж. Мартиновић и М. Костић, О раритетним природним термалним извориштима у СР Србији, с. 389.
51. Ж. Мартиновић и М. Костић, О раритетним природним термалним извориштима у СР Србији, с. 389.
52. Исто, с. 390—391.
53. Исто, с. 393—394.
54. М. Костић и Д. Милановић, *Лужничка Бања*, с. 23.
55. М. Костић, О функционалиту термалних токова у Србији, с. 157.
56. М. Костић и И. Б. Поповић, *Горњотрепчанска Бања*, с. 97, 115—116.
57. Р. Ђуровић: *Hidrogeološka sistematizacija termo-mineralnih voda* (Vesnik Zavoda za geološka i geofizička istraživanja, Ser. B, Knj. III, Beograd, 1963) 39.
58. Исти, *Хидрогеолошке законитости распореда термоминералних вода СР Србије*, с. 64.
59. N. Dimitrijević: *Gasovi u podzemnim vodama s posebnim osvrtom na njihovo prisustvo u mineralnim vodama Srbije* (Zbornik radova Rudarsko-geološkog fakulteta univ. u Beogradu, Pos. izd., Sv. 3, Beograd, 1975) 161, 163—164, 170.

60. V. Vujanović i M. Teofilović: *Banjske i mineralne vode Srbije* (Gornji Milanovac, 1983) 276.
61. Исто, с. 275—276.
62. Исто, с. 278, 280.
63. V. Vujanović, M. Teofilović i M. Arsenijević: *Regionalna proučavanja mineralnih voda i banja u Srbiji i AP Vojvodini i njihove osnovne geološke, geoheмијске i генетске карактеристике* (Radovi Instituta za геолошко-рударска истраживања i испитивања нуклеарних i других минералних сировина, Sv. 7, Београд, 1971) 117, 119.
64. М. Теофиловић и В. Вујановић: *Геохемија и генеза неких минералних и термоминералних вода Букуље и џенз околине* (Записници Српског геолошког друштва за 1978. годину, Београд, 1979) 47.
65. P. Bogdanović i B. Filipović: *Geološke i i hidrogeološke карактеристике истоочног дела Колубарског угљеног басена са посебним освртом на рудничке воде* (Vesnik Zavoda за геолошка i геопфизичка истраживања, Ser. B, Knj. IV/V, Београд, 1964/65) 141.
66. В. Вујановић, М. Теофиловић и Љ. Нативић: *Геохемија и генеза термоминералне воде Лештана код Београда, Са освртом на сличност са „Паланачким кисељаком“* (Гласник Природњачког музеја, Ser. A, Књ. 34, Београд, 1979) 86.
67. S. Pokraјac i M. Arsenijević: *Pregled proučavanja termomineralnih, mineralnih i termalnih voda SR Srbije* (Radovi, God. XVIII, Knj. 12, Geoinstitut, Београд, 1978) 144.
68. В. Вујановић и М. Теофиловић, *Бањске и минералне воде Србије*, с. 31.
69. Ђ. Ж. Јовановић: *Улога и значај олигослемената у структури исхране човека* (Зборник радова Економског факултета унив. у Нишу, Год. XI, Ниш, 1973) 285—286.
70. Т. Банушевац i Лј. Милаиловић: *Утицаји неповољних услова градске средине на биљни свет* (Гласник Шумарског факултета унив. у Београду, Ser. C 51, Београд, 1977) 138.
71. М. Станковић: *Значај квалитета пијаће воде на развој бањских i туристичких места* (Врњацка Бања, мај 1973) 4—5.
72. Д. Милановић: *Друштвено-економска валоризација природних особности планина Букуље и Венчаца* (Географски годишњак, Бр. 13, Крагујевац, 1977) 44; Ж. Степановић: *Језера у Шумадији* (Географски годишњак, Бр. 5, Крагујевац 1969) 24.
73. Д. Милановић, *Друштвено-економска валоризација природних особности планине Букуље и Венчаца*, с. 40.
74. Ж. Степановић, *Језера у Шумадији*, с. 27—28.
75. М. R. Гајић: *Флорни елементи Шумадије* (Zaštita prirode, Br. 34, Београд, 1967) 171, 195.
76. В. Максимовић: *Urbanistička misao u Srbiji početkom XX veka* (Из књиге о синтези, Замак културе, Врњацка Бања, 1975) 199—200.
77. „Буковичка Бања“, Год. XVI, Бр. 161 (Аранђеловац, јун 1984) 16. У овом листу објављени су и други текстови који су консуловани, а гдегде унеколико и коришћени.
78. D. Vrcelj — Kitić: *Kulture duglazije Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Francio u različitim stanišnim uslovima SR Srbije* (Pos. izd. Instituta za šumarstvo i drvnu industriju — Београд, Београд, 1982) 84—85, 139, 141.
79. М. Костић и Д. Милановић, *Кораличка Бања*, с. 220.
80. L. Tomić: *Fitocenoze bukve na Bukulji* (Glasnik šumarskog fak. univ. u Београду, Ser. A, šumarstvo 3, Београд, 1976) 150—151.
81. Д. Врцељ — Китић, н.д., с. 82.
82. Ур. S. Nikolić: *Korišćenje заштићених објеката природе у туристичко-рекреативне i културно-образовне сврхе* (»Zaštita prirode«, Br. 35, Београд, 1982) 70—71.
83. Б. Јовановић и Ч. Домазет: *Дендротопоними околине Смедерева* (Гласник Природњачког музеја у Београду, Ser. B, Књ. 33, Београд, 1978) 40.
84. Ж. Степановић: *Природне одлике вулканског масива Јешевца* (Географски годишњак, Бр. 8, Крагујевац, 1972) 24.

85. Р. Ракић: *Рисовача — највећа пећина у Шумадији* (Зборник радова Географског института ПМФ унив. у Београду, Св. XXVII, Београд, 1980) 55—56.
86. Ј. Марковић — Марјановић: *Прилог познавању пећина и окапина Србије као станишта палеолитског човека* (Џвијићев зборник, САНУ, Београд, 1968) 179, 118.
87. Д. Петровић: *Пећине Шумадије* (Зборник радова Географског института „Јован Џвијић“, Књ. 34, Београд, 1982) 71.
88. Р. Лазаревић: *Пећина Рисовача, Спелсолошка истраживања* (Зборник радова Одбора за крас и спелеологију I, Пос. изд. САНУ DXLVI, Председништво, књ. 1, Београд, 1983) 40—41.
89. Исто, с. 39.
90. Б. Гавела: *Рисовача код Аранђеловца, Палеолитска станица* (Старинар, н.с. књ. XI/1960, Београд, 1961) 227—228; Исто: *Истраживање и проучавање палеолитика у Србији* (Зборник радова Одбора за крас и спелеологију I, САНУ, Београд, 1983) 119.
91. Б. Гавела, *Истраживање и проучавање палеолитика у Србији*, с. 119-120.
92. *Zaštićena prirodna baština Jugoslavije, Popis, Sv. IIb* (Beograd, ser-tembag, 1978) 757.
93. *Службени гласник СРС, Бр. 28 од 21. јула 1983.* (Год. XXXIX — Бр. 28, 21. јул 1983, Београд) 1408—9.
94. Б. Несторовић: *Преглед споменика архитектуре у Србији XIX века* (Саопштења Републичког Завода за заштиту споменика културе X, Београд 1974) 154.
95. *Службени гласник СРС, Бр. 28 од 21. јула 1983.*, с. 1408—9.
96. *Културно наслеђе Србије 1947—1982, Заштита и уређење* (Галерија Српске академије наука и уметности, Београд, 1982) 126.
97. Р. Миловановић: *Садашњи тренутак и перспектива бање под Букуљом („Бање и планине“, Год. VI, Бр. 7, Врњачка Бања, новембар 1980)* 4.
98. Д. Мијатовић: *Сарадња Угоститељства и Природног лечилишта („Буковичка Бања“, Год. XVI, Бр. 147, март 1983., Аранђеловац) 1; М. Станисављевић: После две деценије Буковичка Бања поново добија РН центар („Буковичка Бања“, август—септембар 1984)* 10.
99. *Turizam 1981* (Statistički bilten 1304, SZS, Beograd, jun 1982) 45.
100. „Буковичка Бања“, Год. XVI, Бр. 157 (јануар 1984, Аранђеловац) 3—4.
101. Програм мера за дугорочну економску стабилизацију основних организација удруженог рада и радне заједнице Буковичке бање (Додатак у листу „Буковичка Бања“, Год. XVI, Бр. 159, март 1984, Аранђеловац) 2—3.
102. М. Костић, *Експортна експлоатација и промет угљенокиселих вода у СР Србији*, с. 134.
103. „Буковичка Бања“, Год. XVI, Бр. 160 (април 1984, Аранђеловац) 8.
104. М. Костић, *Експортна експлоатација и промет угљенокиселих вода у СР Србији*, с. 129.
105. Ур. S. M.: *Novi mineralni i termalni izvori* (Turističke novine, God. XXXII, Br. 1188 od 9. avgusta 1984, Beograd) 22.
106. Вид. „Илустрована политика“, Бр. 1267 од 15. II 1983. (Београд) 24.
107. „Буковичка Бања“, Год. XIV, Бр. 141 (Аранђеловац, септембар 1982) 8.
108. М. Костић и Д. Милановић, *Бања Вољавча* (Страгарска Бања), с. 42-43.
109. Вид. Исто, с. 46—47.
110. Исто, с. 46.
111. М. Костић, *Витановачка Бања*, с. 194—195.
112. М. Арсенијевић: *Nova pojava mineralne vode u Vitanovcu (kod Kra-ljeva)*, (Radovi Instituta za geološko-rudarska istraživanja i ispitivanja nukle-arnih i drugih mineralnih sirovina, God. VI, Br. 7, Beograd, 1971) 213—215.
113. Вид. М. Костић: *Нова појава минералне воде у Витановцу* (код Кра-љева), (Гласник Срп. географ. друштва, Св. LIV, Бр. 2, Београд, 1974) 134.
114. Извештај Института за физикалну медицину и рехабилитацију — Бео-град (Завод за интерне болести, 27. 02. 1976) Бр. 252/1.
115. Институт за хидрогеолошка и геотермичка истраживања (Београд, 1976) елаборат; Геофизички институт Завода за геолошка, хидрогеолошка, гео-физичка и геотехничка истраживања (аутор извештаја Стеван Топаловић), 25. II 1976) елаборат.

116. Ђ. Р. Симоновић: *Центри заједнице села у Србији*, Сеоске варошице и сеоске чаршије (Институт за архитектуру и урбанизам Србије - Београд, 1970) 21.
117. М. Костић и Д. Милановић, *Лужничка Бања*, с. 28.
118. Исто, с. 24, 26.
119. М. Костић и И. Б. Поповић, *Бањске воде и бање у околини Горњег Милановца*, с. 54—55.
120. V. Ćirić — P. Rakočević: *Pojave termalnih i mineralnih voda na području G. Milanovca (SR Srbija)*, (Zbornik radova 1. jugoslovenskog simpozijuma o hidrogeologiji i inženjerskoj geologiji u Herceg Novom 4—8. V 1971., knj. 1, Beograd, 1971) 48—51.
121. М. Костић и И. Б. Поповић, *Бањске воде и бање у околини Горњег Милановца*, с. 56.
122. Вид. В. Р.: Велика комунална и друштвена активност у Сврачковцима — Бања и пут у исто време („Таковске новине“, Год. XX, Бр. 650 од 6. септембра 1984., Горњи Милановац) 4.
123. М. Костић и Д. Милановић, *Кораћичка Бања*, с. 231—232.
124. М. Костић и И. Б. Поповић, *Горњотрелчанска Бања*, с. 120—121.
125. М. Костић и И. Б. Поповић: *Савинац*, Прилог проучавању термалних рекреатива Шумадије (Београд, 1984) рукопис.
126. В. П.: *Савинац — дечје село* („Таковске новине“, Год. XX, Бр. 661 од 14. новембра 1984., Горњи Милановац) 13.
127. Исто, с. 13.
128. Вид. М. Костић, *Експортна експлоатација и промет угљенокиселих вода у СР Србији*, с. 137.
129. П. Богдановић и Б. Филиповић, *Геолошке и хидрогеолошке карактеристике источног дела Колубарског угљеног басена са посебним освртом на рудничке воде*, с. 139.
130. Ј. Перић и М. Миљивојевић, *Геотермална потенцијалност подручја Авала — Космај — Букуља — Рудник*, с. 106.
131. М. Костић, *Експортна експлоатација и промет угљенокиселих вода у СР Србији*, с. 140.
132. В. Davidović: *Spisak gradskih naselja* (prema pravnom kriterijumu), (Saopštenje 161, Zavod za statistiku SR Srbije, Beograd, decembar 1972) 1.
133. М. Костић: *Беловодске терме*, Прилог функционалној реафирмацији бањских локалитета Шумадије (Београд, 1984) рукопис.
134. В. Вујановић и М. Теофиловић, *Бањске и минералне воде Србије*, с. 99—100.
135. М. Костић и Д. Милановић, *Сирчанска Бања*, с. 182—183.
136. Вид. М. Г.: *Сирча*, радиоактивни минерални („Ибарске новости“, Бр. 1418 од 23. октобра 1980, Краљево) 6; С. М.: *Нови минерални и термални извори — хидрогеолошка истраживања у Србији* („Туристичке новине“, Бр. 1188 од 9. августа 1984) 22.
137. *Геологија Србије VII—1*, Хидрогеологија (Завод за регионалну геологију и палеонтологију Рударско-геолошког фак. унив. у Београду, Београд, 1976) 146.
138. С. Зарић: *Горњи Милановац и његов здравствено-климатски и туристички значај* (Београд, 1972) 147; М. С. Филиповић: *Таково* (Срп. етнограф. зборник LXXV, Насеља и порекло становништва, Књ. 37, САН, Београд, 1960) 5, 104, 174, 252.
139. Извештај о хидрогеолошким, геофизичким и хидрогеохемијским испитивањима термалних и минералних вода у околини Г. Милановца (Институт за геолошко-рударска истраживања и испитивања нуклеарних и других минералних сировина, Београд, 1971) 4, 33.
140. Вид. „Таковске новине“, Год. XVIII, Бр. 525 од 21. I 1982. (Горњи Милановац) 3; Исто, Бр. 535 од 1. IV 1982., с. 3; Исто, Год. XX, Бр. 629 од 23. III 1984., с. 9.

141. Ж. Степановић: *Шумадија, Природне лепоте и реткости и њихов значај* (Туристички савез општине Крагујевац, Крагујевац, 1974) 47.
142. В. Вујановић и М. Теофиловић, *Бањске и минералне воде Србије*, с. 62—64, 276.
143. Р. Илић: *Хидролошки рејони СР Србије* (Гласник Срп. географ. друштва, Св. LXIII, Бр. 2, Београд, 1983) 104.
144. М. М. Коматина, *Хидрогеологија Шумадије*, с. 41, 60.
145. Ј. Перих и М. Миливојевић, *Геотермална потенцијалност подручја Авала — Космај — Букуља — Рудник*, с. 110—111.
146. Лј. Радаџанин и Н. Ђајић: *Геотермална енергија — нови вид енергије и СР Србији* (Зборник радова Рударско-геолошког фак. унив. у Београду, Св. 22, Београд, 1980) 463—464.
147. С. Мандић: *Економски и минерално-сировински потенцијали региона Краљево* (Зборник са саветовања истраживања и могућности коришћења минерално-сировинских потенцијала Драгачева и околине, Краљево, 1983) 8.
148. Ј. Перих и М. Миливојевић, и.д., с. 148.
149. Вид. Зборник радова I Симпозијума о банјско-климатском леchenју. Буковићка Бања 22. и 23. октобар 1971. (Аранђелovac, 1972) 1—149.
150. Ур. Д. Вуловић: *Буковићка бања — традиција дуља од једног века* («Минералне воде», Год. IX, Бр. 35, септембар 1973, Београд) 8.
151. Медицинске карактеристике историје Врњачке Бање (Врњачка Бања, Зборник I, Природно лечилиште Врњачка Бања, 1963) 9—10.
152. Вид. Н. Ђаџић: *Prioritetne zone и urbane aglomeracije као generatorи ubrzanог razvoја једног nerazvijenог regiona* (Зборник радова Економског фак. унив. у Сарајеву, Год. III, Бр. 3, Сарајево, 1968) 65.
153. З. Јарић: *Plan заштите, коришћења и uređenja подручја посебне namene и Prostornог planu Србије* («Zaštita priroде», Бр. 35, Београд, 1982) 101.
154. Р. Павловић: *U Bukovičkoј Banji* («Turističke novine», Год. XXXI, Бр. 1159 од 12. маја 1983, Београд) 16.
155. Попис становништва и станова 1971. књ. VI, Станови за одмор и рекреацију, Резултати по насељима и општинама (СЗС, Београд, 1973) 166, 175.
156. Попис становништва и станова у 1981. — Станови за одмор и рекреацију, Резултати по насељима (СЗС, Београд) архивски подаци; М. Костић и И. Б. Поповић, Горњотрпчанска Бања, с. 109, 112.
157. Попис становништва и станова у 1981., Станови за одмор и рекреацију.
158. М. Костић и И. Б. Поповић, *Бањске воде и бање у околини Горњег Милановца*, с. 57.
159. Исти, Савинац, рукопис.
160. „Скупштински преглед“. Год. IX, Бр. 271 (20. новембар 1984, Београд) 5.
161. И. П. Герасимов: *Методолошки проблеми екологазије савремене науке и место географије у њој* (Гласник СГД, Св. LXIII, Бр. 2, 1983) 27—28.
162. М. Костић, *Генетска класификација термалитета Србије I*, с. 45—47.
163. Шумадија и Поморавље, Регионални просторни план, Елемент 3, (Дирекција за урбанизам и изградњу Крагујевац, Крагујевац, 1975) 30.

R é s u m é

MIHAJLO KOSTIC

QUELQUES ASPECTS DE TRANSFORMATION CONTEMPORAINE DES LOCALITÉS DE BAINS ET DES RÉGIONS DE SOURCES THERMALES DANS LA ŠUMADIJA

Dans le présent travail synthétique sont exposés les résultats des recherches sur la transformations des localités balnéaires et thermales particulières de la région de Šumadija et sur les complexes de leurs manifestations. Par l'abord et le traitement interdisciplinaires n'ont été considérés que les aspects plus importants dans le système de changements et l'affirmation fonctionnelle contemporaine. Les considérations plus détaillées ont été présentées dans les nombreux travaux par le même auteur.

Au cours de la dernière dizaine d'années surtout, la propulsivité des ressources thermales, en tant que force motrice pour la superstructure sociale, s'est manifestée dans une plus grande mesure, car le développement du tourisme thermal est devenu, en Šumadija aussi, une orientation économique et sociale générale.

En 1970, la station thermale de Bukovička Banja était l'unique localité balnéotouristique avec une importance égale ou approximative des fonctions curative et récréative-touristique. En 1984 ce sont, outre la station thermale susmentionnée, aussi les bains de Palanka et de Mladenovac (cette dernière sur le territoire urbain), de Stragari, de Koraćica et de Gornja Trepča (dans l'espace jusqu'à récemment rural). Des eaux et des stations thermales aux environs de la ville de Gornji Milanovac, par sa fonction était connue uniquement une source minérale dans le village de Brdjani. Les stations thermales de Svrakovačka Banja, de Mlakovac et de Savinac en 1970 n'étaient pas encore indiquées les cartes, car elles ne possédaient pas de fonctions plus expressives. Toutes ces localités balnéaires, récréatives et thermales sont des créations nouvelles.

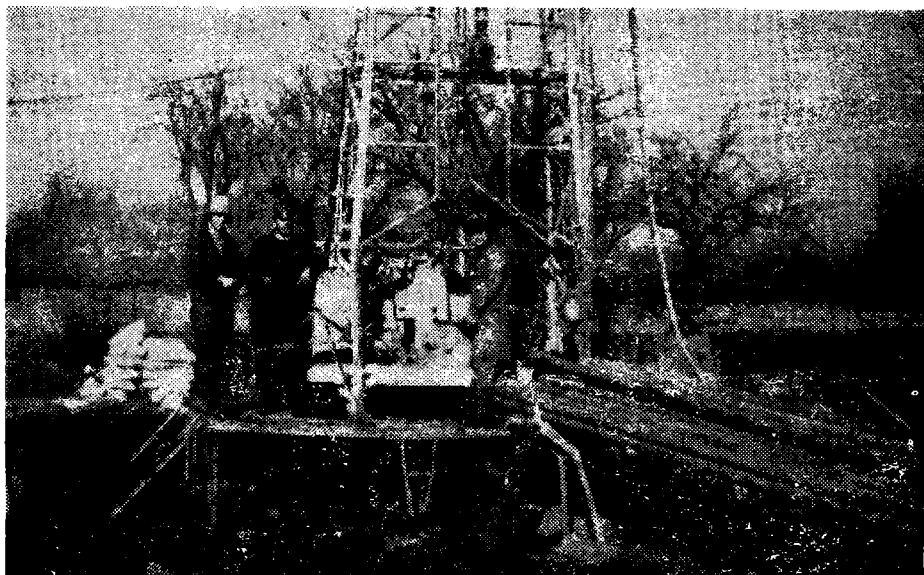
Les localités balnéaires nouvellement organisées sont aussi la station thermale de Stragarska Banja et celle de Gornja Trepča. Le centre de rétablissement à Bukovička Banja fut renouvelé et les institutions médicales spécialisées modernes ont été organisées et établies aux stations thermales de Mladenovac et de Gornja Trepča. Les stations thermales de Sirčanska Banja et de Mlakovac deviendront bientôt des établissements curatifs naturels modernes et la localité de Bcla Voda une station thermale-récréative.

La révilatisation des régions de sources thermales se reflète aussi dans l'architecture de paysage et le façonnement urbain. Les bains dans les localités rurales et les stations récréatives-thermales se transforment en agglomérations urbaines. La prospérité du thermalisme se reflète aussi dans la durée du séjour d'un nombre toujours plus grand de visiteurs. La saison touristique aux principaux centres balnéotouristiques de Šumadija s'étend sur presque toute l'année.

ТАБ. I



Фот. 1. Новоизграђени центар за физикалну медицину и рехабилитацију у Паланачком Кисељаку (Снимно аутор; 25. X 1975)



Фот. 2. Сондажа бушотине у Витановачкој Бањи извршена у току септембра до децембра 1975. године (фотос Будимира Чурлића, Витановац код Краљева)

ТАБ. II



Фот. 3. Захватање киселе воде на артешком извору у сслу Рудовци (Снимко аутор: 2. I 1976)

Фот. 4. Изливање термалне воде из бушотине на десној страни Бањске реке на грлу усахлог извора „Светиња“ у Страгарској Бањи. На оквиру бушотине сруштирајуће изливање (Снимљено: 23. IX 1975., клише М. Костић)



ТАБ. III



Фот. 5. Слободно захватање угљенокиселе воде на Орашком кисељаку. У задњем плану сакрални објекат, првобитно манастир, који је био саграђен као „изворска грађевина“ (Снимно аутор: 5. V 1979)

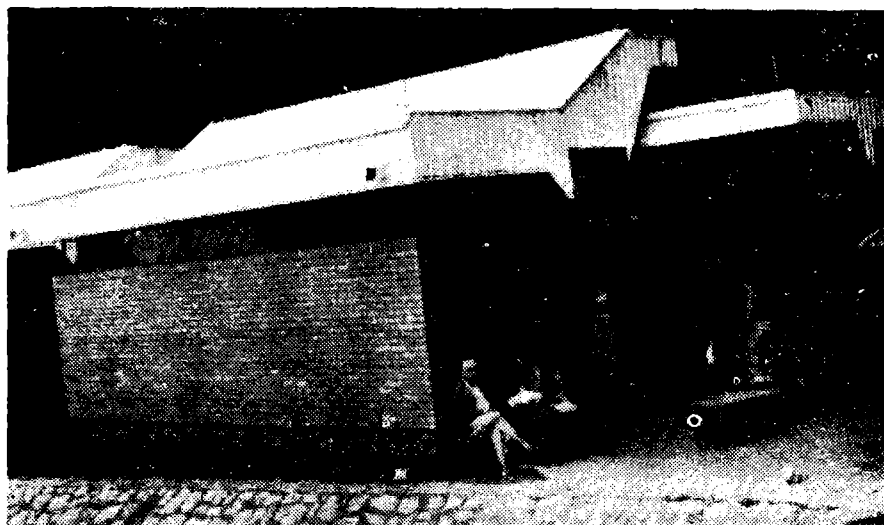
Фот. 6. Термално извориште у базену испред купатила Лужничке Бање. У задњем плану стамбена барака из старе Лужничке Бање. Од 1977. године на лужничкобањском сектору изграђују се савремене зграде за одмор и рекреацију (Снимио: Д. Милановић 4. VI 1977)



ТАБ. IV



Фот. 7. „Старо купатило“ у Горњотрепчанској Бањи поред обале Бесног погока. У предњем плану болесници на бањском лечењу (Снимио аутор: 22. VIII 1973)



Фот. 8. Архитектура дела новоизграђеног термалног купатила у Горњотрепчанској Бањи. Палази се у терапијском блоку (Снимак: 15. VIII 1983; клише М. Костић)