



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА



№ 214

от ...30...08..... 2022 г.

Тази балнеологична оценка удостоверява, че минералната вода, добита от водоземно съоръжение

сондаж № 1хг

находище на минерална вода „Благоевград - р. Струма“, с. Зелени дол, община Благоевград, област Благоевград, изключителна държавна собственост има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

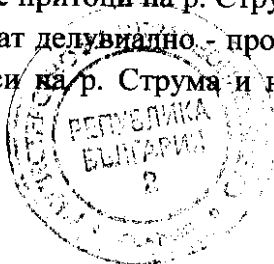
Местоположение

Сондаж 1хг е разположен на 70 метра източно от река Струма в поземлен имот с идентификатор 04279.39.26, м. „Герено“ по КККР на гр. Благоевград, община Благоевград.

Формираща среда на минералната вода

Районът на находище на минерална вода „Благоевград - р. Струма“ заема южната част на Благоевградската котловина и североизточните отдели на Влахина планина. Участъкът на находището се разполага по десния и левия бряг на р. Струма, на около километър и половина западно от регулационните граници на град Благоевград. Минералните извори при р. Струма са разположени в най-ниската част на долината ѝ, в южната част на Благоевградската котловина.

Благоевградската котловина е разположена в средното поречие на река Струма, между западните склонове на Рила планина, областта Пиянец и склоновете на Влахина планина. В меридионална посока от север от скалния праг на река Джерман при град Дупница, на юг до Струмската клисура около село Железница, тя се простира на дължина около 33 км. Максималната ѝ широчина в долното течение на Рилска река е около 12 км. Релефът на котловината е равнинно хълмист, акумулативен и ерозионен, дълбоко скулптиран от речно-овражната система главно на източните притоци на р. Струма, събиращи водите си от Рилския масив. Най-широко пространство заемат делувиялно-пролувиалният шлейф край склоновете на Рила, двете заливни и ниски тераси на р. Струма и наносния конус с акумулационните тераси на р. Рилска.



При геоморфоложкото райониране на страната котловината е отнесена към морфоструктурите на унаследените през кватернера плиоценови грабенови басейни в района на Струмската грабенова долина от областта на Рило-Родопския планински масив.

Подхранване на находището

Подхранването се осъществява чрез инфилтрация на атмосферни валежи. Термоминералните води са с дълбока циркулация и са привързани към пукнатините на разривните тектонски структури (разломи и разседи).

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода се явяват силно напуканите метаморфни скали от подложката. За проявлението на термоминералните извори особено голяма роля и играят напречните на Струмската зона тектонски нарушения с посока северизток-югозапад.

Водоизточници на минерална вода в находището

Находището на минерална вода „Благоевград - р. Струма“ е разкрито с две водоземни съоръжения сондаж № 1хг и сондаж № 14хг. Сондаж № 1хг е изграден през 1972 г., с дълбочина 814 м.

Сондаж 1хг разкрива следния геоложки разрез:

- от 0,00 - 49,50 м – разнорънети чакъли с глинесто-песъчлив запълнител; алувий-кватернер;
- от 49,50 - 165,00 м - конгломерати, пьстросиви със спойка базален тип-глинесто-песъчливи- плиоцен.
- от 165,00 до 182,00 м – биотитови гнайси с гранат – светлосиви, дребнорънети;
- от 182,00 до 359,00 м – амфиболити – кварцови с гранат, тъмносиви;
- от 359,00 до 429,00 м - двуслюдени гнайси, дребнорънети, силно напукани;
- от 429,00 до 469,00 м – шисти мусковитови с гранат, напукани;
- от 469,00 до 547,00 м – диоритов тип скали - дребнорънети с паралелна текстура, силно напукани;
- от 547,00 до 591,00 м - ортоамфиболити, кварцови, дребнорънети, силно напукани;
- от 591,00 до 768,00 м – биотитови гнайси, сиви, дребнорънети, пресечени често с пигматитови жили;
- от 768,00 до 782,00 м – биотитов плагиогранит, ситнорънест, масивен;
- от 782,00 до 799,00 м - биотитов плагиогранит, силно тектонски преработен;
- от 799,00 до 805,00 м - биотитов плагиогранит, много силно напукани;
- от 805,00 до 814,00 м – диорит – масивен.

Конструкцията на сондаж 1хг е следната:

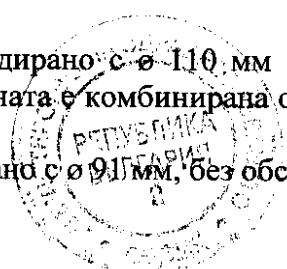
от 0,0 до 27,5 м – сондирано с \varnothing 140 мм и обсадено с метална колона \varnothing 168 мм, със задтръбна циментация;

от 0,0 до 194,2 м – сондирано с \varnothing 150 мм и обсадено с метална колона \varnothing 146 мм със задтръбна циментация;

от 0,0 до 315,6 м – сондирано с \varnothing 130 мм и обсадено с метална колона \varnothing 127 мм без циментация

от 300,00 до 620,0 м – сондирано с \varnothing 110 мм и обсадена с телескопично с обсадна филтърна колона с \varnothing 108 мм. Колоната е комбинирана от плътни и филтърни тръби, като през 8 м плътни, следват 4 м. филтри;

от 620,0 до 814,0 м - сондирано с \varnothing 91 мм, без обсаждана – открит ствол.



Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-949/27.12.2011 г. министърът на околната среда и води е утвърдил експлоатационните ресурси на находище на минерална вода „Благоевград - р. Струма“, с. Зелени дол, община Благоевград, област Благоевград, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура °C	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{гг} (л/сек)	Q _{ггг} (л/сек)	Q _{гггг} (л/сек)		Q л/сек	ΔT °C	G _{ггг} kJ/s
Находище „Благоевград-р. Струма“, водонапорна система от пукнатинен тип в южната част на Благоевградската котловина и североизточните отдели на Влахина планина	2,70	3,60	2,70	57,8-63	1,50 сондаж-1хг 4,80 сондаж-14хг	42,80 48	269 сондаж 1хг 965,3 сондаж 14хг
	6,30						

и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота ПВН	Допустимо понижение Слор.	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамично водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № 1хг	1,50	0,15	3,00	3,15	320,55	57,8

Каптиране

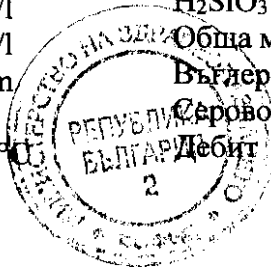
Сондаж № 1хг от находище на минерална вода „Благоевград - р. Струма“ е оборудван като експлоатационен и е каптиран посредством каптажно съоръжение подземен тип, пригодено за помпажна експлоатация на водата.

Санитарно-охранителна зона

Определянето на санитарно-охранителната зона на находище „Благоевград - р. Струма“ е в процедура.

Б. Състав:

1. Аниони			2. Катиони		
	mg/l	eq%		mg/l	eq%
F ⁻	11,79	5,335	NH ₄ ⁺	0,52	0,280
Cl ⁻	18,34	4,448	Li ⁺	0,438	0,615
SO ₄ ²⁻	194,64	34,838	Na ⁺	229,60	96,864
CO ₃ ²⁻	38,41	11,008	K ⁺	6,38	1,583
HCO ₃ ⁻	312,41	44,033	Ca ²⁺	1,36	0,658
HSiO ₃ ⁻	3,03	0,338	Mg ²⁺	< 0,12	0,000
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000	Fe-общо	< 0,02	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	578,62	~100,00	Сума:	238,30	~100,00
Сух остатък при 180°C	793	mg/l	H ₂ SiO ₃	83,46	mg/l
Сух остатък при 260°C	786	mg/l	Обща минерализация	897	mg/l
Електропроводимост	1232	μS/cm	Въглероден диоксид	9,20	mg/l
pH	9,12		Сероводород	< 0,03	mg/l
Температура	56,3	°C	Дебит	1,50	l/s



Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без вкус, с мирис на сероводород.

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,201	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003	Цинк	0,011
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	< 0,050	Бор	2,24
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 88 от 15.04.2022 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за контрол на минералната вода № МВ-15 от 31.03.2022 г. при РЗИ Благоевград.

4. Радиологични показатели

Обща α -активност	0,112 \pm 0,053 Bq/l	Естествен уран	< 0,0050 Bq/l
Обща β -активност	0,443 \pm 0,050 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year
Радон - 222	6,07 \pm 1,05 Bq/l		

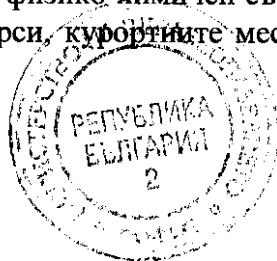
Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 060a и № W 060b от 07.07.2022 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 + 2°C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37° + 1°C за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Сульфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от контрол на води № 315 от 04.04.2022 г. на Орган за контрол от вид А РЗИ Благоевград.

Минералната вода от сондаж № 1хг, находище на минерална вода „Благоевград – р. Струма“, с. Зелени дол, община Благоевград, област Благоевград, изключителна държавна собственост е 897 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, хидрокарбонатно-сулфатна натриева, флуорна и силициева вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Поради установено високо съдържание на „флуор“ (установена стойност от 11,79 mg/l) водата се определя като неподходяща за употреба за питейни цели. Съдържанието на амоний е генетично обусловено. Съдържание изследваните микрокомпоненти и стойностите на радиологичните показатели са в границите на нормите за минерални води. Водата има стабилен физико-химичен състав и свойства и оп на изискванията на Наредба № 14 за курортните ресурси, курортните местности и курорти бр. 79 от 1987 г., посл. изм. бр. 70 от 2004 г.).



В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатна, сулфатно, натриеви и флуорни и силициеви съставки, съдържаща флуорид. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок, ако се приема 60-90 минути преди хранене, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и има противовъзпалително действие върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвикват холеретично и по-малко холагенно действие. Хидрокарбонатно-сулфатната вода предизвиква така наречената разреждаща секреция в стомашно-чревния тракт, което обуславя едно от най-популярните им въздействия в балнеологията – предизвикват перисталтичен ефект от преразтягане на червата, който води до очистителен ефект. Наличието на сулфатни йони оказва въздействие върху обмяната на веществата при затлъстяване чрез очистителния ефект, при захарна болест като подпомагат пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенообразуването, подобряват пуриновата обмяна, като спомагат тяхното пълно изгаряне от организма. Наличието на силиций има адстрингентно и антисептично въздействие и намира приложение за лечение на кожни заболявания.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темперирание до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на чревния тракт и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити, хронични цистити, уратна и оксалатна литиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни заболявания (подагра, затлъстявания, захарен диабет и др.); лица експонирани на вредни вещества (пречиства бъбреците и черния дроб от вредни вещества натрупани вследствие на отделяните вредни газове от заводи, автомобили и др.).

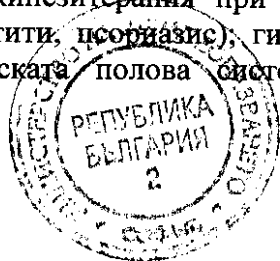
Поради установено високо съдържание на флуор питейното лечение е препоръчително да бъде провеждано с курсове не по-дълги от 15-20 дни, двукратно в годината с дозировка не повече от три пъти по 150 ml дневно.

Противопоказания за вътрешно (питейно) балнеолечение: до 6 месеца след кръвоизлив от стомашно-чревния тракт.

Използването на минералната вода за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика е по лекарско назначение, при спазването на строго определени методики и дозировки (количество на приетата вода, температура и начин на приемане, продължителност на лечебно-профилактичния курс).

Инхалационно лечение при хронични заболявания на горните дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темперирание до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия (артроартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулопатии и др.); след оперативни интервенции на опорно-двигателния апарат (за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния); кожни (хронични дерматити, псориазис); гинекологични заболявания (хронични гинекологични възпаления на женската полова система-стерилитет, метрити, хронични аднексити и др.).



Противопоказания за външно балнеолечение: специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в остър стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС – с ритъмни нарушения; епилепсия.

В предвид спецификата физико-химични и радиологични свойства на минералната вода, същата може да бъде прилагана в балнеологични курсове 25-28 дни двукратно в годината.

Минералната вода може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреативни цели след съответно temperиране.

В случаите, когато минералната вода от сондаж № 1хг, находище на минерална вода „Благоевград – р. Струма“, с. Зелени дол, община Благоевград, област Благоевград се ползва за цели различни от посочените в балнеологичната оценка или когато водата се ползва по начин, който променя минералния състав посочен в балнеологичната оценка, следва да бъде получено одобрение от Министерство на здравеопазването за всяка конкретна цел и начин на нейното приложение.

Минералната вода не е подходяща за употреба за питейни цели.

**ЗА МИНИСТЪР:
Д-Р ТОМА ТОМОВ
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР
(Съгласно Заповед № РД-01-382 от 05.08.2022г.)**

