



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

[www.mh.government.bg](http://www.mh.government.bg)

**БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА**



ОТ ..... 2023 г.

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

*сондаж № 8КГ „Топлата“*

*находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик има следните:*

**А. Геоложки и хидроложки характеристики:**

**Местоположение**

Находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“ се намира в регулационните граници на гр. Велинград. То е локализирано по двата бряга (първа незаливна тераса) на р. Луковица, като повечето от водоизточниците са разположени южно от реката.

**Формираща среда на минералната вода**

От хидрогеоложка гледна точка находището на минерални води Велинград - Лъджене принадлежи към източната водосборна област на Западнородопската хидротермална система. Изворните огнища представляват зони на естествено дрениране на хидротермите, формирани във внедреният сред родопските метаморфити Западнородопски гранитоиден батолит.

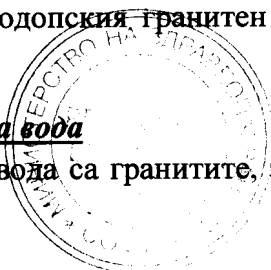
Литоложката среда, в която се формира, акумулира и дренира минералната вода на находище „Велинград-Лъджене“ представлява пукнатинно-жилната водонапорна система в палеозойските гранити и гранитоиди на вложения сред гнайсите Западно-Родопски батолит (γPz<sub>2</sub>). В западната част на котловината гранитите са покрити от неогенски седименти и протерозойски гнайси и мрамори (в приконтактната зона с батолита).

**Подхранване на находището**

Минералната вода е с инфилтрационен произход. Подхранването на находището е предимно за сметка на атмосферните валежи. Областта на подхранване на минералните води е разкритата част на Западно-Родопския гранитен масив и контактната зона с гнайсовата мантия.

**Колектор на минералната вода**

Колектор на минералната вода са гранитите, залягащи на дълбочина 1200-1900 м под земната повърхност.



**Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището**

Водоизточниците на минерална вода в находище „Велинград-Лъджене“ са: КЕИ № К-6, КЕИ № К-7, КЕИ № К-9, КЕИ № К-11, КЕИ № К-14, КЕИ № К-15, КВИ К-16, КЕИ № К-18, КЕИ № К-19, КЕИ № К-21, КЕИ № К-28 + № К-29 (общо), сондаж № 1ВКП + КЕИ № К-8 „Вельова баня“ (общо), сондаж № 2ВКП „Вельова баня“, сондаж № 7КГ „Вельова баня“, сондаж № 6ВКП „Вельова баня“, сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“, сондаж № 8КГ „Топилата“ и сондаж № 9 „Кентавър“.

Сондаж № 8КГ „Топилата“ е изграден през 1987 г. Дълбочината му е 159,00 м. Намира се в източната периферна част на Лъдженската термална зона, на около 600,0 м СИ от сондаж №7 ВКП „Кремъчна баня“ и отстои на около 25,0 м от коригираното русло на р. Луковица. Прокаран е до най-източните групи некаптирани естествени извори на находището, известни като „Пералището“ и „Топилата“. След прокарването му той „прихваща“ целия ресурс на изворите, в резултат на което те пресъхват.

Сондаж № 8КГ „Топилата“ е със следния геоложки разрез::

- 0,00 - 47,00 м - пясъци, чакъли, валуни с глинеси прослойки;
- 47,00 - 92,00 м - гранити, променени, брекчирани, милонитизирани, грусирани (51-56 м);
- 92,00 - 100,00 м - разломна зона;
- 100,00 - 159,00 м - гранити, дребнозърнести, слабо напукани с кварцови инжекции с отложен по пукнатините карбонат.

Конструкцията на Сондаж № 8КГ „Топилата“ е следната:

- 0,00 - 20,00 м - диаметър на сондиране  $\varnothing$  172 мм; спусната обсадна колона  $\varnothing$  168 мм - циментирана ;
- 20,00 - 55,00 м - диаметър на сондиране  $\varnothing$  150 мм, в интервала 0,00-55,00 м е спусната обсадна колона  $\varnothing$  146 мм - циментирана;
- 55,00 - 120,00 м - диаметър на сондиране  $\varnothing$  130 мм, в интервала 0,00-96,00 м е спусната обсадна колона  $\varnothing$  108 мм - комбинирана с филтри в интервала 66,00 - 96,00 м.;
- 120,00 - 159,00 м - диаметър на сондиране  $\varnothing$  110 мм.

**Експлоатационни ресурси**

Със Заповед № РД-963 от 28.12.2011 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, както следва:

Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура °C	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q <sub>гр1</sub> (л/сек)	Q <sub>гр2</sub> (л/сек)	Q <sub>гр3</sub> (л/сек)		Q л/сек	ΔT °C	G <sup>теп</sup> kJ/s
Находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, Столична община, Софийска област.	12,58	18,87	-	25-63	-	-	Σ5102
	31,45						

технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота СВН	Допустимо понижение Слои:	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
сондаж № 8КГ „Топилата“	4,60	-	-	-	Сомонзлив на кота 735,24	51

**Санитарно-охранителна зона**

Със заповед № РД-1089/06.12.2021 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителната зона на находище на минерална вода „Велинград-Лъджене”, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик.

**Б. Състав:**

<b>1. Аниони</b>	<b>mg/l</b>	<b>eq%</b>	<b>2. Катиони</b>	<b>mg/l</b>	<b>eq%</b>
F <sup>-</sup>	7,81	6,089	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Cl <sup>-</sup>	13,47	5,629	Li <sup>+</sup>	0,35	0,896
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	174,06	53,680	Na <sup>+</sup>	115,00	89,944
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	12,00	5,926	K <sup>+</sup>	5,44	2,502
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	117,15	28,450	Ca <sup>2+</sup>	7,42	6,658
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1,18	0,227	Mg <sup>2+</sup>	< 0,12	0,000
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,05	0,000	Fe-общо	< 0,02	0,000
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 1,00	0,000	Mn <sup>2+</sup>	< 0,02	0,000
<b>Сума:</b>	<b>325,67</b>	<b>~100,00</b>	<b>Сума:</b>	<b>128,21</b>	<b>~100,00</b>
Сух остатък при 180°C	487 mg/l		H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	87,92 mg/l	
Сух остатък при 260°C	471 mg/l		Обща минерализация	542 mg/l	
Електропроводимост	701 μS/cm		Въглероден диоксид	0,00 mg/l	
pH	8,60		Сероводород	0,85 mg/l	
			Дебит	4,60 l/s	
			Температура	50,7 °C	

**Външен вид:** Водата е бистра, без вкус и с лек мирис.

**3. Микроелементи (mg/l)**

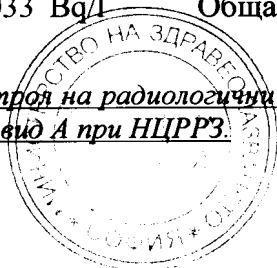
Алуминий	0,058	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003	Цинк	0,011
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	< 0,050	Бор	0,221
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 353 от 30.11.2020 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР” ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № 516 от 22.10.2020 г. на РЗИ Пазарджик.

**4. Радиологични показатели**

Обща α- активност	0,115±0,032 Bq/l	Радон-222	23,9±3,1 Bq/l
Обща β- активност	0,223±0,025 Bq/l	Естествен уран	0,0075±0,0015 mg/l
Радий-226	0,106±0,033 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 030a и № W 030b от 01.03.2021 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.



## **5. Микробиологични показатели**

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при $20 \pm 2^\circ\text{C}$ за 72 ч.	1 КОЕ/см <sup>3</sup>	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/50 см <sup>3</sup>
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при $37^\circ \pm 1^\circ\text{C}$ за 24 ч.	0 КОЕ/см <sup>3</sup>	Ешерихия коли при $37^\circ\text{C}$ и $44,5^\circ\text{C}$	0/50 см <sup>3</sup>
Колиформи при $37^\circ\text{C}$ и $44^\circ\text{C}$	0/50 см <sup>3</sup>	Сулфитредуциращи кластридии	0/10 см <sup>3</sup>
		Псевдомонас аеругиноза	0/50 см <sup>3</sup>

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 11/40 от 26.10.2020 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Пазарджик.

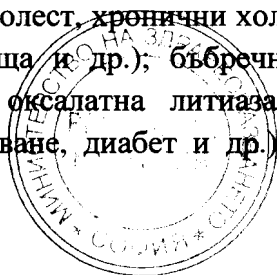
### **Заклучение:**

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 8КГ „Топилата“, находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград е 542 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, хидрокарбонатна, сулфатна, натриева, флуорна и силициева вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Поради установено високо съдържание на „флуор“ (установена стойност от 7,81 mg/l) водата се определя като неподходяща за употреба за питейни цели. Водата има стабилен физико-химичен състав и свойства и отговаря на изискванията на Наредба № 14 за курортните ресурси, курортните местности и курортите ( ДВ, 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 хидрокарбонатно – сулфатно – натриеви и флуоридни и силициеви съставки. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно–чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Тя намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок, ако се приема 60 – 90 минути преди хранене, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и имат противовъзпалително действие върху секреторната функция на черния дроб. Доказано е също, че 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. Сулфатните води въздействат 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  $35-37^\circ\text{C}$* ) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на чревния тракт и др.); жлъчно-чернодробни (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 (подагра, затлъстяване, диабет и др.); лица експонирани на вредни вещества



(спомага за пречистване на бъбреците и черния дроб от вредни вещества натрупани вследствие на отделяните вредни газове от заводи, автомобили и др.).

*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 възпалителни заболявания на горни и долни дихателни пътища.

**При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след съответното темпериране 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.*

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

***В случаите, когато минералната вода от сондаж № 8КГ „Топилата“, находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик 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:  
ДОЦ. МИХАИЛ ОКОЛИЙСКИ  
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР  
(Съгласно Заповед № РД-01-362 от 28.06.2023 г.)**

