



**Bulgarian Energy
& Mining Forum**

Концепция за локален геотермален проект в община Панчарево

Антон Иванов, БЕМФ
Димитър Куюмджиев, БЕМФ

Международен дискуссионен форум
Бъдещето на геотермалните проекти в България
12 Май 2023
София, **NV Tower**



Находище на минерална вода „Панчарево“

- Находище на минерална вода „Панчарево“ е разположено в периферията на Софийската котловина, в подножието на Витоша
- Запазените останки от римски зидове, басейни и др. находки свидетелствуват, че изворите са били познати и ценени още в римско време *
- Днес част от минералната вода се използва за рехабилитация и отдих в балнеолечебния комплекс и близкия минерален басейн, но все още големият потенциал на изворите не се използва пълноценно

** Източник: „Находищата на минерални води в района на София“, автори - Павел Пенчев и Величко Величков*



Находище на минерална вода „Панчарево“

- Изворните групи са две, единия (каптиран) на дъното на езерото в поречието на река Искър, а другият в чешма до сградата на Панчаревската баня.
- В находище „Панчарево“ са проведени системни режимни наблюдения на дебита и температурата на двата извора в периода 1972 - 1993.
- Находището има утвърдени експлоатационни ресурси от МОСВ, при параметри 14.70 l/s и температура на водата от 39 до 48.7 °C.



Предложение за пълно оползотворяване на потенциала

- Многократно са обсъждани възможностите за разширение и модернизиране на сградата на банята, доизграждане на съществуващия профилакториум, създаване на малко предприятие за бутилиране при самия извор и други.
- Липсата на подходящ частен инвеститор до сега не дава перспектива за развитие.
- Наличието на Европейски програми отваря възможността за анализ на потенциала за използване високата температурна енергия за отопление на близки обекти.



Предложение за пълно оползотворяване на потенциала

- След проведено обсъждане в Общината, екип на БЕМФ започна предварителен анализ на възможностите за оползотворяване на енергийния потенциал, съвместно с основните качества на водата.
- Уточнени следните възможности:
 - използване на топлинната енергия за отопление;
 - използване на минералната вода в басейн;
 - организиране на водоналивна зона.
- Целеви обекти за анализ са Детска градина №66, намираща се на ул.Риляник 12 и Основно училище №83, намиращо се на ул.Елин Пелин 21.

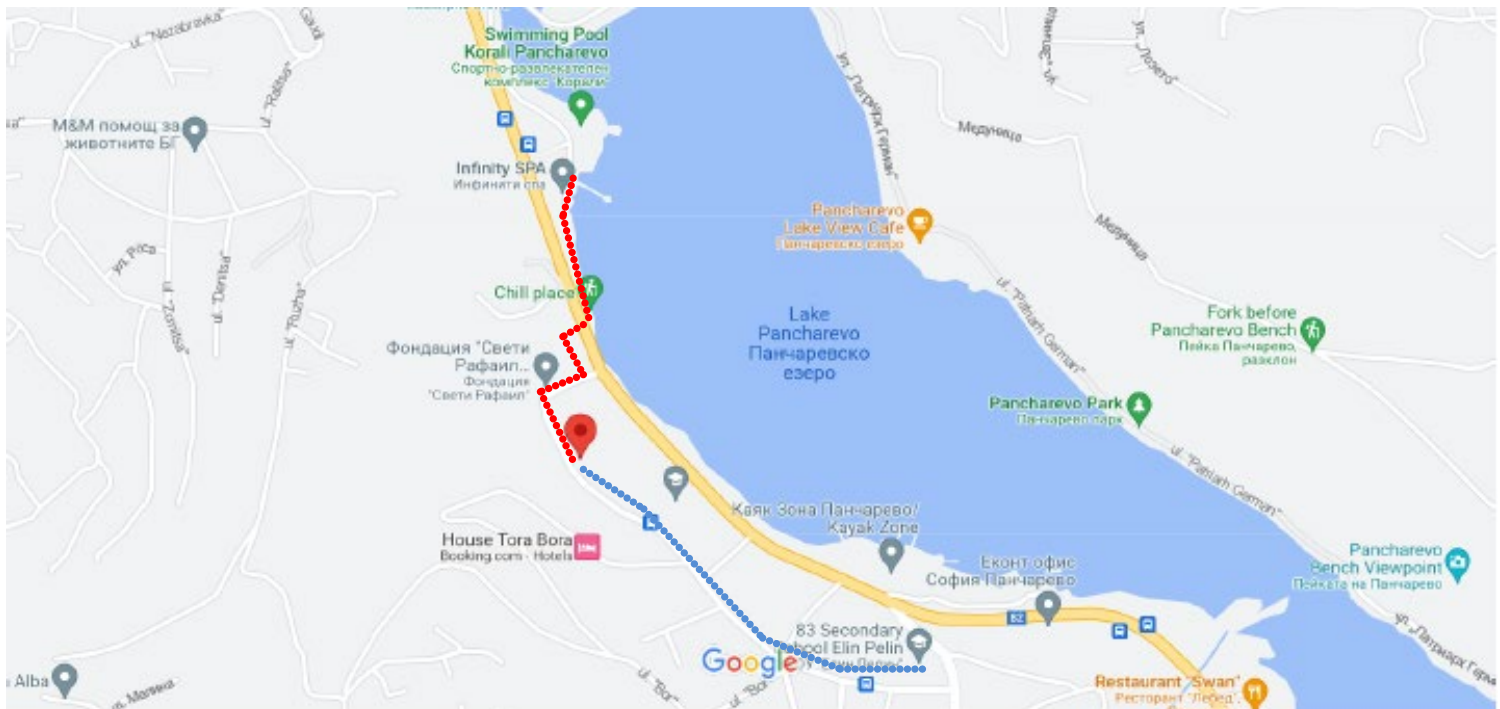


Предложение за комплексен проект

- Предложението за комплексен проект за оползотворяване на термичния и терапевтичен ефект от наличната минерална вода за нуждите на ДГ №66 и на ОУ №83 в с.Панчарево включва следните елементи:
 - Доставка на налични количества минерална вода от източника до ДГ №66, където се отнема част от температурния потенциал на водата и се осигурява 200 до 300 kW топлинен източник;
 - Доставка на началните количества минерална вода, но вече с пониска температура от около 36 до 38°C и използването им за захранване на плувния басейн в ОУ №83;
 - Отпадната вода от басейна с температура от около 25°C преминава през второ термopомпено стъпало, където се охлажда до около 10°C, като при това осигурява 200 до 300 kW топлинен източник за ОУ №83, след което се отвежда към язовира



Предложение за комплексен проект





Технически обхват

- Избор на тръбопровод: за да се гарантира чистотата на водата е препоръчано довеждащите тръбопроводи да са от полиетиленовите тръби имат, които имат приложение във водопреносни системи, тъй като имат добра химическа устойчивост, гладка вътрешна повърхност с отлична устойчивост на утаяване и одобрение за допир до храна.
- Избор на термopомпени агрегати: има голямо разнообразие от термopомпени групи – изпарител, кондензатор и компресор, но ценовите разлики също са големи. Поради това следва да се направи запитване за доставка към повече фирми.
- Допълнителни дейности за реализация на проекта: такива са СМР по трасето, доставки на фитинги, кранове и помпи, като всички доставки и услуги следва да се заявят общо.



Ефект от проекта

- Финансовата жизнеспособност на проекта може да се оцени едва след избора на основните доставчици. Ключово за реализация на такъв тип проекти е наличието на Европейско финансиране.
- От наличната информация за разходи за енергия в двата обекта в периода 2015-2017 година може да се посочи, че при използване на термопомпи се замества годишно количество газьол за отопление в размер на 27 тона годишно.
- Допълнителният терапевтичен ефект от използване на минерална вода в плувен басейн също допринася за повишаване обществената приемливост на проекта.



Благодаря!

Антон Иванов

ai@ecoenergia-bg.eu