

**O C E N A**  
**jakości wód leczniczych typu siarczkowego**  
**eksploatowanych ze złoża zlokalizowanego w miejscowości "Wełnin"**

W rejonie Busko- Zdrój - Solec Zdrój wody lecznicze stosowane są od lat trzydziestych XIX wieku. Odkryte złoża wód mineralnych spełniające wymagania ustalone dla wód leczniczych są eksploatowane do dziś. W latach 1930 -39 i 1947 – 1960 w rejonie Solca – Zdroju wykonano szereg otworów w ramach poszukiwań węglowodorów . Otworem Świniary 4 stwierdzono występowanie wody słonej z dużą zawartością siarkowodoru. W roku 1974 P.P. Uzdrowisko Busko-Solec w Busku – Zdroju wykonało odwiert Wełnin 2 "Malina" i udokumentowano zasoby wód leczniczych. Odwiert ten nie był nigdy eksploatowany i został zlikwidowany z powodu awarii technicznej.

W roku 2001 został wykonany odwiert eksploatacyjny "Wełnin" przez firmę Elika II z Krakowa, której następcą prawnym jest spółka "Malinowe Hotele w Solcu-Zdroju.

W wyniku wykonanych badań hydrogeologicznych przeprowadzonych po wykonaniu odwiertu ustalono wydajność otworu w wysokości 3,00 m<sup>3</sup>/h. Dla odwiertu "Wełnin" została opracowana Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód leczniczych "Wełnin" w miejscowości Wełnin, gmina Solec Zdrój, powiat Busko Zdrój, województwo świętokrzyskie. W roku 2017 został wykonany dodatkowy odwiert eksploatacyjny „Wełnin 4”, jako odwiert rezerwowy. Od maja 2017 roku odwierty eksploatacyjne Wełnin i Wełnin 4 stanowią grupowe ujęcie wód leczniczych typu siarczkowego o nazwie :“Wełnin- Malinowe”.

Wydobywana odwiertami eksploatacyjnymi woda lecznicza typu siarczkowego o charakterystyce : woda swoista 3,4 – 3,5 % woda chlorkowo- sodowa (solanka), siarczkowa, jodkowa, o zawartości składnika swoistego od 850 – 1050 mg/ dm<sup>3</sup> jonów siarki w II stopniu utlenienia, W oznaczanych jonach siarki II mieszczą się w tym zarówno siarkowodór (H<sub>2</sub>S) jak i produkty jego dysocjacji (HS<sup>-</sup> ; S<sub>2</sub><sup>-</sup>), jony siarczkowe i wielosiarczkowe , tiosiarczany oraz siarka koloidalna.

Znamiennym jest to, że woda wypływająca z odwiertu jest nasycona gazem siarkowodorowym. Jest to jedyny przypadek na terenie całego Zapadliska Przedkarpackiego, że w wydobywana woda lecznicza nasycona jest wolnym gazem- siarkowodorem.

Wydobywana woda lecznicza ujęciem „Wełnin Malinowe” spełnia wymagania dla wód leczniczych określone w obowiązujących ustawach : "Prawo geologiczne i górnicze" z 2011 roku z późn. zm. oraz ustawy o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych. Posiada także ważne świadectwo potwierdzające właściwości lecznicze nr BU-18/WL-1/2018 z dnia 16 marca 2018 r, wydane przez uprawnioną jednostkę badawczą tj. przez Zakład Tworzyw Uzdrawiskowych Narodowego Instytutu Zdrowia. **Świadectwo to jest nadal aktualne i nie wymaga ponownych badań, gdyż nie weszły nowe unormowania prawne.**

Unikatowy skład wody leczniczej z ujęcia „Wełnin – Malinowe” a w szczególności zawartość aktywnych związków siarki w II stopniu utlenienia sprawia, że tego typu woda stanowi unikat w skali światowej, ponieważ z bardzo dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że jest to najsilniejsza woda podziemna zawierająca aktywne związki siarki, uznana za leczniczą na świecie.

W dostępnej literaturze i publikacjach brak jest informacji, że udokumentowane są zasoby wody leczniczej z zawartością ok. 1000 mg/dm<sup>3</sup> aktywnych związków siarki w II stopniu utlenienia.

W poniższej tabeli przedstawiono wykorzystanie wód leczniczych typu siarczkowego do celów balneologicznych w niektórych uzdrowiskach w Polsce i innych miejscowościach poza granicami kraju.

Lp.	Miejscowości w Polsce	Zawartość S II [mg/dm <sup>3</sup> ]
1.	Busko - Zdrój	20 - 55
2.	Dobrowoda	56 - 70
3.	Kraków - Swoszowice	83
4.	Las Winiarski	40 - 45
5.	Solec - Zdrój	43 - 150
6.	Wełnin	850 - 1050
Miejscowości poza Polską		
1.	Smrdaky	ok. 600
2.	Soczi	ok.200
3.	Trenczyn	2
4.	Piszczany	22

Być może występują tego typu wody na świecie ale związane są najczęściej ze złożami węglowodorów i nie spełniają wymagań ustalonych dla surowców leczniczych, ponieważ mogą być zanieczyszczone węglowodorami.

***Ogólna suma składników mineralnych, zawartość soli kuchennej oraz aktywnych związków siarki w II stopniu utlenienia w wodzie leczniczej z ujęcia „Wełnin – Malinowe” góruje nad innymi pokrewnymi wodami tego typu w Polsce i w innych krajach. Według dostępnej wiedzy jest to najsilniejsza woda lecznicza typu siarczkowego na świecie, wydobywana i stosowana do celów balneoteratii ( m.in. kąpiele mineralne) i produkcji balneokosmetyków.***

Opracował:

mgr inż. Mirosław Zardzewiały  
uprawniony geolog górniczy- Z-438  
uprawniony hydrogeolog CUG- 040271

Busko-Zdrój, dnia 27.02.2023r.

