

Wykorzystanie wód geotermalnych na przykładzie *Geotermii Uniejów*

Jacek Kurpik¹

Wody geotermalne zostały odkryte w Uniejowie w 1978 r.. Występują one na głębokości ok. 2000 m w zbiorniku dolnokredowym w szczelinowo-porowych utworach piaskowców. Od września 2001 r. rozpoczęto eksploatację tych wód i wykorzystywanie ich w systemie grzewczym.

Obecnie pracują trzy odwierty geotermalne: IGH-1, PIG/AGH-1 i PIG/AGH-2. Wypływająca z nich woda charakteryzuje się wydajnością 68 m³/h przy ciśnieniu samowypływu 2,6 bara, temperaturą 68°C i niską mineralizacją

W systemie tym gorąca woda (o temperaturze 68°C) wydobywana jest otworem eksploatacyjnym (PIG/AGH-2) z wydajnością do 120 m³/h. Dalej woda tłoczona jest do wymienników centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Po oddaniu ciepła w wymiennikach kierowana jest otworami chłonnymi (PIG/AGH-1 i IGH-1) do podziemnej warstwy wodonośnej z temperaturą ok. 40–45°C. Ze względu na mineralizację woda termalna nie może uczestniczyć w obiegu sieciowym centralnego ogrzewania, stąd zachodzi konieczność zainstalowania wymiennika jako urządzenia pośredniczącego w wymianie ciepła. Stosowanie zamkniętego systemu odbioru ciepła z wód termalnych umożliwia utrzymanie na stałym poziomie takich parametrów złożowych, jak wydajność, temperatura i ciśnienie. Ponadto, woda termalna nie ma kontaktu z powietrzem atmosferycznym, w trakcie oddawania ciepła wodzie obiegowej, dzięki czemu zachowana zostaje równowaga chemiczna i w konsekwencji warunki panujące w basenie wodnym. W zastosowanym układzie geotermalnym wody złożowe traktowane są jako nośniki energii i nie są szcerpywane. Można więc mówić jedynie o eksploatacji energii, a nie eksploatacji wód.

Tab. 1. Dane techniczne odwiertów (na podstawie danych PIG i IGH)

	PIG/AGH-1	PIG/AGH-2	IGH-1	
Głębokość otworu	2065 m	2031 m	2254 m	
Rury ϕ 13 ³ / ₈ " cement. do wierzchu	0–65 m	0–30 m	0–100 m	
Rury ϕ 9 ⁵ / ₈ " cement. w interwale 541–125 m	0–541 m	–	–	
Rury ϕ 9 ⁵ / ₈ " cement. do wierzchu	–	0–457 m	0–848 m	
Rury ϕ 6 ⁵ / ₈ " kolumna eksploatacyjna	0–2065 m	0–2031 m	0–1882 m	
Konstrukcja kolumny	Rura nadfiltrowa	0–1918 m	0–1892 m	1842,40–1927,46 m
	Filtr — rura perforowana	1918–2045 m	1892–2025 m	1927,46–2078,63 m
	Rura podfiltrowa	2045–2065 m	–	2078,63–2254 m

8 g/l. Eksploatacja wód termalnych i odzysk z nich ciepła odbywa się w systemie zamkniętym (tzn. wydobyta na powierzchnię woda po oddaniu ciepła wraca do wnętrza Ziemi). Konstrukcję odwiertów przedstawiono w tabeli 1.

W lipcu 2008 r. otwarto zespół basenów kąpielowych zasilanych wodą geotermalną. Oprócz funkcji rekreacyjnej, baseny pełnią również funkcję balneologiczną dzięki unikalnemu składowi związków zawartych w wodzie. Obiekt położony nad brzegiem przepływającej przez Uniejów rzeki Warty, na skraju 38-hektarowego pięknego parku z zabytkowym XVI-wiecznym zamkiem, przyciąga turystów.

Dodatkową atrakcją jest kasztel rycerski z hotelem, wybudowany w stylu średniowiecznym.

¹Geotermia Uniejów Spółka z o.o., ul. Kościelnicza 44, 99-210 Uniejów; geotermia@geotermia-uniejow.pl