



MENTE ET MALLEO GŁÓWNEGO GEOLOGA KRAJU

O geotermii w Polsce słów kilka

Krzysztof Galos¹



Słowo *geotermia* jest rozmaicie rozumiane. Zasadniczo obejmuje cztery główne obszary dotyczące badań i wykorzystania: 1) wód termalnych jako źródła energii cieplnej i/lub elektrycznej; 2) suchych gorących skał jako źródła energii cieplnej i/lub elektrycznej; 3) płytko położonych skał jako tzw. dolnego źródła gruntu-

wych pomp ciepła; 4) wód termalnych w innych kierunkach niż energetyczny. Dodatkowo pojęcie to może także obejmować m.in. zagadnienia magazynowania ciepła i chłodu w górotworze, wykorzystania jako źródła ciepła wód kopalnianych itp.

Pierwsze przykłady wykorzystania wód termalnych sięgają czasów starożytnych, jednak właściwy rozwój ich gospodarczego wykorzystania nastąpił w ostatnich kilku dekadach. Na ziemiach polskich z wód termalnych korzystano nawet kilka wieków wstecz (np. baseny cieplicowe w Cieplicach k. Jeleniej Góry), lecz początki właściwego rozwoju ich wykorzystania to lata 90. XX w., gdy powstały pierwsze ciepłownie geotermalne, na czele z *Geotermią Podhalańską* S.A. Były one rezultatem prowadzonych już od lat 80. XX w. prac geologicznych, celem wskazania obszarów występowania wód termalnych w Polsce, wykonywanych głównie w Akademii Górniczo-Hutniczej, Instytucie Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN oraz Państwowym Instytucie Geologicznym – PIB. Wskazały one, że perspektywy występowania takich wód ograniczają się przede wszystkim do obszaru Niżu Polskiego (w utworach kredowych i jurajskich, zwykle o wysokiej mineralizacji) oraz Niecki Podhalańskiej.

Przyspieszenie rozwoju badań wód termalnych oraz ich wykorzystania głównie w kierunku ciepłowniczym nastąpiło w ostatnich 10 latach. Poczynając od 2016 r. w ramach odpowiednich programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), w szczególności wciąż realizowanego programu *Udostępnienie wód termalnych w Polsce*, zapewniono finansowanie wykonania ponad 50 nowych otworów geotermalnych, przy łącznym budżecie blisko 900 mln zł. Według stanu na IV kwartał 2025 r. w ramach tych działań były wykonane 23 otwory, w tym 17 pozytywnych i 6 negatywnych (po 2020 r. tylko 2 otwory negatywne), w trakcie wiercenia było 9 otworów, a w trakcie przygotowań do wiercenia – 21 otworów. Równolegle, przy wydatnym wsparciu NFOŚiGW,

w ostatnich latach otwarto trzy nowe ciepłownie geotermalne (Koło, Sieradz, Konin), łączna liczba ciepłowni geotermalnych wzrosła do 10, a w najbliższym czasie jest planowane uruchomienie dwóch kolejnych ciepłowni geotermalnych w Turku i Sochaczewie. Rozwój ciepłownictwa bazującego na wodach termalnych nie jest jednak w Polsce prosty, przede wszystkim ze względu na charakterystyczne dla geotermii wysokie koszty inwestycyjne (przy bardzo niskich kosztach operacyjnych), których z reguły nie są w stanie unieść małe gminy czy komunalne przedsiębiorstwa ciepłownicze. Dotychczas w wybranych przypadkach budowa ciepłowni geotermalnej była możliwa dzięki wydatnemu wsparciu środków NFOŚiGW w formie dotacji i preferencyjnych pożyczek. Schemat ten nie będzie jednak zapewne możliwy do powielenia przy większej skali inwestycji, tj. przy założeniu budowy następnych 20–40 ciepłowni geotermalnych w perspektywie kolejnych 10 lat. Konieczne będą inne ścieżki finansowania realizacji takich inwestycji, być może z udziałem zagranicznych środków UE (fundusze unijne, norweskie, Banku Światowego), a także – a może przede wszystkim – zaangażowanie w ten proces kapitału prywatnego w ramach partnerstw publiczno-prywatnych (PPP). W tym ostatnim przypadku konieczna jednak może się okazać istotna korekta konstruowania tarif na ciepło sieciowe dla takich przedsięwzięć, z gwarantowaną ścieżką kształtowania się cen ciepła w danej sieci ciepłowniczej. Rozwiązania PPP w ciepłownictwie z udziałem energii geotermalnej mogą być też wdrożone – i to na znacznie większą skalę – w dużych miastach o dużym potencjale geotermalnym, takich jak np. Łódź, Poznań czy Szczecin.

Całokształt krajowych działań w zakresie jak najszerzego wykorzystania – w różnej formie – ciepła Ziemi jest zawarty *Wieloletnim Programie Rozwoju Wykorzystania Zasobów Geotermalnych w Polsce* (tzw. mapa drogowa rozwoju geotermii) z 2022 r. W ostatnich miesiącach podjęto prace nad aktualizacją tego dokumentu, wraz z rozszerzeniem jego zakresu przedmiotowego (wykorzystanie wód termalnych w rolnictwie i lecznictwie, magazynowanie ciepła i chłodu w górotworze itp.). Będzie on musiał być także spójny z unijnym *Geothermal Action Plan*, który ma być opublikowany do połowy br. Zaktualizowana mapa drogowa rozwoju geotermii w Polsce ma być przedstawiona przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska jeszcze w tym roku.

¹ Ministerstwo Klimatu i Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00–922 Warszawa.