

Potencjał geotermii w Polsce nie jest w pełni wykorzystywany

15 czerwca 2023

Geotermia jest stabilnym źródłem czystej energii, które nie zależy od pogody. Może stanowić alternatywę dla ropy, gazu czy węgla, zwłaszcza że zasoby eksploatacyjne tej energii odpowiadają mniej więcej połowie rocznej produkcji ciepła koncesjonowanych wytwórców ciepła w Polsce. Mimo to są zagospodarowywane tylko w niewielkim stopniu. W ostatnich latach widać jednak rosnące zainteresowanie geotermią wśród krajowych inwestorów, czemu sprzyja też coraz większa dostępność finansowania takich inwestycji ze środków NFOŚiGW.

Jak pokazuje ubiegłoroczny raport NIK, Polska dysponuje zasobami wód geotermalnych, które mogłyby zaspokoić około połowy krajowego zapotrzebowania na ciepło. Udział energii geotermalnej w pozyskaniu OZE jest jednak w Polsce najniższy spośród dziewięciu podstawowych nośników tej energii i od lat zmienia się tylko w niewielkim stopniu. Jak wynika z danych Ministerstwa Klimatu i Środowiska, 40–55 proc. powierzchni Polski obejmują swoim zasięgiem zbiorniki geotermalne. 491 ciepłowni jest zlokalizowanych w zasięgu perspektywicznych zbiorników geotermalnych. Ponad 2140 istniejących ciepłowni o mocy powyżej 1 MW wykorzystuje paliwa konwencjonalne, a jedynie kilka geotermię. W Polsce instalacje geotermalne dostarczające ciepło do systemu ciepłowniczego działają w siedmiu lokalizacjach: Mszczonowie, Poddębicach, Podhalu, Pyrzycach, Stargardzie, Uniejowie oraz od 2022 roku w Toruniu.

„Geotermia to stabilne źródło, które działa niezależnie od warunków pogodowych, niezależnie od pory roku czy dnia. Jeżeli już tę wodę uruchomimy i zacznie płynąć, to ona płynie cały czas w tej samej ilości i jest to duże, efektywne źródło

zielonego ciepła” – mówi agencji Newseria Biznes dr Bogdan Noga, zastępca dyrektora pionu projektowania ds. geologii, Multiconsult Polska.

W kilku ostatnich latach widać rosnące zainteresowanie geotermią wśród krajowych inwestorów. Wykorzystanie energii geotermalnej stanowi bowiem dobrą alternatywę dla spalania paliw kopalnych – zmniejsza zależność od niestabilnych rynków i cen gazu, ropy czy węgla. „Wody termalne mogą z pewnością pomóc ograniczyć wykorzystanie gazu i współuczestniczyć w miksie energetycznym. Szczególnie w rejonie Łodzi, Koła, Konina, Szczecina, gdzie mają one wysokie temperatury, sięgające 80 stopni Celsjusza i jest ich tam dużo, co pozwala pozyskać bardzo dużą ilość ciepła geotermalnego. W mniejszym stopniu jest to też rejon Warszawy, czyli niecka brzeźna, gdzie te wody mają temperaturę ok. 60 stopni Celsjusza. Tutaj wody termalne będą miały zdecydowanie mniejszy udział w miksie energetycznym, natomiast jest to udział wart rozważenia” – mówi dr Bogdan Noga.

Aby źródła termalne mogły zostać wykorzystane w celach energetycznych, potrzebne są dwa elementy – odpowiednio wysoka temperatura i wydajność otworu. W Polsce najlepsze warunki do rozwoju geotermii występują w pasie od Szczecina do Łodzi oraz w okolicach Zakopanego, gdzie można się spodziewać temperatury wody w złożu powyżej 80 stopni Celsjusza przy wydajności na poziomie 150 m³ na godzinę. „Wodę termalną w energetyce można też wykorzystać do produkcji energii elektrycznej, na świecie są takie przypadki. Jednak w Polsce ta woda ma zbyt niską temperaturę i wydajność, dlatego w Polsce produkujemy z niej głównie ciepło” – mówi ekspert.

Pozyskanie energii z wód termalnych wymaga wiercenia dwóch otworów o głębokości minimum 1200 m. Pierwszym woda jest pobierana do instalacji geotermalnej, gdzie następuje odebranie od niej ciepła. Drugim otworem jest pompowana – po schłodzeniu – z powrotem pod ziemię, gdzie ponownie ogrzewa się w sposób naturalny i znowu może zostać zatłoczona do

instalacji. Jest to więc niewyczerpane źródło odnawialnej energii, którego wydajność pozostaje stabilna w długim okresie, niezależnie od warunków pogodowych. Co istotne jeden taki tzw. dublet geotermalny (otwór wydobywczy i otwór chłonny) może – w zależności od konkretnych warunków hydrogeologicznych i możliwości odbioru ciepła – zapewnić od kilku do kilkunastu megawatów mocy cieplnej, zaspokajając potrzeby kilku tysięcy gospodarstw domowych.

W raporcie opublikowanym pod koniec ubiegłego roku Multiconsult Polska zwraca uwagę, że dla wielu podmiotów i samorządów, zwłaszcza tych mniejszych, barierą w dalszym ciągu pozostają koszty tego typu inwestycji. Przykładowo wywiercenie dwóch otworów na głębokość 2 tys. m w okolicach Łodzi to koszt ok. 40 mln zł netto, a dla mniejszych zakładów ciepłowniczych zaangażowanie takich środków bywa wyzwaniem. „W ostatnich latach geotermia w Polsce jest bardzo mocno wspierana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Uruchomiono program, w którym można pozyskać 100 proc. dofinansowania na pierwszy otwór geotermalny, tzw. otwór badawczy, przy czym to NF0ŚiGW bierze na siebie ryzyko związane z tym, że inwestor może uzyskać niższe parametry wody termalnej, niż można byłoby się tego spodziewać” – wyjaśnia dr Noga.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej prowadzi program „Udostępnianie wód termalnych w Polsce”, który dotyczy dofinansowania prac i robót geologicznych związanych z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż wód termalnych w celu ich udostępnienia. „Obecnie są również nabory do kolejnego programu, nazwanego Polska Geotermia Plus, gdzie przedsiębiorcy mogą dostać do 50 proc. dofinansowania na drugi otwór, czyli otwór chłonny, i budowę całej instalacji geotermalnej” – mówi rozmówca. „Otworów badawczych mamy już w Polsce kilkanaście, teraz konieczne byłoby wykonanie otworów chłonnych i całych instalacji geotermalnych. Dobrze byłoby, gdyby dotacja na ten cel była wyższa niż te 50 proc., co

niewątpliwie skusiłoby przedsiębiorców do mocniejszego przyjrzenia się geotermii”.

Multiconsult Polska jest inżynierem kontraktu i pełni nadzór geologiczny dla inwestycji w Piastowie pod Warszawą, gdzie od kilku tygodni trwają prace wiertnicze związane z wykonaniem otworu geotermalnego Piastów GT-1 o docelowej głębokości 1940 m. Przewidywana temperatura wody pozyskanej z otworu szacowana jest na 43–47 stopni Celsjusza, a jej wydajność ma sięgnąć około 150 m³/h. Po zakończeniu drążenia otworu geotermalnego spółka wykona dokumentację hydrogeologiczną, która jest kluczowa dla podjęcia dalszych prac w zakresie wybudowania i uruchomienia ciepłowni geotermalnej. „Można powiedzieć, że czterdzieści kilka stopni to jest za niska temperatura, aby ją wykorzystywać w sieciach ciepłowniczych. Jednak obecna technologia pozwala tę wodę termalną schłodzić do około 20 stopni, natomiast za pomocą pomp ciepła w górnym źródle uzyskać temperaturę około 80 stopni Celsjusza. Tak więc woda ta będzie wykorzystywana do celów ciepłowniczych i mieszkańcy Piastowa w jakimś stopniu będą ogrzewani ciepłem z odnawialnego źródła” – wyjaśnia zastępca dyrektora pionu projektowania ds. geologii w Multiconsult Polska. „W ostatnich dwóch edycjach rozpoznania budowy geologicznej kraju, czyli to jest program finansowany przez NF0ŚiGW, powstaną 22 otwory. Sześć już zostało wykonanych, obecnie wiercimy dwa kolejne, czyli w Piastowie i Wołominie, również w Oławie”.

Jak informuje Ministerstwo Klimatu i Środowiska, rozwój geotermii jest jednym z celów Polityki energetycznej Polski do 2040 roku. Resort w ubiegłym roku przygotował „Wieloletni Program Rozwoju Wykorzystania Zasobów Geotermalnych w Polsce”, który jest mapą drogową dla tego obszaru do 2040 roku, z perspektywą do 2050 roku. Dokument składa się z dziewięciu punktów, uwzględniających potencjał geotermii płytkiej oraz nisko-, średnio- i wysokotemperaturowej, magazynowanie energii, minimalizowanie ryzyka inwestycyjnego oraz proponowane zmiany legislacyjne. W ramach programu

zaproprowowano m.in. zagospodarowanie energii geotermalnej w 114 istniejących ciepłowniach o mocy powyżej 5 MW. Do 2040 roku zaplanowano wykonanie 78 otworów badawczych oraz 78 instalacji geotermalnych o sumarycznej mocy 290 MW. Koszt realizacji programu do 2050 roku oszacowano na ponad 49 mld zł.

Źródło: Newseria.pl