

Energia geotermalna — aktualny stan i perspektywy wykorzystania w Polsce

Beata Kępińska*

Energia geotermalna w sposób bezpośredni jest wykorzystywana w 72 krajach, produkcję prądu elektrycznego przy użyciu wód geotermalnych prowadzi się natomiast w 24 krajach. W Europie energia geotermalna jest wykorzystywana bezpośrednio w 33 krajach. W 2005 r. całkowita moc zainstalowana do wykorzystania bezpośredniego wynosiła 13 644 MW_t, a zużycie ciepła 140 398,9 TJ (39 278 GWh), co stanowiło odpowiednio 49% i 53,7% udziału w skali świata. Generacja prądu elektrycznego przy zastosowaniu par geotermalnych prowadzona jest w Europie na Islandii, we Włoszech, w Turcji i Portugalii (na Azorach). Jej łączny udział w zainstalowanej mocy i produkcji prądu z tego źródła energii na świecie wynosi ok. 12,5%.

Odnotowuje się stały rozwój wykorzystania geotermii na świecie, w czym istotną rolę odgrywają względy ekologiczne, ekonomiczne, a także rozwój nowych technologii, m.in. pomp ciepła.

Doświadczenia wielu krajów wskazują, że energia geotermalna przynosi znaczące efekty ekologiczne, komfort użytkowania łączy się z nowoczesną infrastrukturą, jest konkurencyjna cenowo i mało wrażliwa na zmiany cen tradycyjnych nośników energii na rynkach światowych.

Polska posiada znaczący potencjał i zasoby energii geotermalnej. Związane są one głównie z wodami podziemnymi o temperaturach 20–130°C, występującymi na głębokościach do 3–4 km w obszarze Niżu Polskiego, Sudetów i Karpat (głównie Podhala).

Wody geotermalne stosuje się od stuleci w lecznictwie w kilku uzdrowiskach: Łądku, Cieplicach, Dusznikach, Cieclocinku, Konstancinie, Ustroniu i Iwoniczu. W ostatniej dekadzie XX w. rozpoczęto natomiast stosowanie

energii geotermalnej w ciepłownictwie, a na skalę póltechniczną także w rolnictwie i do hodowli ryb. Obecnie działa sześć zakładów geotermalnych: na Podhalu, w Pyrzycach, w Mszczonowie, w Słomnikach, w Uniejowie i w Stargardzie Szczecińskim. Projektowane i planowane są następne instalacje ciepłownicze i rekreacyjne.

Geotermia ma duże szanse na rozwój w wielu miejscowościach kraju. Szczególnie ważne jest ciepłownictwo, obiecującą gałąź zastosowań stanowią także rekreacja i lecznictwo. Wzrasta zainteresowanie układami binarnymi, w których do generacji elektryczności można wykorzystywać wody o temperaturach rzędu 100°C (w Europie pilotowe instalacje, na razie o małej efektywności, pracują od niedawna w Austrii i Niemczech).

Szansą na rozwój geotermii jest adaptacja istniejących odwiertów w celu eksploatacji wód i ciepła; systemy kaskadowe i skojarzone; odzysk ciepła nie tylko z wód wydobywanych z dużych głębokości, ale także z płytkich poziomów i gruntu przy zastosowaniu pomp ciepła. Takie rozwiązania znacznie obniżą koszty inwestycji i uczynią energię geotermalną bardziej konkurencyjną zarówno w stosunku do tradycyjnych, jak i innych odnawialnych źródeł energii.

Pomimo zobowiązań międzynarodowych w zakresie wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w polityce energetycznej, geotermia napotyka w naszym kraju na istotne przeszkody rozwoju. Należą do nich:

- brak spójnej polityki państwa w tym zakresie;
- niesprzyjające i niewystarczające regulacje prawne;
- nadmierna ilość i wysokość opłat i podatków, w tym m.in. opłata za informację geologiczną i wprowadzona przez Sejm RP w 2005 r. opłata eksploatacyjna za wydobywanie wód geotermalnych.

Te bariery powinny być jak najszybciej usunięte. Można będzie wtedy oczekiwać szerszego wykorzystania energii geotermalnej, z korzyścią dla środowiska naturalnego i bezpieczeństwa energetycznego kraju.

*Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Zakład Energii Odnawialnej, Oddział w Bańskiej Niżnej, Bańska Niżna 418, 34-424 Szaflary; bkepanska@interia.pl