

III. Podsumowanie

- ✓ Wykorzystanie wód termalnych dla zabezpieczenia potrzeb ciepłych wiąże się z ryzykiem geologicznym (możliwość nie osiągnięcia odpowiedniej temperatury wody i wydajności) i koniecznością znalezienia dużego lokalnego odbiorcy energii.

Ryzyko to uzależnione jest między innymi od stopnia rozpoznania terenu lokalizacji. Spośród analizowanych lokalizacji najlepszym rozpoznaniem geologicznym rejonu inwestycji charakteryzują się następujące gminy: Jaworze, Olsztyn, Rajcza i Ustroń. W przypadku gminy Brenna i Jeleśnia stan rozpoznania jest gorszy.

- ✓ W opracowaniu zaproponowano udostępnienie następujących horyzontów, z których przewiduje się eksploatację wód termalnych:

- Brenna - horyzont dewoński,
- Jaworze - horyzont dwoński,
- Jeleśnia - warstwy fliszowe,
- Olsztyn - horyzont triasu środkowego,
- Rajcza - warstwy fliszowe,
- Ustroń - horyzont dewoński.

- ✓ Wykorzystanie wód termalnych dla celów balneo-rekreacyjnych może być bardzo atrakcyjnym przedsięwzięciem dla społeczności lokalnych. Wiąże się to przede wszystkim z rozwojem różnych form działalności gospodarczej, tworzeniem nowych miejsc pracy, zwiększeniem atrakcyjności terenów nieprzemysłowych, promowaniem regionu, rozszerzeniem bazy agroturystycznej, tworzeniem bazy rehabilitacyjno - balneologicznej i jednocześnie tworzeniem zaplecza wypoczynkowego dla dużych aglomeracji miejskich.

Analizowane w opracowaniu lokalizacje nie są ulokowane na terenach, które uznać można za korzystne pod względem wykorzystania energii geotermalnej. Potwierdza to wyniki wcześniej przeprowadzonych analiza (IGSMiE - Odnawialne źródła energii i możliwości ich wykorzystania ... 2005). Stawia to pod znakiem zapytania wykorzystanie energii geotermalnej wyłącznie w celach ciepłowniczych. Gminy na terenie których znajdują się działki przewidziane dla realizacji inwestycji leżą na terenach bardzo atrakcyjnych turystycznie (Brenna, Jaworze, Jeleśnia, Rajcza i Ustroń) lub w bezpośrednim sąsiedztwie dużych aglomeracji miejskich (Olsztyn). Daje to możliwość wykorzystania innych niż tylko energetyczne cech wód termalnych. Mogą one zostać

z powodzeniem wykorzystane w celach balneo-rekreacyjnych, a nawet leczniczych. Przydatność wód termalnych dla takich zastosowań jest uzależniona od innych parametrów niż w przypadku rozwiązań typowo ciepłowniczych. Dla takich zastosowań ważna jest kompozycja fizyko-chemiczna wód, natomiast parametry energetyczne (wydajność, temperatura, poziom zwierciadła w warunkach eksploatacji) stają się mniej istotne. Oczywiście jeżeli równocześnie występują korzystne parametry energetyczne i interesujący skład wody - sukces przedsięwzięcia jest bardziej spektakularny.

- ✓ Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzić można, że w przypadku wszystkich analizowanych lokalizacji można liczyć na udostępnienie wód o korzystnym wpływie na organizm człowieka. Wpływ ten wynika z zawartości chlorków i sodu oraz jodu (rozdziały: 2.5, 3.5, 4.5, 6.5, 7.5). Najmniejszą zawartością składników rozpuszczonych charakteryzuje się woda termalna w przypadku Olsztyna, można jednak mieć nadzieję, że i w tym przypadku uzyska się wody zawierające korzystnie oddziałujące na człowieka składniki (wody siarczkowe - rozdział 5.5).
- ✓ W przypadku interpretacji wyników analiz ekonomicznych, prowadzonych dla wszystkich analizowanych w pracy lokalizacji, należy mieć na uwadze to że przeprowadzone analizy ekonomiczne - z racji swojego zakresu, nie są analizami pełnymi. Nie uwzględniają one bowiem wartości samej wody termalnej, której korzystne oddziaływanie na organizm człowieka nie zostało przeliczone na efekty ekonomiczne. Aby w pełni ocenić opłacalność inwestycji należałoby wykonać dla przedsięwzięcia biznes plan, w którym część związana z zaspokojeniem potrzeb energetycznych jest jedynie elementem. Taki biznes plan winien zawierać analizę rynku, która oceniała by na ile zastosowanie wód termalnych wpływa na frekwencję na basenach. Pokrycie dodatkowych nakładów inwestycyjnych oraz podwyższone koszty eksploatacji instalacji wykorzystującej wody termalne byłyby pokryte właśnie z ewentualnych zwiększonych przychodów związanych ze wzrostem frekwencji.

Z pośród analizowanych lokalizacji jedynie w przypadku Rajczy (rozdział 6.12) można mówić tym, że koszty produkcji energii cieplnej mogą być niższe niż w przypadku układu porównawczego - wykorzystującego konwencjonalne nośniki energii. Nawet i w tym przypadku osiągnięcie prostego czasu zwrotu podwyższonych nakładów inwestycyjnych krótszego od czasu technicznej żywotności istotnych elementów instalacji jest możliwe jedynie w przypadku technicznej możliwości rekonstrukcji dwóch odwiertów.

W przypadku gmin: Brenna (rozdział 2.12), Jaworze (rozdział 3.12), Jeleśnia (rozdział 4.12), Olsztyn (rozdział 5.12) i Ustroń (rozdział 7.12) najkorzystniejszymi wariantami wykorzystania wód termalnych, pod względem ekonomicznym - w świetle stosowanej metodyki (rozdział 1.6 i 1.7), są

warianty zakładające jednootworową eksploatację wód termalnych, bez stosowania modułów ciepłno-prądowych. Jednootworowa eksploatacja wód termalnych zakłada ograniczenie strumienia wydobywanej wody termalnej do wartości odpowiadającej zapotrzebowaniu na wodę dla uzupełnienia strat wody w nieckach basenowych, przy założeniu odpowiedniego rozcieńczania wód termalnych wodami słodkimi. W przypadku Rajczy (rozdział 6.12), ze względu na możliwość osiągnięcia relatywnie wysokiego strumienia wody termalnej i dość wysoką temperaturę złożową oraz ze względu na to, że paliwem odniesienia jest lekki olej opałowy (wg obecnych cen z X.2008 – bardzo drogi) stwierdzić można że warianty zakładające dwuotworową eksploatację wody termalnej uznać można za najbardziej opłacalne.

- ✓ W przypadku realizacji przedsięwzięć geotermalnych konieczne jest dostosowanie się do obowiązujących wymogów prawnych i formalnych (rozdziały: 1.8 i 1.9). Gmina sama nie może pełnić roli inwestora, ponieważ koncesję na rozpoznanie i poszukiwanie wód może otrzymać jedynie podmiot gospodarczy. Ustawa o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. z późniejszymi zmianami – w art. 9 ogranicza możliwość prowadzenia działalności gospodarczej wyłącznie dla realizacji zadań o charakterze użyteczności publicznej (określonych w art. 7) lub wymienionych w odrębnych ustawach.

Jeżeli Gmina (po wykupieniu gruntów pod inwestycję) chciałaby przejąć kontrolę nad inwestycją winna albo powołać spółkę ze 100% udziałem gminy albo wejść w partnerstwo publiczno-prawne. Jeszcze innym rozwiązaniem jest dzierżawa terenu prywatnemu inwestorowi. Warto zaznaczyć, że decyzja dotycząca charakteru inwestora winna być podjęta najpóźniej na etapie ustalania własności terenu inwestycji tak aby uniknąć nagłemu wzrostowi wartości terenu, co niejednokrotnie powodowało poważne perturbacje w realizacji projektu a nawet jego wstrzymanie.