

Rozmowa z prof. Mariuszem-Orionem Jędrzykiem na temat polskiej geotermii i udzielenia dotacji Fundacji *Lux Veritatis*

Redakcja: Jak ocenia Pan geotermię w kategorii odnawialnych źródeł energii (OZE)? Miał Pan przecież w Ministerstwie Środowiska w swoich kompetencjach sprawę OZE.

Mariusz-Orion Jędrzysek: Tak, rzeczywiście zajmowałem się OZE. W przeciwieństwie do paliw kopalnych odnawialne źródła energii powinny być rozpatrywane jako zasoby energetyczne o rosnącym znaczeniu w bilansie energetycznym świata. Od tego raczej nie uciekniemy. Ze względu na emisję gazów (CO_2 , CH_4 , NO_x , SO_x) i pyłów do atmosfery podzieliłem OZE na dwie grupy, mianowicie OZE nieemisyjne (siła wiatru, promieniowanie słoneczne, ciepło geotermalne) oraz OZE emisyjne (piętrzenie wody i biomasa z biopaliwami ciekłymi). Biorąc pod uwagę dostępne technologie, warunki środowiskowe i ramy zrównoważonego rozwoju Polski, na podstawie przeprowadzonej przeze mnie analizy oceniam, że w Polsce powinniśmy inwestować głównie w geotermię, biopaliwa ciekłe, a także w energię wiatrową, ale ograniczając się do rozproszonych i w przemyślny sposób zlokalizowanych niewielkich ferm wiatrowych eksploatowanych przez polskie podmioty gospodarcze (np. kwestia zielonych certyfikatów, handlu emisjami).

Wiele nieporozumień wynika, jak sądzę, z niewiedzy i, nazwijmy to, geotermalnego hurraoptymizmu, polegającego m.in. na tym, że powtarzane są opinie, iż Polska ma ogromne zasoby geotermalne. Pomijany jest jednak fakt, że na przeważającym obszarze naszego kraju stopień geotermiczny jest przeciętny, a wody znajdujące się na głębokości kilku kilometrów są zwykle silnie zmineralizowane. Oznacza to, że w warunkach geologicznych Polski geotermia nie jest łatwym do wykorzystania odnawialnym źródłem energii.

Red.: Polska ma bogate złoża węgla kamiennego i brunatnego — dlaczego więc dąży się do uzyskiwania energii z OZE?

M-O. J.: Oczywiście, najlepiej byłoby inwestować w rozwój energetyki węglowej, szczególnie w rozwój czystych technologii węglowych. Pokusiłem się o pewne zestawienia i policzyłem proste współczynniki dla układu zasoby węgla kamiennego/powierzchnia kraju. Dla Polski wynosi on 44 872 (14 mld t węgla kamiennego/312 000 km^2), a dla Unii Europejskiej (dane dla UE24, bo bez Polski, Bułgarii i Rumunii) — 748 (3 mld t/4013 000 km^2). Nikogo nie trzeba więc do wykorzystywania węgla przekonywać, tym bardziej że mamy również bogate złoża węgla brunatnego. Polska energetyka nadal bazuje na węglu. Geotermia jest naszą słabą stroną, mniej w zakresie warunków geologicznych, bardziej w zakresie podejmowania inwestycji. Te podejmować musimy i geotermia może pójść w ślad za metalami kolorowymi czy węglem. Mamy zobowiązania międzynarodowe, jest *Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007–2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011–2014*. Priorytetem jest *Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii*, które ma być realizowane poprzez rozwój energetyki odnawialnej. Wykorzystanie energii odnawialnej jest również priorytetem Polityki Energetycznej Państwa. Koniecznym jest rozwijać wykorzystanie OZE — bo poza efektami politycznymi ma to także ogromne znaczenie w wymiarze środowiskowym (głównie zmniejszenie emisji do atmosfery CO_2 , NO_x , SO_x i



cząstek stałych), gospodarczym (zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego Polski, dywersyfikacja źródeł energii, rozproszenie miejsc produkcji energii, rozwój infrastruktury) i społecznym (rozszerzenie lokalnego rynku pracy, aktywacja zawodowa na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze, poprawa wizerunku regionu wdrażającego technologie OZE).

Red.: Miał Pan Minister w swoich kompetencjach także nadzór nad gospodarką wodną. Co może Pan powiedzieć na temat czynników ograniczających rozwój elektrowni wodnych w Polsce?

M-O. J.: Z punktu widzenia finansowego, w warunkach Polski energia pochodząca z piętrzenia wód jest droga i wcale nie tak przyjazna środowisku, choćby ze względu na znaczną produkcję metanu podczas fermentacji materii organicznej deponowanej w osadach. Lepsza jest gorąca woda — obiekty zajmują mało miejsca i są nieemisyjne.

Red.: Panie Ministrze, ostatnio wiele medialnego zamieszania wywołało udzielenie Fundacji *Lux Veritatis* w Toruniu dotacji na wykonanie odwiertu geotermalnego.

M-O. J.: Faktycznie, pojawiło się spore zainteresowanie. Najpierw przedstawię fakty. Fundacja *Lux Veritatis* uzyskała koncesję Ministra Środowiska (z dnia 21 kwietnia 2006 r. nr 6/2006/p, zmienioną decyzją Ministra Środowiska z dnia 08.11.2006 r. znak: DGhg-4770-8/8287/06/JC, postanowieniem Ministra Środowiska z dnia 18.03.2007 r., znak: DGhg-4770-3/2203/07/JC oraz decyzją Ministra Środowiska z dnia 01.10.2007 r. znak: DGhg-4770-1/8363/07/JM) na poszukiwanie i rozpoznanie złoża wód termalnych na terenie Torunia. Prace objęte koncesją obejmują odwiercenie dwóch otworów poszukiwawczo-rozpoznawczych do głębokości 3050 m \pm 10%: Toruń TG-1 i Toruń TG-2, zgodnie z projektem prac geologicznych (zmienionym aneksem do projektu prac geologicznych) w zakresie poszukiwania i wstępnego ustalenia zasobów eksploatacyjnych wód termalnych z utworów wapienia muszlowego lub liasu w Toruniu i określenia warunków hydrogeologicznych w związku z włączaniem wód do górotworu w interwale utworów wapienia muszlowego lub liasu w Toruniu. Wniosek Fundacji *Lux Veritatis* dotyczył sfinansowania prac poszukiwawczo-rozpoznawczych związanych z wykonaniem jednego otworu Toruń TG-1, zmierzających do ustalenia zasobów eksploatacyjnych oraz ustalenia warun-

ków hydrogeologicznych w związku z wtłaczaniem wód do górotworu.

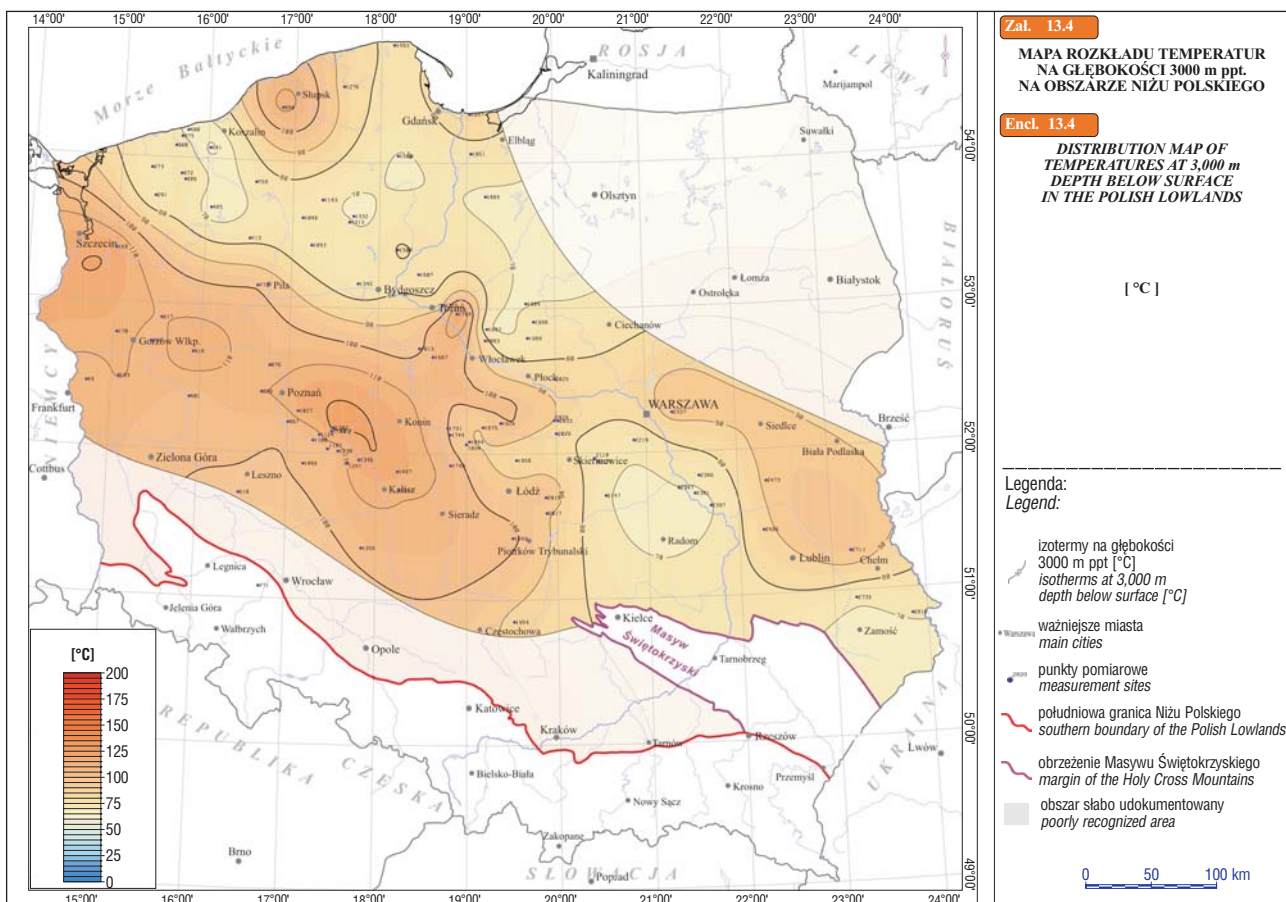
Red.: Dlaczego Pan Minister pozytywnie zaopiniował ten wniosek?

M-O. J.: Ja wydałem opinię (nie decyzję), że uzasadnione jest wykonanie odwiertu badawczego, bowiem dotychczasowe dane z badań geofizycznych i jednego oddalonego odwiertu badawczego wskazują, że możemy mieć do czynienia z dużym złożem gorących wód. Jednak bez dalszych badań nie będziemy mieć całkowitej pewności. Nie będziemy znać dokładnych parametrów filtracji, chłonności, wydajności, geochemii (mineralizacja, agresywność, temperatura), litologii *etc.* Konieczna jest dokumentacja geologiczna. To jest ważne z punktu widzenia rozpoznania geologicznego kraju, aby podejmować decyzje o prowadzeniu inwestycji. Założenie 400-metrowego odcinka rur z włókna szklanego to ważny eksperyment, pozwalający ocenić ich przydatność (odporność na korozję, ograniczenie strat ciepła itp.). Ten drugi element nie podlega jednak mojej bezpośredniej ocenie. Obowiązkiem GGK jest prowadzenie rozpoznania budowy geologicznej i wspieranie zrównoważonej gospodarki złożami. Proszę spojrzeć na mapę z *Atlasu zasobów geotermalnych formacji mezozoicznej na Niżu Polskim* (ryc. 1). Rejon Torunia ma bardzo obiecujące warunki występowania wód termalnych. Wody te mogłyby być wykorzystane na cele grzewcze, a być może nawet pierwszej polskiej elektrowni geotermalnej. Na głębokości 3000 m (na taką głębokość ma być wiercony otwór badawczy w Toruniu) podłoże Torunia to mała wyspa emisji ciepła ziemskiego. Jej zarys

jest jednak niepewny. W istocie nie wiemy, jakie są wspomniane parametry geologiczne. Kilkudziesięciu autorów wydanego w 2006 r. atlasu geotermalnego Niżu Polskiego starało się zebrać wszystkie dostępne dane. Autorami map są wybitni specjaliści. Lokalizacja odwiertu ma sens merytoryczny, co oceniła działająca przy GGK Komisja Dokumentacji Hydrogeologicznych i eksperci powołani przez szefa tej komisji. Odwiert ma więc duże szanse powodzenia. Geotermią powinna się zajmować służba geologiczna, ale tej w Polsce faktycznie nie ma. Ocena kosztów realizacji przedsięwzięcia w Toruniu należy do kompetencji NFOŚiGW. Z pewnością służba geologiczna lepiej oceniłaby wniosek, szczególnie od strony planowanych technologii i w jej kompetencjach byłaby także fachowa ocena kosztów i prawdopodobieństwa sukcesu.

Red.: Jednak 27 mln zł na odwiercenie otworu to chyba dużo?

M-O. J.: Ocena strony finansowej nie jest w kompetencjach głównego geologa kraju, co zresztą zaznaczyłem w mojej odpowiedzi na pytanie prezesa NFOŚiGW, czy odwiert w Toruniu ma sens z punktu widzenia geologii. Jeśli zostanie podpisana umowa pomiędzy Fundacją *Lux Veritatis* a NFOŚiGW to bez mojego udziału — bo będzie to umowa dwustronna. Byłbym niezmiernie zadowolony, gdyby NFOŚiGW wziął pod uwagę moje zdanie. Niestety, mankamentem obecnego systemu finansowego jest to, że chociaż subkonto geologiczne jest zasilane niemal wyłącznie z tego, co stanowi pochodną wydawanych przez GGK koncesji, wydatkowanie w praktyce jest niezmiernie trudne.



Ryc. 1. Mapa rozkładu temperatur na głębokości 3000 m p.p.t. na obszarze Niżu Polskiego (Atlas zasobów geotermalnych formacji mezozoicznej na Niżu Polskim, 2006)

Red.: A więc NFOŚiGW ocenia kosztorys przedsięwzięcia i kwoty dotacji lub pożyczki?

M-O. J.: Tak, a w przypadku umów dwustronnych wyłącznie on. Współpraca nie jest łatwa. Miał z tym poważne problemy chyba każdy GGK. O ile wiem, jestem pierwszym GGK, który dostał informację, ile faktycznie jest na subkoncie geologicznym. Wynegocjowałem też nowe porozumienie, które wzmacnia rolę GGK, ale NFOŚiGW zwleka już miesiącami z jej podpisaniem. To skrajnie utrudnia prowadzenie prawidłowej polityki geologicznej państwa. O wydatkach decydują pojedynczy urzędnicy NFOŚiGW, a opinia 25-osobowej Rady Geologicznej, jednej z 5 komisji lub ekspertów ministra środowiska czy GGK jest często ignorowana. Bez zmian prawnych nie da się tu chyba nic poprawić. Tradycją było, że GGK był przewodniczącym Rady Nadzorczej NFOŚiGW — co pozwalało czasem negocjować czy tłumaczyć uzasadnienie wydatków. Ja nawet takiej możliwości nie miałem i na posiedzenie Rady Nadzorczej NFOŚiGW zostałem zaproszony tylko 2 razy — raz w sprawie monitoringu osuwisk (64 mln zł) i ostatnio w sprawie geotermii (15 mln zł). W żadnym jednak wypadku nie było mowy, abym decydował o kosztorysie przedsięwzięcia — to jest w kompetencjach NFOŚiGW. O ile wiem, w sprawie geotermii w Toruniu był powoływany dodatkowy ekspert.

Red.: Czy będzie więc dotacja?

M-O. J.: Tego nie wiem. Ja umowy podpisywać nie będę i nie będę miał wpływu na jej kształt. Warto jednak wiedzieć, że tego typu dotacje polegają w praktyce na przyznaniu górnego limitu refinansowania. Każdy etap przedsięwzięcia podlega ocenie NFOŚiGW, a potem następuje ewentualna akceptacja i dokonanie przelewu. O ile wiem, beneficjent musi najpierw sam wydatkować środki. W przypadku geotermii w Toruniu praktycznie nie uwzględniono kosztów badań geochemicznych, które muszą być wykonywane i które są także kosztowne.

Red.: Jaka jest przyszłość inwestycji?

M-O. J.: Otwór badawczy, który ma być sfinansowany w znacznej większości (ale nie w całości) z subkonta geologicznego, będzie prawdopodobnie stanowił 1/3 wartości całego przedsięwzięcia. Pozostaje do wykonania otwór do zatłaczania schłodzonych wód oraz instalacje, a także wybudowanie elektrowni.

Red.: Ma być elektrownia?

M-O. J.: Tak planuje inwestor. Ma to być pierwsza w Polsce elektrownia wykorzystująca energię geotermalną.

Red.: A potem tylko zysk z ciepła?

M-O. J.: Ależ nic podobnego. Niemal na pewno nawiercone wody będą agresywną solanką, powodującą kolmatację złoża. Ponowne udrożnienie będzie bardzo drogie i coraz mniej efektywne — tak przynajmniej było w Stargardzie Szczecińskim i to było bezpośrednią przyczyną upadku tego zakładu geotermalnego. Poza tym częstym problemem jest brak odbiorcy — kogoś, kto zapłaciłby za dostarczane ciepło. To z kolei jest przyczyną problemów geotermii w Pырzycach.

Red.: Czy spodziewa się Pan sukcesu przedsięwzięcia w Toruniu?

M-O. J.: Biorąc pod uwagę warunki geotermiczne, budowę siłowni i obecność dużego potencjalnego odbiorcy (200 tys. mieszkańców) jest szansa na rentowną elektrownię, bo spodziewana temperatura wyniesie znacznie ponad 100 °C. Mimo to uważam, że inwestor ponosi skrajnie duże ryzyko finansowe i obecnie dotacja udzielana przez NFOŚiGW niewiele może pomóc. To jest dotacja wyłącznie na pierwszy odwiert, robiony w ten sposób, aby łatwo można go było zaadaptować na potrzeby eksploatacyjne. Jednak, jak w każdej podobnej inwestycji, ryzyko jest duże.

Red.: A jeśli otwór w Toruniu nie będzie pozytywny?

M-O. J.: To się w geologii poszukiwawczej często zdarza. Jednak wątpię w to, aby nie natrafiono na gorące wody w Toruniu. Bardziej bym się martwił tym, że nawiercone wody będą tak zasolone i zmineralizowane, że praktycznie uniemożliwią eksploatację. Jednak bez odwiertu nie będziemy tego wiedzieć. Ale nawet negatywny odwiert daje cenną informację geologiczną, która w całości staje się własnością Skarbu Państwa i jest odpłatnie udostępniana przez GGK. Ponadto wiedza do celów geotermalnych może być przydatna pośrednio, np. do lokalizowania bezziornikowych magazynów węglowodorów ciekłych albo zastosowania technologii CCS (wychwytu i magazynowania CO₂ w celu zmniejszenia jego emisji do atmosfery).

Ciągle jesteśmy na etapie eksperymentowania i rozpoznania geologicznego. Dodam, że każde geotermiczne przedsięwzięcie w Polsce wymagało odwiercenia otworu badawczego, finansowanego w ten lub inny sposób przez państwo. Finansowanie wykonania otworu w Toruniu nie jest niczym wyjątkowym. Jednak w obecnej sytuacji nieprzyjaznej atmosfery wokół tej inwestycji wątpię, aby cokolwiek otrzymała ona większą dotację państwa.

Red.: Czy podobne koncesje były udzielane innym przedsiębiorcom?

M-O. J.: W trakcie swojej niespełna 2-letniej kadencji udzieliłem 3 koncesji na wydobywanie wód termalnych (Bukowina Tatrzańska, Uniejów i Stargard Szczeciński) oraz 4 koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie wód termalnych — Zakopane, Toruń (2-krotnie w związku ze wspomnianym aneksem), Celejów i Gostynin. Podstawowym celem tego przedsięwzięcia było poszerzenie bazy zasobowej wód termalnych w Polsce. Jednocześnie ma to wpływ na rozwój OZE w Polsce. Efektem udzielenia koncesji będzie rozpoczęcie przez przedsiębiorcę eksploatacji wód termalnych z udokumentowanych złóż, co istotnie wpłynie na rozwój geotermii w Polsce. Obecnie trwają prace mające na celu wykonanie przedmiotowych koncesji, m.in. z dotacji NFOŚiGW. W Polsce mamy kilka czynnych zakładów geotermalnych i niemal każdy z nich ma poważne problemy finansowe. Zachęcam do zajrzenia na moją stronę internetową, gdzie można znaleźć szerszą analizę OZE w Polsce. Mimo mojego zaangażowania NFOŚiGW nie podtrzymał kolejnego dofinansowania zakładu geotermalnego w Stargardzie Szczecińskim, w efekcie znalazł się on na skraju bankructwa.

Red.: Skąd tyle kontrowersji wokół geotermii w Toruniu?

Kontrowersje zdaje się wzbudzać fakt, że Fundacja *Lux Veritatis* przedłożyła do Ministerstwa Środowiska *Aneks do ww. Projektu prac geologicznych dla poszukiwania i wstępnego ustalania zasobów eksploatacyjnych wód ter-*

malnych z utworów wapienia muszlowego lub liasu w Toruniu i określenia warunków hydrogeologicznych w związku z włączaniem wód do górotworów w interwale utworów wapienia muszlowego lub liasu w Toruniu, który w swej istocie zmienił głębokość wiercenia na 2970 m oraz projekt wykonywania wiercenia, a w szczególności w zakresie średnic głębinowych kolejno interwałów oraz zastosowania nowoczesnych materiałów (włókno szklane) do zarurowania 400 m przypowierzchniowego odcinka otworu. Przyjęcie takiej koncepcji jest rozwiązaniem innowacyjnym, umożliwiającym jednocześnie przeprowadzenie obserwacji zachowania się tego materiału w środowisku silnie agresywnych wód i jako pilotażowe może stanowić podstawę do podjęcia tego typu rozwiązań w innych otworach geotermalnych. Zgodnie z postanowieniami koncesji udzielonej Fundacji *Lux Veritatis*, realizacja zaprojektowanych prac geologicznych przyczyni się do rozpoznania warunków występowania wód termalnych oraz do poznania regionalnych warunków geologicznych, w tym warunków hydrogeochemicznych środowiska geologicznego w bliskim kontakcie strefy Teisseyre'a-Tornquista. Jest to najważniejsza granica tektoniczna przebiegająca przez terytorium Polski, oddzielająca płytę wschodnioeuropejską od zachodnioeuropejskiej. Żartując, możemy powiedzieć, że nasze kłopoty związane z pozycją geopolityczną mają swój prapoczątek w pozycji geologicznej.

Red.: Jakie przeszkody stoją na drodze rozwoju polskiej geotermii?

M-O. J.: Problemy, z jakimi borykają się polskie zakłady geotermalne, to głównie zużycie instalacji, kolmatacja i korozja urządzeń przepływowych, pominięcie producentów energii cieplnej w koncepcji handlu emisjami, brak odbiorców energii cieplnej. Z mojej inicjatywy zostały ustalone zerowe stawki opłat eksploatacyjnych (ok. 10% budżetu geotermii) oraz opłata za prawo do informacji geologicznej (redukcja do 1% wartości). Z pewnością to pomogło i niektóre geotermie chwyciły oddech, ale nadal podstawowym kryterium sensownego inwestowania w geotermię są jej koszty inwestycyjne. Problemem jest od wielu lat powtarzane planowane wprowadzenie podatku katastralnego. Mimo wprowadzonych w końcu 2006 i 2007 roku udogodnień, uruchomienie ciepłowni geotermalnej wymaga dużych nakładów finansowych. Największą częścią inwestycji są koszty wykonania odwiertów (tzw. dublet, tj. odwiert eksploatacyjny i odwiert do zatłaczania wód schłodzonych), koszt budowy instalacji do wydobywania (w tym wymienniki ciepłne) i odprowadzania wody. Największym jednak problemem dla opłacalności geotermii jest jej lokalne wykorzystanie, gdyż przesył ciepłej wody na znaczne odległości jest technicznie i ekonomicznie nieuzasadniony. W miejscu eksploatacji zasobów gorących wód musi być ich duży odbiorca, w przeciwnym razie konieczne jest uruchomienie siłowni do produkcji energii elektrycznej.

Red.: Skoro tak, to może jednak nie rozwijać geotermii, bo jest zbyt drogą i niepewną technologią?

M-O. J.: Obowiązkiem państwa jest wspieranie rozwoju uzyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, a nowe technologie kosztują. Skoro przyszłością rynku energetycznego są odnawialne źródła energii, a w warunkach polskich szczególnego wsparcia wymaga produkcja biopaliwa i geotermia, to ryzyko musi podjąć państwo. Obecnie biopaliwa są

jedynym paliwem spośród OZE, które może być szybko wykorzystane jako paliwo silnikowe. Geotermia zaś jest najczystszy z źródeł energii odnawialnej, nie powoduje emisji gazów i pyłów do atmosfery. Źródła energii geotermalnej są rozproszone, za to cechują się przewidywalną, stabilną produkcją, a instalacje geotermalne zajmują minimalną powierzchnię. Po udoskonaleniu technologii i co za tym idzie zwiększeniu opłacalności, geotermia może być w przyszłości istotnym źródłem ciepła i służyć do ogrzewania aglomeracji i zakładów produkcyjnych. W Polsce będzie wspierana produkcja energii elektrycznej z takich odnawialnych źródeł, które umożliwią wypełnienie indykatywnych zobowiązań wobec Unii Europejskiej w tym zakresie. Aby ułatwić osiągnięcie tego celu, konieczne jest włączenie energii cieplnej do bilansu energii elektrycznej.

Red.: Czyli jednak geotermia i to w Toruniu?

M-O. J.: Powiedziałbym zdecydowanie — geotermia. Konieczny jest test produkcji energii elektrycznej, a Toruń to duży odbiorca, jest też walor turystyczny miasta i możliwość rozwoju balneologii, basenów geotermalnych itp. — raczej dochodowych inwestycji. Tak właśnie coraz lepiej funkcjonuje geotermia na Podhalu. Zobaczymy, co pokaże inwestycja w Toruniu. W kolejce powinien się ustawić Gorzów Wielkopolski, Poznań i Słupsk. Przyznaję, że nie byłem inicjatorem odwiertu w Toruniu, ale będę próbował zainteresować władze wymienionych miast możliwościami rozwoju geotermii, w tym siłowni wykorzystujących ciepło wnętrza Ziemi.

Red.: A produkcja energii elektrycznej dzięki wykorzystaniu wód termalnych na Podhalu?

M-O. J.: O ile wiem, do NFOŚiGW wpłynęła dokumentacja z prośbą o dotację na odwiert poszukiwawczy. Cel ma być podobny jak w Toruniu, tyle że na Podhalu trzeba odwiercić otwór do głębokości około 5000, a nie 3000 m. Wnioskowana kwota wynosi ok. 60 mln zł. Jest drugie pod względem atrakcyjności geotermalnej miejsce w Polsce, które spełnia kryterium obecności dużego odbiorcy ciepła.

Red.: Skąd więc krytyka tych przedsięwzięć?

M-O. J.: Nie sędzę, aby to była krytyka — raczej wielka ciekawość i próba zrozumienia. Cieszę się, że przy okazji w mediach przebiło się trochę informacji o geologii. Jako GGK podejmowałem decyzje wyłącznie na podstawie przesłanek merytorycznych, wykonując to, do czego zobowiązywało mnie prawo. Nie ma miejsca na emocje czy preferencje nie podyktowane wyłącznie interesem Polski. Cel określony we wniosku Fundacji *Lux Veritatis* jest spójny z przepisami *Prawa ochrony środowiska*, a rozwój odnawialnych źródeł energii jest jednym z priorytetów polityki ekologicznej Polski. Dane geologiczne dają szansę na sukces i jest to ogromna szansa na promocję geologii i wzrost jej znaczenia w gospodarstwie i społecznym funkcjonowaniu sprawnego państwa. Moja opinia, bez oceny finansowo-technicznej, była jedyną opcją wynikającą z argumentów merytorycznych. Zresztą, proszę popatrzeć jeszcze raz na mapę geotermalną Niziny Polskiej i odpowiedzieć na pytanie — jeśli nie w Toruniu, i wspomniane wcześniej miastach to gdzie?

Red.: Dziękuję za rozmowę i życzę dalszej, owocnej pracy.