



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw. B3, pok. 206, POLAND

e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl, www: <http://www.pga.org.pl/>

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113

Wykorzystanie energii geotermalnej w Polsce

wywiad z prof. dr hab. inż. Jackiem Zimnym



O ogromnym potencjale polskiej geotermii i o konieczności radykalnych zmian w krajowej polityce energetycznej z prof. dr. hab. inż. Jackiem Zimnym, przewodniczącym Polskiej Geotermalnej Asocjacji z Krakowa, zastępcą kierownika Katedry Energetyki i Ochrony Środowiska Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki w krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, rozmawia Adam Krzyżowski.

Adam Krzyżowski: W jednym z wywiadów profesor Ryszard Kozłowski z Politechniki Krakowskiej wspominał, że zasoby geotermalne znajdują się pod powierzchnią 80% obszaru Polski, są największe w Europie i przewyższają o ponad 150 razy nasze roczne zapotrzebowanie na energię.

Jacek Zimny: To po raz pierwszy opublikował w swych pracach z zakresu geologii, geosynoptyki i geotermii ojciec polskiej energetyki geotermalnej, wybitny uczyony i Polak, profesor Julian Sokołowski. Profesor miał pełną wiedzę o stanie polskiej energetyki, był wieloletnim członkiem Parlamentarnego Zespołu ds. Restrukturyzacji Energetyki (w skład którego profesor Ryszard Henryk Kozłowski oraz ja wchodziliśmy również), miał pełne rozeznanie co do zasobów kopalin Polski (węgla, ropy, gazu), a także jako założyciel i wieloletni przewodniczący Polskiej Geotermalnej Asocjacji był najlepszym specjalistą w zakresie złożowej geologii Polski, a szczególnie zasobów geotermicznych. Wspólnie z żoną i zespołem profesor Sokołowski zbudował teoretyczne i praktyczne fundamenty pod rozwój geotermii i eksploatację na dużą skalę ogromnych zasobów geotermicznej energii Ziemi pod Polską. Razem z profesorem dla potrzeb Sejmu RP i rządu premiera Buzka opracowaliśmy bilans zasobów energetycznych Polski w przeliczeniu na jednostkę energii, z którego wynika, iż węgla kamiennego i brunatnego mamy na 500-1000 lat, ropy - na 15 lat, zaś własnego gazu, rozpoznanego i udokumentowanego - na 100 lat (wg potrzeb z 2005 roku). Bilans energetyczny zasobów odnawialnych jest jeszcze większy. W uszeregowaniu i kolejności największe i niewyczerpywalne nasze bogactwo narodowe to geotermia, której zasoby rzeczywiste znajdują się pod powierzchnią przeszło 80% obszaru Polski. Są one największe w Europie w stosunku do powierzchni państwa i liczby mieszkańców i wynoszą ponad 625 000 PJ, co stanowi przeszło 150 razy więcej niż nasze roczne potrzeby energetyczne. To dotyczy wnętrza Ziemi tylko do głębokości 3000 m. Mamy rozpoznane i udokumentowane zasoby do głębokości 5000 m oraz 7000 m (zgodnie z metodologią i wymaganiami UE), co stanowi wręcz astronomiczną ilość energii do wykorzystania w XXI wieku i potem.



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw. B3, pok. 206, POLAND

e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl, www: <http://www.pga.org.pl/>

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113

Rzeczywiście, bilans zasobów odnawialnych jest gigantycznie duży. Mamy niespotykane warunki, aby nie tylko być państwem samowystarczalnym energetycznie z zasobów odnawialnych, ale też zostać zielonym Kuwejtem UE - mogącym eksportować czystą energię elektryczną do UE i stać się naturalnym konkurentem energetycznym dla Rosji.

Przy rozpoznanych, największych w Europie zasobach geotermicznych, mając największy w Europie areał nieużytków rolnych, rzędu 3 mln ha - z których można wyprodukować dziś około 40 mld m³ biometanu rocznie - mając dobre europejskie warunki słoneczne i wiatrowe (podobne do tych w Niemczech), winniśmy totalnie przemodelować polską naukę, ekonomię i gospodarkę na przodujące w UE i stać się krajem wykorzystującym w maksymalnym stopniu własne zasoby odnawialne, łącznie największe w UE.

A.K.: Jerzy Świądrowski, kierownik Laboratorium Przetwórstwa Węgla w Głównym Instytucie Górnictwa w Katowicach, powiedział mi kiedyś, że ewentualna produkcja na skalę przemysłową wodoru powstałego w wyniku podziemnej gazyfikacji węgla wymagałaby zainwestowania wielu miliardów dolarów. Czy warto inwestować w tę formę uzyskiwania energii?

J.Z.: Faktycznie, wodór jest perspektywicznym i czystym paliwem XXI wieku już stosowanym w świecie, ale jego najtańsze otrzymanie jest możliwe nie poprzez zgazowanie węgla, lecz poprzez elektrolizę wody uzyskaną dzięki energii elektrycznej z odnawialnych źródeł (OZE): z wiatru, słońca, wody, biomasy czy geotermii. Wkrótce powstaną duże instalacje typu samowystarczalne kompleksy ekoenergetyczne, tak więc np. farma wiatraków na Bałtyku czy kompleks fotowoltaiczny na Saharze wystarczą na pokrycie energii kilku państw takich jak Polska.

A.K.: Słyszałem, że w Polsce jest zaledwie kilka instalacji geotermalnych - w Toruniu, Pyrzycach, Zakopanem, Mszczonowie i Uniejowie. Czy tak jest rzeczywiście?

J.Z.: W Toruniu jeszcze jej nie ma. Aktualnie trwają prace przy drugim odwiercie, zatłaczającym z powrotem wodę geotermalną do złoża. Prowadzone prace są bardzo kosztowne, stąd powstały opóźnienia. Niemniej w Toruniu uzyskano jedno z największych w Europie wydajności wód gorących na powierzchni ziemi, wynoszące 500-700 m³/godz., i to wód o temperaturze 60-75°C. To najlepszy dotąd wynik w Europie z planowanej głębokości ok. 2350 m. Takie warunki są praktycznie w całej Polsce.

Mamy dane techniczne i rozpoznanie hydrogeologiczne pozwalające zbudować ciepłownię geotermalne w 300 największych miastach Polski oraz odpowiednie warunki do budowy pierwszych w Polsce elektrowni geotermalnych wzdłuż osi geotermicznej Szczecin-Poznań-Łódź-Kielce-Rzeszów. Ich moc w krótkim czasie mogłaby przekroczyć i zastąpić planowane moce pierwszych elektrowni atomowych w Polsce, które w świetle tego, co posiadamy, są nam niepotrzebne.

W Polsce mamy zaledwie kilka instalacji geotermalnych. Pierwsza powstała w Bańskiej k. Szaflar, następne w Pyrzycach, Mszczonowie, Uniejowie, Czarnkowie, Stargardzie Szczecińskim oraz nowe prywatne instalacje w Bukowinie Tatrzańskiej i Szaflarach. Jest to zdecydowanie zbyt mało zarówno w stosunku do możliwości, jak i potrzeb.



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw. B3, pok. 206, POLAND

e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl, www: <http://www.pga.org.pl/>

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113

A.K.: W jaki sposób kierowana przez Pana Profesora Polska Geotermalna Asocjacja przyczynia się do rozwoju geotermii w naszym kraju?

J.Z.: Polska Geotermalna Asocjacja, założona w 1993 roku przez wybitnego geologa, odkrywcę geotermii dla Polski, profesora Juliana Sokołowskiego, od tego roku afiliowana w Międzynarodowym Stowarzyszeniu Geotermalnym (IGA), jest organizacją pozarządową, skupiającą ludzi nauki, techniki i praktyki. Celem PGA jest promocja i rozwój nauki, badań, wdrożeń oraz zastosowań dotyczących geotermii w Polsce. Prowadzi ona szeroką działalność, z którą można zapoznać się na stronie internetowej www.pga.org.pl.

A.K.: Dziękuję za rozmowę.

źródło: „Magazyn Przemysłowy” (www.magazynprzemyslowy.pl), 24 listopada 2009

www.pga.org.pl