

**Opinia**  
**Komitetu Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk**  
**w sprawie problemów związanych z poszukiwaniami gazu łupkowego w Polsce**

Prace poszukiwawcze gazu łupkowego rozpoczęte w kraju na szeroką skalę przez firmy polskie, m.in. PGNiG S.A., Orlen Upstream, Lotos Petrobaltic S.A. oraz globalne, m.in. Chevron Corporation, ExxonMobil Corporation, Marathon Oil Company, San Leon Energy, Aurelian Oil and Gas PLC wywołały zrozumiałe zainteresowanie, nadzieje, emocje i oczekiwania, zarówno polityków, jak i całego społeczeństwa, na polepszenie krajowej sytuacji energetycznej. Polska może posiadać duże zasoby tego surowca, szczególnie w łupkach dolnego paleozoiku na platformie wschodnioeuropejskiej w basenie bałtyckim, podlaskim i lubelskim. Optymistyczne prognozy zakładają rozpoczęcie eksploatacji w 2014 r., a w konsekwencji osiągnięcie przez Polskę statusu eksportera gazu ziemnego już za kilka lat, a co za tym idzie wzbogacenie naszego państwa i wzrost dobrobytu społeczeństwa.

Do kompetencji geologów należy zadanie prawidłowego rozpoznania zasobów geologicznych, a szczególnie technicznie wydobywalnych zasobów gazu łupkowego. Dla realizacji tego celu konieczne jest wykonanie wielu badań szczegółowych, gdyż w tym względzie – mimo prowadzonych prac badawczych – jesteśmy ciągle bliżej początku niż końca drogi. Z tego oczywistego powodu, wszystkie dotychczasowe szacunki mają charakter wstępny i są mało precyzyjne. Jednocześnie problematyka ta jest nieobecna w obrębie siedmiu strategicznych dla państwa kierunków badań naukowych w Krajowym Programie Badań, ustanowionym Uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 roku.

Oceny zasobów technicznie wydobywalnych, wykonane w latach 2009-2011 przez norweską (Rystad Energy) i amerykańskie (Wood Mackenzie Research and Consulting, Advanced Resources International Inc., NSAI Worldwide Petroleum Consultants) firmy audytorskie i konsultingowe za pomocą metody klasycznej, tzw. Petroleum Resources Management System (PRMS), wahają się od 1 do 5,3 bilionów m<sup>3</sup>. Metoda PRMS, powszechnie zalecana do oceny konwencjonalnych i niekonwencjonalnych zasobów gazu ziemnego i ropy naftowej, wykorzystuje jako dane wejściowe m.in. rozmiary złoża, porowatość i przepuszczalność skał, grubość warstwy o wysokiej zawartości substancji organicznej ponad 2%, typ genetyczny i stopień dojrzałości termicznej substancji organicznej. W odniesieniu do złóż rozpoznanych na terytorium Polski ilość tych danych jest niewystarczająca, a ich wiarygodność niska. W tej sytuacji, wyżej wymienione firmy oparły swe szacunki na informacjach przetworzonych, pochodzących głównie ze starszych publikacji naukowych.

W tej sytuacji, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) wykonał, we współpracy z US Geological Survey (USGS), nową ocenę technicznie wydobywalnych zasobów gazu łupkowego w Polsce, którą ogłosił 21 marca 2012 r. Podane przez PIG-PIB szacunki wielkości zasobów wahają się od 34,6 do 1920 miliardów m<sup>3</sup>, przy najbardziej prawdopodobnym przedziale od 346 do 768 miliardów m<sup>3</sup>.

W obliczeniach PIG-PIB – USGS posłużono się metodą probabilistyczną, używaną przez USGS, która obok danych geologicznych, wykorzystuje głównie tzw. szacowane całkowite szczypanie dla poszczególnych odwiertów eksploatacyjnych. Uzyskane wartości tego szczypania użyto do oceny zasobów złoża gazu eksploatowanego od kilkunastu lat w łupkach dolnokarbońskich Woodford basenu Arcoma w Stanach Zjednoczonych i posłużono się nimi do przytoczonej oceny perspektywicznych zasobów technicznie wydobywalnych gazu łupkowego

w Polsce. Do tego celu wykorzystano również dostępne, choć niekompletne dane z 39 odwiertów wykonanych w latach 1950-1990 w basenie bałtyckim, podlaskim i lubelskim.

Należy również podkreślić, że wykonane wiercenia w latach 1950–1990 na obszarze basenów bałtyckiego, podlaskiego i lubelskiego, przebiły lub nawierciły w ponad 170 otworach sekwencje dolnopaleozoiczne. Brak jest jednak do tej pory odpowiednich map strukturalnych i miąższościowych, sporządzonych z uwzględnieniem istniejących danych sejsmicznych. Mapy takie są konieczne do oszacowania rozmiarów złoża wraz z oceną wpływu sieci uskokowych na rozmieszczenie zasobów i możliwość wykonania odwiertów poziomych. Z powyższych powodów szacunek wielkości zasobów podany przez PIG-PIB – USGS nie może być wystarczająco precyzyjny. Metoda probabilistyczna wypracowana przez USGS może być użyta do weryfikacji perspektywicznych zasobów niekonwencjonalnych surowców energetycznych w Polsce wtedy, gdy będą już dostępne dane z odwiertów eksploatacyjnych zarówno pionowych, jak i poziomych.

Uwzględniając obecny stan zaawansowania prac poszukiwawczych oraz konieczność budowy odpowiedniej infrastruktury, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju w tym problemach środowiskowych, społecznych, prawnych, podatkowych i ekonomicznych, a przede wszystkim określenia wielkości zasobów gazu ziemnego należy uznać, że potrzeba co najmniej 6-8 lat, aby wydobywanie gazu łupkowego rozpoczęło się na skalę komercyjną. Należy podkreślić, że potencjalne korzyści osiągnięte z wydobywania ekonomicznie wydobywalnych zasobów gazu, po uwzględnieniu technicznych kosztów poszukiwań, zagospodarowania i eksploatacji, będą zależeć od kosztów ponoszonych na ochronę środowiska, podatków i opłat eksploatacyjnych oraz bieżących cen rynkowych gazu ziemnego.

**Obecnie najważniejszym problemem o strategicznym znaczeniu dla Polski jest prawidłowa ocena zasobów geologicznych, a szczególnie technicznie wydobywalnych zasobów gazu łupkowego** na terenie kraju, przy wszechstronnym uwzględnieniu możliwie największej ilości z 20-tu podstawowych elementów wejściowych, uzyskanych lub skorygowanych w oparciu o najnowsze osiągnięcia nauki.

**Komitet Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk**, w tej sytuacji, uważa za konieczne zwiększenie wysiłku Państwa dla rozpoczęcia nowych i rewaluacji wyników dotychczasowych badań geologicznych struktur wglębnych perspektywicznych ze względu na obecność węglowodorów niekonwencjonalnych. Przeprowadzona na tej podstawie ocena zasobów geologicznych i wydobywalnych gazu łupkowego, z uwzględnieniem aspektów technicznych, prawnych, ekonomicznych i środowiskowych, ze szczególnym naciskiem na zagadnienia hydrogeologiczne i geochemiczne, umożliwi wielkoskalową i racjonalną eksploatację, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju cywilizacyjnego.

Do wykonania tego kompleksowego zadania powinny włączyć się wszystkie naukowe instytucje geologiczne w kraju dysponujące odpowiednim potencjałem badawczym, wiedzą i doświadczeniem w tym zakresie. Dlatego postulujemy o uznanie problematyki zasobów węglowodorów niekonwencjonalnych za odrębny strategiczny obszar badawczy w ramach Krajowego Programu Badań.

*Warszawa, 12.04.2012*