



Przegląd informacji medialnych dotyczących geologii

Mirosław Rutkowski¹

Wybory parlamentarne, które odbyły się 25 października, pochłonięły w zasadzie całą uwagę mediów. Większość artykułów na głównych stronach gazet dotyczyła kampanii wyborczej, a później przewidywań co do składu nowego rządu i pierwszych recenzji działań prezydenta oraz zwycięskiej partii. Mimo to nieco miejsca znalazło się dla geologii – głównie surowcowej, do czego zdążyliśmy się już przyzwyczaić. Gros informacji i komentarzy ogniskowało się wokół wojny naftowej i jej wielopłaszczyznowych skutków dla geopolityki. Nieco światła na trendy cen rzuciła prognoza Międzynarodowej Agencji Energetyki (MAE), którą przytoczyły prawie wszystkie dzienniki i portale internetowe. „Przed nami lata taniej ropy naftowej” – głosił tytuł artykułu opublikowanego w Rzeczpospolitej 12 listopada. Przedstawiono w nim główne tezy MAE: w przyszłym roku średnia cena baryłki ropy Brent wyniesie ok. 56 USD, a do ceny 80 USD dojdzie dopiero w 2020 r. Popyt będzie rósł bardzo wolno, głównie za sprawą niskiego zapotrzebowania Chin i relatywnie wolnego tempa wzrostu gospodarki światowej. Lukę wypełni jednak rosnący apetyt Indii i Pakistanu. Sektor ropy i gazu z łupków nieco się skurczy, ale powinien przetrwać dekonjunkturę bez większych strat.

Jak co roku o tej porze, na łamach prasy ogólnopolskiej pojawił się temat omawiany na co dzień tylko w dziennikach regionalnych – smog duszący Kraków, Wrocław i wiele innych miast. To znamienne, że dopiero drastyczne przekroczenie norm zanieczyszczenia powietrza (6 listopada w Nowej Hucie o 1200%!) wywołuje szerszą dyskusję, a dziennikarze cytują oceny instytucji unijnych alarmujących, że to, czym oddychamy w Polsce, w zasadzie nie nadaje się do użycia w cywilizowanym kraju, w XXI w. A przecież diagnoza jest znana od lat – to kuchnie i piece węglowe, a także „ekologiczne” kominki są odpowiedzialne za większość emisji pyłów, tlenków siarki i benzopirenów dławiących miasta o specyficznej lokalizacji, które utrudniają naturalne przewietrzanie. Samorządy usiłują walczyć z problemem, powstają programy i projekty – a smog jak dusił mieszkańców, tak dusi. To wstyd, że kraj, który walczy o dobre imię gospodarki opartej na węglu kamiennym, pozwala na to, by ten wizerunek był narażony na szwank przez zaniedbania legislacyjne i nieporadne egzekwowanie już istniejących przepisów. Zadanie może mniej ambitne niż walka z globalnym ociepleniem, ale znacznie bardziej konkretne.

Tematem mniej istotnym dla ogółu społeczeństwa, ale ważnym dla geologów, zajęła się 13 listopada Gazeta Wyborcza Kielce. Janusz Kędracki w artykule „Geolog broni

Besówki” opisuje kontrowersje, jakie wywołują plany spółki Nordkalk dotyczące rozszerzenia eksploatacji świętokrzyskich wapieni. Skutkiem może być zagłada znanej wszystkim koleżankom i kolegom góry Besówki, w pobliżu Chęcina. Wzgórze niewielkie, ale cenne ze względu na obfitość fauny występującej w utworach górnego dewonu i karbonu. Przeciwko planom spółki wystąpił Tymoteusz Wróblewski, były pracownik Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB. W liście otwartym do marszałka województwa podnosi sprawę niejasnej interpretacji granic obszaru chronionego i podkreśla, że zniknięcie z krajobrazu kolejnego wzgórze w okolicach Miedzianki podważy sens projektowania w tym rejonie rezerwatu przyrody nieożywionej.

WĘGIEL – CORAZ MNIJ CZASU NA DECYZJE

Jednym z pierwszych zadań z jakimi będzie się musiał zmierzyć nowy rząd premier Beaty Szydło będzie konieczność rozwiązania gigantycznych problemów polskiego górnictwa węglowego. I to w ekspresowym tempie, bo jak donosił 9 października Puls Biznesu w tekście „Wielka zrzutka na Kompanię Węglową” w końcu września w kasie KW brakowało pieniędzy na wypłaty za sierpień, a sytuację uratowały tylko przedpłaty spółek energetycznych. Obecnie brakuje środków na nagrody barbórkowe. Co będzie z kolejnymi wypłatami? Nie wiadomo, bo śląskie kopalnie *en bloc* generują straty, a ich trwałe sprzężenie z sektorem energetycznym ma sens ekonomiczny tylko w przypadku nielicznych zakładów. Co gorsza, na poprawę koniunktury się nie zanoszą. Jak oceniają analitycy, w tym z MAE, ceny węgla nie wzrosną szybko, mimo prognozowanego stałego wzrostu popytu o 2,1% rocznie, aż do końca analizowanego okresu, czyli do 2020 r. Powodem jest ogromna produkcja tanich kopalń kolumbijskich, australijskich oraz północnoamerykańskich, wypieranych z rodzimego rynku przez gaz ziemny z łupków.

Jednym z narzędzi do restrukturyzacji naszego górnictwa ma być nowe Ministerstwo Energetyki, którego powołanie w szybkim tempie zapowiedziała premier. Pomysł nie jest nowy. Od wielu lat przewijał się w dyskusjach ekspertów, bo gołym okiem było widać, że rozdrobnienie kompetencji między kilkoma ministerstwami wydłużało procesy legislacyjne, a często wręcz uniemożliwiało efektywne zarządzanie tym wielkim kompleksem gospodarczym. Karolina Baca-Pogorzelska, publicystka zajmująca się problematyką węglową, 12 listopada pytana przez Gazetę Finansową o opinię w sprawie wydzielenia nowego ministerstwa odpowiedziała: „Od samego istnienia ministerstwa ważniejsze jest dla mnie kto będzie za górnictwo i energetykę odpowiadał i czy decyzje będą zapadały szyb-

¹ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; miroslaw.rutkowski@pgi.gov.pl.

ko, ponieważ nie ma już czasu na szukanie nowych rozwiązań, w końcu trzeba je wprowadzać w życie”.

Więcej entuzjazmu wykazał, cytowany w tym samym materiale Gazety Finansowej, Wojciech Jakóbk, redaktor naczelny portalu BiznesAlert.pl: „Ministerstwo Energetyki to rozwiązanie kluczowe dla kordynacji polityki energetycznej państwa. (...) Nowy resort mógłby dać jasną odpowiedź na wyzwania polityki klimatycznej i starzenie się istniejących mocy wytwórczych”.

Grzegorz Tobiszowski, poseł Prawa i Sprawiedliwości rzucił więcej światła na sposoby rozwiązania problemów górnictwa przez nową siłę polityczną. W wywiadzie udzielonym PAP 10 listopada powiedział m.in. że konieczne może być „wyciszenie” niektórych kopalń na lata dekonjunktury. Spowoduje to zmniejszenie dostaw na rynek i pozwoli na ograniczenie importu. Tobiszowski podkreślał, że likwidacja kopalni węglowej nie jest bezkosztowa, a z ekonomicznego punktu widzenia lepiej jest ograniczyć wydobycie, zmniejszyć zatrudnienie i utrzymać zakład w uśpieniu, by w momencie powrotu koniunktury (która wg posła powinna wrócić za 4 do 5 lat) był gotowy do ponownego wejścia na rynek.

Należy dodać, że z technicznego punktu widzenia takie podejście jest znacznie bardziej racjonalne niż całkowita likwidacja, uniemożliwiająca często uruchomienie wydobycia z powodu nieodwracalnych zmian w strukturze górotworu. Metoda jest rzadko stosowana na świecie, ale w specyficznych polskich warunkach, gdzie górnictwo węglowe jest nie tylko fenomenem ekonomicznym, ale również społecznym i politycznym, warto przeprowadzić symulację kosztów proponowanego rozwiązania.

Z całą pewnością pomysł spotka się z oporem związków zawodowych, bo zakłada przecież znaczne ograniczenie zatrudnienia, ale całkowita likwidacja nierentownych obecnie kopalń byłaby jeszcze gorzej przyjęta.

BARDZO WCZESNY START ŻYCIA

Kiedy narodziło się życie na Ziemi? To pasjonujące pytanie naukowcy zadają sobie od dziesiątków lat. Nie wchodząc w szczegóły akademickich rozważań, podpartych zwykle nikłym materiałem dowodowym, można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że pierwsze skamieniałości są datowane na ok. 3,5 mld lat. Ślady chemiczne mogą wskazywać na rodowód o 300 mln lat starszy.

Tymczasem ostatnie wyniki badań zespołu geologów i geochemików z University of California Los Angeles (UCLA) i Stanford University wskazują, że tę granicę można przesunąć jeszcze o 300 mln lat – do okresu sięgającego 4,1 mld. Praktycznie rzecz biorąc tuż po uformowaniu się naszego globu ze zlepu kosmicznych śmieci!

Informacja o odkryciu, opublikowana 19 października w internetowej wersji Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), ukazała się jako gorący news naukowy w prawie wszystkich mediach światowych. Niestety, krajowa prasa przeczyła te doniesienia. Poza niszowymi blogami przyrodniczymi, które przedrukowały tłumaczenia angielskich

tekstów, artykuł o zadziwiającym odkryciu ukazał się tylko w magazynie Focus.

A rzecz jest naprawdę zadziwiająca, aczkolwiek przeczuwana przez wielu naukowców, którzy z powątpieniem odnosili się do tradycyjnych opisów hadeiku – nieformalnego eonu, rozpoczynającego dzieje Ziemi. W podręcznikach geologii początki te trwające, bagatela, 600 mln lat, opisywano jako czasy piekielnego żaru jezior magmowych i prawie ciągłego bombardowania meteorytowego, co przy braku atmosfery chroniącej przed promieniowaniem kosmicznym uniemożliwiało jakikolwiek rozwój materii zdolnej do reprodukcji. Nieliczni badacze uważali jednak, że Ziemia stygła bardzo szybko, a jej powierzchnia tuż po uformowaniu przypominała dzisiejszą.

Wydaje się, że te podejrzenia udało się potwierdzić zespołowi kierowanemu przez geochemiczkę z UCLA dr Elizabeth A. Bell. Podstawą prac była bogata kolekcja cyrkonów z Jack Hills w Zachodniej Australii, którą zgromadziła kalifornijska uczelnia. Ze zbioru ponad 10 tys. okazów podczas badań przesiewowych wyselekcjonowano 656 cyrkonów datowanych na więcej niż 3,8 mld lat i zawierających ciemne wrostki. Po testach optycznych wybrano 79 okazów zawierających wrostki grafitowe, które poddano spektroskopii ramanowskiej w celu zidentyfikowania kryształów o najmniej zaburzonej strukturze. Do oznaczeń izotopowych wybrano dwa z nich, lecz analizy przeprowadzono tylko w jednym, zawierającym wrostek otoczony ciągłą otoczką materii krystalicznej. Wyniki były sensacyjne – stosunek izotopów ^{14}C do ^{13}C wskazywał na biologiczne pochodzenie grafitu, a wiek otaczającej go substancji krystalicznej określono na $4,10 \pm 0,01$ mld lat.

– Gdybyśmy znaleźli taki węgiel w osadach współczesnych, bez wahania określilibyśmy go jako biogeniczny – powiedziała w wywiadzie dla Science AAS News dr Bell. – Nie jest to tak oczywiste w przypadku śladów z hadeiku – zastrzegła jednak badaczka.

Naukowcy z UCLA byli świadomi możliwości popełnienia pomyłki. Zdarzyło się to badaczom pracującym kilka lat wcześniej na podobnym materiale. Jak się później okazało, agregat diamentowo-grafitowy wykazujący cechy biogeniczne pochodził z fazy szlifowania próbki do badań. Tym razem, jak twierdzi dr Bell, wdrożono rygorystyczne procedury badawcze, minimalizujące możliwości zanieczyszczenia próbki. W artykule opublikowanym w PNAS dyskusji poddano możliwość innej niż biogeniczna genezy grafitu. Rozważano procesy typu syntezy Fischera–Tropscha, możliwe do wyobrażenia w środowisku oceanicznych kominów hydrotermalnych, jak również pochodzenie ekstraterrestrialne. Zdaniem autorów publikacji wszystko przemawia za biologią.

Jeśli grafit tkwiący w australijskim cyrkonie jest rzeczywiście materią pierwotną, rodzi się pytanie – jak się tam znalazł? Doktor Bell uważa, że transport osadów organicznych do struktur prapłaszczą był podobny do współczesnego – drogą subdukcji.

Odkrycie wywołuje taką lawinę pytań, że pewnie długo w świecie naukowym będą trwały dyskusje, co oczywiście będziemy relacjonować w przeglądzie prasy, zwłaszcza jeśli media krajowe zauważą temat.