



## Przegląd informacji medialnych dotyczących geologii

Miroslaw Rutkowski<sup>1</sup>

Wakacje w pełni, życie płynie wolniejszym rytmem, ale nie w mediach! Dwudziestoczworogodzinne serwisy internetowe, w jakie zamieniły się prawie wszystkie gazety, łakną informacji jak kania dżdżu. Wsysają każdy jej strzępek, przetwarzają i publikują, czasami po kilka razy w nieco odmiennych postaciach.

Wiele z tych doniesień dotyczy geologii, głównie surowcowej. W czerwcu i pierwszej połowie lipca tematem numer jeden była sytuacja na rynku ropy naftowej. Czy w wakacje benzyna przekroczy cenę 5,00 PLN? – oto pytanie rozpalające namiętności urlopowiczów, przynajmniej według mediów.

Analitycy na różne sposoby starają się przewidzieć dalsze losy stagnujących cen ropy. Jednym z wskaźników przyszłego poziomu produkcji (i związanych z nim cen rynkowych) jest monitoring liczby czynnych urządzeń wiertniczych w USA. Od 1944 r. na podstawie cotygodniowych notowań, publikowanych przez firmę Baker Hughes udawało się z dużym wyprzedzeniem określać cenę giełdową ropy gatunku WTI (West Texas Intermediate). W ten sam sposób próbowano wróżyć przyszły poziom cen najpierw gazu, a potem ropy ze złóż niekonwencjonalnych. Ze względu na specyficzną dynamikę tego sektora nie zawsze się to udawało, ale z braku lepszego narzędzia analitycy dalej używają tego wskaźnika. Od początku roku liczba czynnych urządzeń wiertniczych wyraźnie spadała – najszybciej w lutym – by w czerwcu wyhamować, a nawet minimalnie wzrosnąć. W notatce „Łupkowe załamanie to już historia?” Puls Biznesu 23 czerwca napisał: – Liczba odwiertów naftowych w USA największe spadki ma już za sobą, a to zapowiedź, że produkcja ropy zacznie rosnąć.

Niezwykle niski poziom cen ropy ma istotne znaczenie nie tylko dla wakacyjnych konsumentów paliw silnikowych. Rozstrzyga też o stopniu zaangażowania wielkich koncernów poszukujących nowych źródeł węglowodorów, a ten z kolei – w dłuższej perspektywie – ma wpływ na finansowanie badań podstawowych. Nie jest tajemnicą, że w dużej mierze geologia swój rozwój zawdzięcza firmom surowcowym, przede wszystkim naftowym. Jeśli ich aktywność utrzymuje się na wysokim poziomie wzrasta zapotrzebowanie na usługi geologiczne, konieczne jest rozwiązywanie pojawiających się problemów technicznych. Strumień pieniędzy dla nauki zaczyna ciurkać żwawiej. W Polsce, ze względu na strukturę naszych firm naftowych jest nieco inaczej, ale długoterminową korelację między rozwojem geologii a aktywnością sektora naftowego da się zauważyć.

W mediach szerokim echem odbiła się publikacja corocznego raportu koncernu BP, dotyczącego globalnej sytuacji energetycznej. Szczegółowo omawiała go prasa specjalistyczna, ale wyimki będą podstawą wielu publikacji prasowych. Najważniejsze trendy obserwowane w 2014 r. w telegraficznym skrócie: wzrost zużycia energii pierwotnej tylko o 0,9% – silna przecena ropy naftowej – najniższy od 15 lat wzrost emisji CO<sub>2</sub> – mocna pozycja USA na rynku ropy i gazu.

Na krajowym podwórku oprócz światowych super-tematów gospodarczych coraz częściej pojawiały się wątki wakacyjne. Burmistrz jurajskiego Olsztyna błysnął pomysłowością – zresztą nie po raz pierwszy – i w ramach promocji walorów turystycznych swego miasta oraz okolicy zorganizował w ostatni weekend czerwca „Jura ROK Festiwal”. Jak donosiła 26 czerwca Gazeta Wyborcza Częstochowa, jedną z atrakcji imprezy ma być geocaching – gra terenowa polegająca na lokalizowaniu skrytek ze „skarbami”, opisanych koordynatami GPS. Tematem wiodącym w tegorocznej rozgrywce była geologia, a pomocy w jej przygotowaniu udzielili pracownicy Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego.

## NIESPODZIANKI NA ZIEMI I W KOSMOSIE

W geomorfologii trudno o nowe, spektakularne odkrycia. Prawie wszystkie formy obecne na powierzchni naszej planety zbadano i opisano, problemy pojawiają się przy interpretacji procesów sprawczych. Nic dziwnego, że sensacyjne doniesienie o odkryciu olbrzymich studni lodowych na Półwyspie Jamalskim obiegło w ubiegłym roku wszystkie media. Zagadką był mechanizm powstania prawie idealnie kolistych czeluści, sięgających 60 m głębokości i 600 metrów średnicy. Spekulowano na temat uderzeń meteorytów, dekompozycji klatratów metanu, a nawet tajnych projektów wojskowych. Wydaje się, że zagadkę wreszcie rozwiązano. W pierwszej dekadzie lipca zakończyła się ekspedycja Moskiewskiego Instytutu Nafty i Gazu, kierowana przez prof. Wasila Bogojawlińskiego. O jej wynikach 14 lipca informował brytyjski Daily Mail, a w Polsce informację rozpowszechnił serwis onet.pl. Szef wyprawy powiedział dziennikarzom, że naukowcy badający najbardziej spektakularny krater B1, są pewni, że na jego miejscu był pierwotnie pagórek typu pingo. Pod wpływem ciepła geotermicznego rdzeń lodowy tej formy uległ nadtopieniu. Pustą przestrzeń wypełnił gaz – głównie metan – migrujący szczelinami tektonicznymi, być może z eksploatowanego złoża Bowanenkowo, położonego w odległości 30 km. Pod wpływem rosnącego ciśnienia pingo

<sup>1</sup> Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; mirosław.rutkowski@pgi.gov.pl.

ekspłodował, jednak bez efektów termicznych. Krater bardzo szybko wypełnił się wodą roztopową. W ciągu dwóch lat miejsce zamieni się w niczym nie wyróżniające się jezioro, jedno z tysięcy w tym rejonie Syberii. Jedynie przypadkowi zawdzięczamy jego odkrycie we wczesnej fazie, tuż po eksplozji.

Pozostałe cztery studnie mają podobną genezę, z wyjątkiem B2. Jej wylot jest otoczony wianuszkami 30 oczek wodnych, połączonych kanałami ze studnią główną. Być może proces powstania tej formy był mniej wybuchowy i przypominał raczej mechanizm powstawania wulkanów błotnych na terenach gazonośnych, np. w Rumunii.

Aby dokładniej zbadać nieopisane jeszcze w nauce fenomeny, na Półwyspie Jamalskim uruchomiono kilka stacji sejsmicznych. Pozwoli to na szybką lokalizację i oględziny nowych kraterów, zanim wypełnią się wodą.

Nadzwyczaj interesujące wiadomości napłynęły też z kosmosu. Podróżujący na powierzchni komety Czuriumow-Gerasimenko ładownik Philae obudził się po 211 dniach hibernacji i przesłał sygnały do bazy ESA. Jego panele fotowoltaiczne dostają teraz wystarczająco dużo światła, by było można utrzymać kontakt. Operatorzy mają nadzieję na ściągnięcie 8 tys. pakietów danych, każdy po 663 kb, których robot nie zdążył przesłać przed wyczerpaniem baterii. Zbieranie informacji, głównie optycznych, kontuuje orbiter Rosetta cały czas towarzyszący komete. Powstało już kilka publikacji na temat zjawisk obserwowanych na powoli rozpadającym się ciele niebieskim. 1 lipca zaobserwowano wyrzut gazów i pyłu z zapadających się lejów pseudokrasowych, wcześniej przedstawiano dowody pośrednie na obecność wody na powierzchni komety. ESA ogłosiła 23 czerwca, że misja zostanie przedłużona do sierpnia 2016 r. Można się spodziewać jeszcze wielu rewelacji. Szkoda, że prasa, z wyjątkiem serwisów specjalistycznych, poświęca tak mało uwagi wynikom badań, które rzucają światło na wczesny etap formowania się naszej planety.

Na brak zainteresowania nie mogła narzekać NASA – po prawie dziesięciu latach podróży jej sonda zmierzająca w kierunku Plutona „zadzwoiła do domu”, jak oznajmił rzecznik agencji na Twitterze. 14 lipca, o godzinie 13.49 czasu polskiego sonda minęła planetę w minimalnej odległości 12 500 km. Ostatniej fazy przelotu portal gazeta.pl poświęcił relację na żywo, a fotografie Plutona, wykonane jeszcze z dużej odległości, ozdobiły czołówki wielu gazet. Na zdjęcia wysokiej rozdzielczości, zrobione z minimalnego dystansu przyjdzie jeszcze poczekać. Sygnał radiowy z tej odległości dociera na Ziemię po 4,5 godzinach, a na dodatek transmisja jest niesłychanie wolna (1–2 kilobity/sekundę). Sonda nie weszła w atmosferę Plutona, ale wykona pomiary ciśnienia, składu i temperatury górnej warstwy gazów.

### **PRZEDBIEGI PRZED PARYSKIM SZCZYTEM KLIMATYCZNYM**

W miarę zbliżania się terminu niesłychanie ważnej dla świata konferencji COP 21 rośnie aktywność instytucji międzynarodowych. Spotkanie grupy G7 – dwudniowy

szczyt liderów siedmiu najbardziej rozwiniętych gospodarek świata – zakończyło się 8 czerwca w bawarskim Elmau. Brał w nim udział Donald Tusk jako reprezentant Rady Europejskiej. Refleksje na temat obrad, związane z wątkiem klimatycznym przynosi artykuł Justyny Piszczatowskiej opublikowany 11 czerwca na portalu wyborcza.biz. Tekst nosi tytuł „Merkel kontra węgiel”. Autorka pisze, że słowo węgiel nie padło ani razu w oficjalnych konkluzjach opublikowanych po spotkaniu, ale kanclerz Merkel pełniąc rolę gospodyni szczytu wyraziła się bardziej dobitnie. Podczas zakończenia obrad zaznaczyła, że grupa G7 zgodziła się zastąpić ropę, gaz i węgiel alternatywnymi źródłami energii do końca XXI w. Do 2050 r. świat, zdaniem Merkel, powinien ograniczyć emisję gazów cieplarnianych o 70%.

Na reakcję zainteresowanych nie było trzeba długo czekać. Szefowie sześciu europejskich koncernów naftowo-gazowych (BG Group, BP, Eni, Royal Dutch Shell, Statoil, Total), w liście opublikowanym w Financial Times, wystąpili z apelem o skuteczniejszą dekarbonizację. Przypomnieli mimochodem, że produkcja energii z gazu wiąże się z o połowę mniejszą emisją CO<sub>2</sub> niż w przypadku węgla. Eurocoal, organizacja zrzeszająca firmy węglowe z 20 krajów europejskich, poczuła się wywołana do tablicy. W polemice przesłanej do Financial Times wskazuje, że zastępowanie węgla mniej stabilnym ze względów politycznych gazem nie jest słusznym rozwiązaniem. Sugeruje też, że transformacja w kierunku energetyki odnawialnej nie powinna się odbywać przy zbyt dużych kosztach po stronie odbiorców energii.

Polskie stanowisko w sprawie obrony narodowego skarbu może być trudne do utrzymania. Na portalu biznes.pl 18 czerwca pojawił się artykuł Wojciecha Krzyczkowskiego omawiający zmiany w polityce energetycznej Czech, naszego niedawnego koalicjanta w bojach z Komisją Europejską o utrzymanie rozsądnych warunków dla przemysłu węglowego. – Marginalizacja węgla jako źródła energii elektrycznej dzięki atomowi i OZE to główne założenie nowej czeskiej strategii energetycznej – pisze Krzyczkowski, i dodaje, że dokumentowi nie można odmówić siły rażenia, bo jeszcze nie był formalnie przyjęty przez rząd w Pradze, a już boleśnie ugodził Polskę.

Jednym z takich ciosów było zatwierdzenie przez Parlament Europejski przepisów w sprawie utworzenia rezerwy stabilizacyjnej dla unijnego rynku pozwoleń na emisję CO<sub>2</sub>. Mają one doprowadzić do zwiększenia cen pozwoleń na emisję gazów cieplarnianych i skłonić przemysł do „zielonych” inwestycji. O kontrowersyjnej decyzji doniosła PAP 8 lipca. Przepisy są dosyć skomplikowane, ale w zamyśle sprowadzają się do takiej manipulacji ilością pozwoleń na emisję na teoretycznie wolnym rynku, aby można było dowolnie sterować ich ceną. Pozwala to na kontrolowanie rozwoju gałęzi przemysłu uznanych przez Komisję za ekologiczne i wygaszanie zakładów niewygodnych w świetle celów klimatycznych. Co to ma wspólnego z demokracją, suwerennością gospodarczą krajów członkowskich oraz wreszcie z wolnym rynkiem? Być może dowiemy się podczas konferencji ONZ w Paryżu. Jeśli znajdzie się odważny, by zadać takie pytania...