

impuls

VII – IX 2011

Nr 3 (149)

PISMO PRACOWNIKÓW Geofizyki Toruń Sp. z o. o.

ExxonMobil
Exploration

Presented to

Geofizyka Toruń

Recognizing

**Safe and Successful Completion
of the
2010-11 Poland 3D Seismic Campaign
Wolomin, Chelm, Werbkowice
Crew P-73**

Your professionalism and commitment to our shared goal
of 'Nobody Gets Hurt' are appreciated



Rick Weber
Vice President-Technical



GEOFIZYKA TORUŃ

GRUPA PGNiG

otwarcie
na wyzwania

Motto numeru

Wymagania i wyrzeczenia, które narzuca praca zawodowa przeobrażają i wzbogacają świat.

Antoine de Saint-Exupéry

Drodzy Czytelnicy,

Określenie „kłęska urodzaju” powstało w czasach PRL-u, kiedy to przerabialiśmy model scentralizowanej socjalistycznej ekonomii, której sprawność najlepiej ilustrował dowcip: „wysłijcie nasze władze na Saharę - po dwóch latach zabraknie tam piasku”. Lecz o ile oczywistością jest, że sprawnej ekonomii potrzebujemy w latach bessy, o tyle już mniej, że bez takiej ekonomii można także zmarnotrawić czas hossy. Tymczasem sztuką jest racjonalne zagospodarowywanie aktywów tak, by skumulowane służyły, gdy dobra koniunktura się skończy. W wywiadzie Prezesa Górskiego, do którego lektury szczególnie zapraszam, znajdziemy właśnie przykłady problemów, z którymi spotykamy się w okresie prosperity i sposobów przeciwdziałania im.

Zapraszam także do lektury wypowiedzi członków naszej Rady Nadzorczej ukonstytuowanej ostatnio w nowym (częściowo) składzie. Tutaj także, obok wyrazów uznania dla GT, porusza troska o nasze sprawy.

ExxonMobil - największy potentat naftowy świata - zlecił nam realizację badań na swych koncesjach w Polsce. Jak trudna była to batalia, najlepiej wiedzą jej bezpośredni uczestnicy, którzy z boju wrócili z tarczą. O sukcesie ciekawie opowiadają Prezes Jerzy Treła, Iwona Matusiak, kierownik Działu DDH i Ewelina Łęgowska, koordynator projektu.

W kolejnym odcinku miniseriale geologicznego dr Marian Kiełt przybliży nam złoża niekonwencjonalne inne niż łupkowe.

Inny serial, już wcale nie „mini” to relacje z pożegnań kolejnych emerytów. Firma obrasta w lata, więc ich także będzie przybywać. Takie życie!

Zapraszam do lektury!

Tadeusz Solecki

WYRUSZAMY W MISJĘ!

ZERO URAZÓW I CHOROÓB ZAWODOWYCH

to cel, który zgodnie z polityką BHP Spółki, chcemy zrealizować **wspólnie ze wszystkimi pracownikami.**

Dlatego też rozpoczynamy w Spółce kampanię bezpieczeństwa pod hasłem **MISJA ZERO.** Obejmie ona szereg działań dążących do budowy bezpiecznego i przyjaznego miejsca pracy, np. szkolenia, mentoring itd.

O wydarzeniach kampanii będziemy informować naszych czytelników.

Misja Zero



Bezpieczne miejsce pracy
Bezpieczny powrót do domu



Spotkanie Prezesa Górskiego z pracownikami Grupy Sejsmicznej P-79.

Pismo pracowników
GEOFIZYKA TORUŃ
Redakcja: **Tadeusz Solecki**, tel. 186,
impuls@geofizyka.pl

Korekta: **Sylvia Śliczner-Koślacz**, tel. 340
Druk: **Dział Administracji i Archiwizacji**, tel. 263

Zapraszamy do współpracy!

co

gdzie

Blaski i cienie okresu prosperity

Przeżywamy okres dobrej koniunktury dla naszej Spółki, rośnie zatrudnienie, rosną parametry ekonomiczne, które mają bezpośredni wpływ na nasze płace. Więc gdzie leży problem? O tym w wywiadzie mówi Prezes **Maciej Górski.**

3

Nowa kadencja Rady Nadzorczej

14 lipca br. odbyło się inauguracyjne posiedzenie Rady Nadzorczej GT VI kadencji. Nowym Przewodniczącym został **Adam Kielak** a Sekretarzem **Jerzy Spica**, wyłoniony przez pracowników w powszechnych wyborach. Zamieszczamy wypowiedzi członków RN dla magazynu IMPULS.

7

ExxonMobil: bezpiecznie i z sukcesem

W okresie od października 2010 r. do kwietnia 2011 r. GT prowadziła akwizycję sejsmiczną na projekcie Wolomin-Chelm-Werbkowie dla firmy ExxonMobil - światowego potentata na rynku poszukiwań naftowych, dyktującego również najwyższe standardy HSE w branży.

O realizacji tego bardzo dla nas prestiżowego projektu piszą: **Jerzy Treła, Iwona Matusiak i Ewelina Łęgowska.**

10

Nie tylko gaz łupkowy

Szum medialny związany z gazem łupkowym w Polsce nadal nie milknie. A przecież pojęcie „niekonwencjonalne węglowodory” jest znacznie szersze. Obejmuje ono kilka rodzajów złóż gazu i ropy. Niektóre z nich mogą też występować w Polsce. Rodzaje tych złóż przedstawia dr **Marian Kiełt.**

12

Na emerytalną ławeczkę

O pożegnaniach kolejnych emerytów - w szczególności: **Danuty Krawczyk, Jerzego Łuczki, Janusza Stańczyka i Jerzego Machury.**

15

Kalejdoskop

A w nim: nowy Biuletyn HSE, PGNiG na forum ISO 14000, jubileusz Gazo projektu, sukces polskich konstruktorów łazika marsjańskiego na pustyni w Utah.

16

Na okładce: Tablica-dyplom od ExxonMobil dla GT.

Fot. **Maciej Stawinoga**

impuls

Blaski i cienie okresu prosperity

WYWIAD Z PREZESAEM ZARZĄDU GT MACIEJEM GÓRSKIM

Minęło półrocze – myślę, że jest dobry czas na podsumowania i refleksję nad tym, czy utrzymujemy się na obranym kursie?

Mamy wakacje, więc retoryka żeglarska jest jak najbardziej na miejscu. Powiem więc, że trzymamy kurs, a jeśli go zmieniamy, to w kierunku mocniejszych wiatrów. Zarząd ocenia to półrocze jako bardzo dobre dla Spółki. Zrealizowaliśmy wiele kontraktów, wiele zadań w kraju i za jego granicami. Przeżywamy okres dobrej koniunktury dla naszej Spółki, rośnie zatrudnienie, rosną parametry ekonomiczne generowane w wyniku działalności Spółki - takie jak przychody, zysk, które mają bezpośredni wpływ na nasze płace.

Co należy rozumieć przez zmianę kursu w kierunku mocniejszych wiatrów?

W obliczu tak dobrej koniunktury zdecydowaliśmy się wystąpić do naszego właściciela, PGNiG SA o zmianę Planu Działalności Gospodarczej (PDG). Plan ten, przygotowany pod koniec ub. r., zakładał zrealizowanie przychodu w wysokości niespełna 294 mln zł przy zysku nieznacznie przekraczającym 20 mln zł. Zmiany przewidują wzrost tego przerobu jak i wygenerowanego zysku netto.

Czy to wszystko przez to, że w kraju mamy „boom łąpkowy”?

Owszem, istotnym elementem, kształtującym naszą sytuację są poszukiwania gazu łąpkowego w Polsce. Dzięki niemu rynek polski jest dziś rynkiem dynamicznym. Rośnie ilość zleceń od naszego właściciela PGNiG SA, które zreorientowało swoją strategię, włączając się w poszukiwania gazu łąpkowego w kraju. Jest wiele firm, w tym wielkich koncernów amerykańskich, które prowadzą bądź są zainteresowane prowadzeniem u nas tych poszukiwań. Ale moda na gaz łąpkowy nie zahamowała poszukiwań złóż konwencjonalnych - przykładem jest tu firma FX-Energy, z którą od lat współpracujemy i jesteśmy cenieni, a która w tym roku ma wyjątkowo szeroki zakres prac w Polsce.

Obserwujemy drugą falę zainteresowania firm zachodnich poszukiwaniami w Polsce. Młodszym pracownikom należy się informacja, że pierwsza fala miała miejsce w latach 90. XX wieku, kiedy to po raz pierwszy w Polsce wydzielono do sprzedaży koncesje na poszukiwania.

Tak, natomiast obecna fala ma związek z optymistycznymi prognozami występowania gazu łąpkowego w Polsce i przyciągnęła do nas największych inwestorów naftowych: ExxonMobil, Chevron, Marathon...

W pierwszym półroczu br. zakończyliśmy realizację projektu dla firmy ExxonMobil składającego się z trzech niedużych zdjęć 3D. Jak oceniasz ten projekt?

Było to duże wyzwanie dla Spółki - po raz pierwszy świadczyliśmy usługi dla największej kapitałowo firmy operującej na rynku poszukiwań naftowych. Firma, która pod wpływem swoich bolesnych doświadczeń (przypomnę tu słynną katastrofę tankowca Exxon Valdez u wybrzeży Alaski w marcu 1989 r. w wyniku której doszło do gigantycznego skażenia środowiska) ustanowiła najwyższe w świecie standardy HSE. Dzięki dużemu zaangażowaniu naszych pracowników, dzięki ich wiedzy i doskonałej pracy, wyszliśmy z tego kontraktu z tarczą - dowodem na to jest przyznanie naszej Spółce specjalnego wyróżnienia w formie pamiątkowej tablicy, którą wiceprezydent ExxonMobil pan Rick Weber przekazał w Houston na ręce Prezesa Jerzego Treli. Prezydent Weber wysoko ocenił naszą pracę i w bardzo ciepłych słowach podziękował za nasze wysiłki. Z komentarzy „kularowych” dowiedzieliśmy się, że nie jest to częste zjawisko, aby kontraktor spoza tzw. „krótkiej listy”, po raz pierwszy świadczący usługi dla ExxonMobil, doznawał takiego wyróżnienia.

O tym, że słów tych nie dyktowała wyłącznie kurtuazja świadczy fakt, że nasze aktualne rozmowy z ExxonMobil dotyczą bezprzetargowego otrzymania dwóch następnych projektów sejsmicznych w Polsce. Więc możemy sobie powiedzieć, że było warto podjąć ten wysiłek ale też musimy pamiętać o tym, że osiągnięty sukces winien być bodźcem do dalszego rozwoju, bo kto nie idzie naprzód ten się cofa.

Jak to ożywienie przekłada się na działalność operacyjną Spółki?

Sytuacja na polskim rynku poszukiwań naftowych w ostatnich latach pozwalała nam na rozwinięcie dwóch grup sejsmicznych, które i tak nie miały pełnego obłożenia pracą przez cały rok. Aktualnie na tym rynku (włączając rynek niemiecki) pracuje 4-5 naszych grup sejsmicznych, a zamierzamy alokować ich sześć.

Z jakimi problemami boryka się dziś sejsmika polowa w kraju?

Akwizycja sejsmiczna jest dziś trudniejsza. W sposób zasadniczy zmieniły się uwarunkowania prawne. W czasach PRL-u firmom prowadzącym takie badania przysługiwało prawo wstępu. W aktualnym systemie prawnym znacznie wzrosła rola prywatnej własności, zwłaszcza własności ziemskiej i bez zgody właściciela nie można wejść na teren jego posesji. Świadomość praw wynikających z tych unormowań wśród rolników i innych właścicieli gruntów rośnie. Z drugiej strony

Przeżywamy okres dobrej koniunktury dla naszej Spółki, rośnie zatrudnienie, rosną parametry ekonomiczne, które mają bezpośredni wpływ na nasze płace.



obserwujemy wzrost zainteresowania poszukiwaniami naftowymi w Polsce. Wokół gazu łupkowego tworzy się szum medialny, odzwierciedlający rzeczywistą sytuację w sposób niekoniernie wyważony i obiektywny, niezadko przesadnie eksponujący rzeczywiste i wydumane zagrożenia towarzyszące poszukiwaniom i eksploatacji skarbów Ziemi.

Szum ten ma swoje polityczne podłoże.

Owszem, ale nie chciałbym się tutaj odnosić do politycznych uwarunkowań związanych z poszukiwaniami i eksploatacją złóż niekonwencjonalnych. Uważam, że z punktu widzenia interesów firmy zamiast takich dywagacji należy się skupić na tym, co jest na tym rynku do wzięcia i mieć jasną strategię odnośnie zdolności konkurencyjnej w przyszłości. Dla nas istotne jest to, że ten szum medialny powoduje wzrost obaw wśród właścicieli ziemskich, co skutkuje bądź niewyrażaniem zgody na wejście z pracami, bądź domaganiem się odszkodowań w wysokości znacznie przekraczającej faktycznie wyszacowane szkody, które w wyniku tych prac powstają. To wszystko sprawia, że praca w takich warunkach jest znacznie trudniejsza. Nasi pracownicy muszą zachowywać się z dużą delikatnością, wyczuciem i kulturą, bo jedynym sposobem na bezproblemowe przeprowadzenie badań jest ułożenie sobie dobrych relacji z lokalną władzą i społecznością. Chciałbym tu przekazać wyrazy uznania dla tych służb, które w zdecydowanej większości przypadków nie tylko to rozumieją, ale umieją także wprowadzić w życie.

Jaka jest sytuacja na rynkach zagranicznych?

Pozostałe rynki to Indie, które wciąż uważamy za nasz rynek strategiczny. Potencjał tego rynku szacujemy dziś na dwie grupy sejsmiczne. Chcielibyśmy w takiej ilości zaznaczać swoją tam obecność do czasu rozpoczęcia poszukiwań gazu łupkowego, bo wg opinii tych samych ekspertów amerykańskich, którzy wyszacowali olbrzymie potencjalne złoża gazu łupkowego w Polsce, zasoby tego gazu w Indiach są jeszcze większe. Chcemy uczestniczyć w tych poszukiwaniach, dyskontując dwa elementy: naszą znajomość tego rynku i dobrą na nim renomę oraz doświadczenie i dobrą markę, które zdobyliśmy u inwestorów amerykańskich przy realizacji projektów sejsmicznych w ramach poszukiwań gazu łupkowego w Polsce. Zakładamy bowiem, że firmy te okażą zainteresowanie także rynkiem indyjskim (już zawarto stosowne porozumienia między USA i Indiami na szczeblu rządowym).

A Egipt?

Rynek egipski jest jedynym który nam się ostał na Bliskim Wschodzie – przypomnę, że w wyniku sytuacji geopolitycznej praktycznie zamknęły nam się rynki w Iranie i Syrii. Jest to rynek specyficzny ze względu na sytuację w tym kraju po rewolucyjnej fali jaka się niedawno przez Egipt przetoczyła. Sytuacja ta nie jest stabilna, i chyba nie będzie, przynajmniej do czasu wyborów, które wyłonią nowe

władze. Rzutuje to na nasze procesy mobilizacyjne, skutkując drobnym poślizgiem w przygotowaniach. Niemniej projekt dla naszego stałego klienta GSPC chcemy rozpocząć; toczą się także rozmowy o znaczącym przedłużeniu tego kontraktu. Zależy nam na tym szczególnie, bo w sytuacji utraty naszych dotychczasowych rynków bliskowschodnich, o czym przed chwilą mówiłem, Egipt stał się ważnym elementem dywersyfikacji, a więc strategicznego bezpieczeństwa Spółki.

Takim elementem dywersyfikacji jest dla nas także rynek niemiecki.

Zgadza się, rynek niemiecki jest dla nas bardzo ważny. Traktujemy go jako komplementarny do krajowego, bo zarówno uwarunkowania geograficzne jak i logistyczne są tu podobne. Rynek ten rozwija nam się dobrze; pozyskaliśmy na nim największy jak dotąd kontrakt dla firmy Rhein Petroleum GmbH, który będzie obsługiwany przez dwie grupy sejsmiczne.

Czy ta dobra koniunktura dotyczy tylko sejsmiki polowej?

Skupiłem się tutaj na sejsmice polowej, jako że z punktu widzenia przychodów jest to zasadnicza część naszej działalności, niemniej bardzo dobrze prosperują też pozostałe obszary. Mam na myśli nasze Ośrodki: Przetwarzania Danych Sejsmicznych, który jest na drugim miejscu w generowaniu przychodów, Interpretacji Danych Sejsmicznych, wreszcie całą Geofizykę Wiertniczą i Ośrodek Geologiczno-Wiertniczy.

Wysoka podaż zleceń wymaga też działań chroniących nas od „kłęski urodzaju”. Potrzeba więcej ludzi, więcej sprzętu...



Nasi pracownicy muszą zachowywać się z dużą delikatnością, wyczuciem i kulturą

Jedynym sposobem na bezproblemowe przeprowadzenie badań jest ułożenie sobie dobrych relacji z lokalną władzą i społecznością.

Oczywiście. Zacznijmy od spraw elementarnych: jesteśmy podmiotem gry rynkowej, a naszym zadaniem jest wytwarzanie zysku, którego oczekuje od nas właściciel. Zysk możemy wygenerować poprzez sprzedaż usług. Aby Spółka mogła być konkurencyjna na rynku usług, musi posiadać dwa podstawowe elementy: bazę sprzętową i zasoby ludzkie.

W wyniku dobrego poprzedniego roku i półrocza bieżącego wyposażyliśmy się w sprzęt spełniający wymogi naszych klientów. Podjęliśmy decyzję o zakupie trzech nowych zestawów wibratorów. Mamy strategię inwestycyjną (w zmodyfikowanym PDG przewidujemy, że inwestycje tegoroczne zamkną się w kwocie powyżej 60 mln zł.), która pozwoli nam z pewnością walczyć o pozycję na rynku. Słowa „walczyć” użyłem nie bez kozery - dziś ten rynek jest bowiem otwarty, dynamiczny, na którym pojawiają się nowe, konkurencyjne podmioty.

Do walki potrzebna jest armia.

Tak, jeszcze ważniejsze od sprzętu są zasoby ludzkie. Jak mówiłem, w wyniku intensyfikacji poszukiwań w naszej firmie wzrosło zatrudnienie. Przed „boomem łupkowym” wynosiło ono poniżej 1000 osób – w ub. r. wyniosło 1034 osoby, a dziś zatrudniamy ponad 1700 osób. Wzrost ten dotyczy głównie Grup Sejsmicznych.

Wiadomo, że najbardziej istotnym elementem satysfakcji pracownika jest poziom zarobków. Czy ożywienie na rynku poszukiwań ma wpływ na te zarobki?

Dokonaliśmy porównania zarobków w I półroczu 2010 r. z analogicznym okresem roku bieżącego. Oto jego rezultaty:

W grupie pracowników zatrudnionych na czas nieokreślony i określony w obszarze premii prowizyjnej średnia płaca (na którą składa się uposażenie zasadnicze i premia) wzrosła o 12,8%. (z 4633 zł na 5225 zł), w obszarze premii pochodnej wzrosła o 10,7% (z 4250 zł na 4705 zł). W tym okresie odnotowaliśmy ruchy kadrowe: w pierwszym obszarze zatrudnienie wzrosło z 388 osób do 546 osób, w drugim natomiast z 330 osób do 354.

Wśród pracowników sezonowych wynagrodzenie wzrosło prawie o 10%.

Na ten wzrost składają się głównie przeszerogowania, które miały miejsce pod koniec ub. r. wyższa nagroda barbórkowa (przypomnę że w tym roku wypłaciliśmy pierwszą jej część w wysokości nie połowy, a jednego wynagrodzenia zasadniczego) oraz pewna zmiana w premiach związana z wygenerowanymi wynikami ekonomicznymi Spółki.

Czy w kwestii nagrody barbórkowej „ciąg dalszy nastąpi”?

Naszym celem jest wypłacenie kolejnej raty, której wielkości nie chciałbym teraz deklarować, ale wierzę, że wypracujemy taki wynik ekonomiczny, iż będzie nas stać na atrakcyjną, satysfakcjonującą pracowników premię barbórkową.

Jak nasze zarobki wyglądają w kontekście lokalnym i krajowym?

Odnotowujemy wzrost bardziej dynamiczny niż w sektorze przemysłu, czy w środowisku lokalnym. Mam oczywiście świadomość, że część tego wzrostu musi pokryć zwiększone ze względu na rosnącą inflację wydatki pracowników i ich rodzin.

Lisek mówił Małemu Księciu, że nie ma rzeczy doskonałych. Czy w tej korzystnej dla GT sytuacji Zarząd dostrzega jakieś zagrożenia?

Oczywiście, lisek miał rację. Zagrożenia są nieodłączną częścią naszej rzeczywistości. Trzeba je dostrzegać, trzeba o nich mówić i trzeba im przeciwdziałać. Od tego zależy, czy rok będziemy mogli podsumować jako udany podobnie, a może jeszcze bardziej, niż pierwsze jego półrocze, czy też zanotujemy pogorszenie się sytuacji spowodowane wspomnianymi zagrożeniami.

Jakie to zagrożenia?

Polska stała się w branży poszukiwań naftowych głośna i modna. Dlatego pojawia się u nas wiele firm, które chcą zarobić na polskim gazie łupkowym, na jego poszukiwaniach bądź eksploatacji. Firmy te potrzebują wsparcia kadrowego krajowych specjalistów. Pojawiają się także firmy usługowe pragnące pracować na rzecz naftowych inwestorów, które chcą u nas zbudować własny potencjał serwisowy. W obszarze akwizycji sejsmicznej takich inicjatyw jest powyżej pięciu. Przyglądamy się im uważnie, bo jest to źródło naszej potencjalnej konkurencji. Do tej pory na rynku krajowym konkurowaliśmy tylko z naszą siostrzaną Geofizyką krakowską. Niektóre z tych firm już rozpoczęły pracę, inne są w fazie mobilizacji bądź budowania swojego potencjału.

Podobne zjawisko obserwujemy także na pozostałych

obszarach badań sejsmicznych: przetwarzania danych i interpretacji. Tutaj także pojawiają się firmy serwisowe (w tym bardzo znane) penetrujące ten rynek pod kątem potencjału i świadczenia swoich usług.

Nieco przesunięty w fazie jest rynek usług w obszarze geofizyki wiertniczej, ale i tutaj należy spodziewać się podobnych zjawisk w fazie przejścia do wierceń, których będzie bardzo dużo.

Cisnie się na usta pytanie, na jakim potencjale kadrowym zamierzają się oprzeć te nowe firmy serwisowe.

Odpowiedź jest prosta. Te zasoby są ulokowane w dwóch dotąd działających w kraju firmach geofizycznych – czyli krakowskiej i toruńskiej Geofizyce. Nasi fachowcy najlepiej znają uwarunkowania i specyfikę naszego rynku, posiadają odpowiednie uprawnienia, posiadają wiedzę geologiczną i know-how zbudowane na bazie wieloletnich doświadczeń. Z tego powodu są oni łakomym kąskiem dla tej nowej konkurencji. Nie ma w tym nic gorszego, bo to jest normalna gra właściwa wolnemu rynkowi, a my, jako jeden z jego podmiotów, jesteśmy jej uczestnikami.

Jak się mamy wobec tego ustawić?

Nie boimy się o portfel zleceń. Wyrobiliśmy sobie świetną markę. Zainwestowaliśmy w doskonały, najnowszy sprzęt, który jesteśmy bądź w najbliższym czasie będziemy w stanie zaoferować naszym klientom. Ale sprzęt to nie wszystko, bo przede wszystkim liczy się kadra, która umie z tych narzędzi korzystać. Mamy taką kadre, lecz jest ona potencjalnie zagrożona możliwością przejęcia przez konkurencję. W tej sytuacji Zarząd podjął działania mające na celu obniżenie konkurencyjności ofert finansowych firm zagranicznych operujących w naszym kraju. Obejmą one wyselekcjonowanie ponad 200-osobowej grupy fachowców, o których musimy zabiegać, tj. zdolnych pracować samodzielnie (za takich uznaliśmy pracowników mających staże powyżej 4 lat, a w przypadku niektórych obszarów akwizycji sejsmicznej nawet powyżej 2 lat). W związku z tym wprowadzamy z dniem 1 sierpnia dla tej grupy tzw. dodatki stanowiskowe finansowane z premii zadaniowej i w zależności od miejsca pracy, pozycji w spółce, wartości stanowiska na rynku pracy będą one wynosiły od 10 do 30% wynagrodzenia zasadniczego.

Na czas nieokreślony?

Na czas nieokreślony?

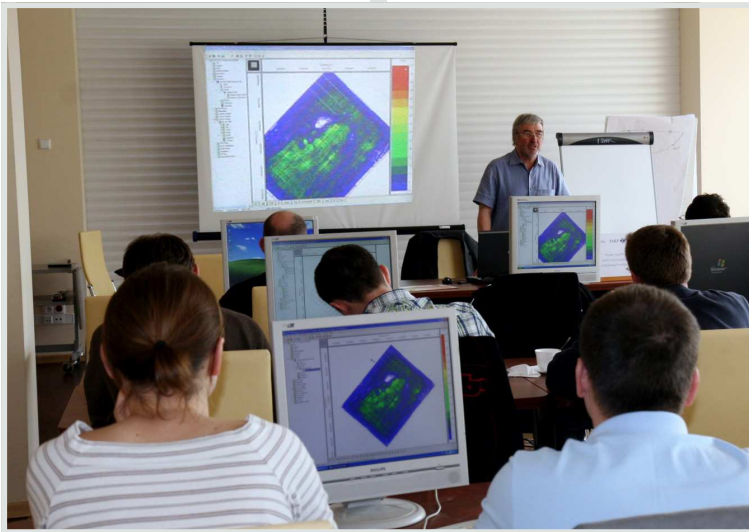
Nie, dodatki zostały wprowadzone w określonej sytuacji rynkowej wynikającej z omówionych wyżej powodów. Zamierzamy je utrzymać w okresie wysokiego popytu na nasze usługi. Co będzie dalej – zależy od sytuacji na rynku.

To może być odebrane jako dzielenie pracowników na lepszych i gorszych.

Mamy tego świadomość; proszę zrozumieć, że nie była to dla nas decyzja łatwa. Chcielibyśmy, aby wszyscy nasi pracownicy zarabiali godziwie. Naszą intencją nie jest dzielenie pracowników, bo Spółka potrzebuje zatrudnionych na wszystkich stanowiskach. Lecz z tego faktu, że firma potrzebuje wszystkich pracowników i wszystkich pracowników ceni nie wynika, że i zarobki mają być równe. Naszą intencją jest osiągnięcie konsensusu w tej kwestii i stąd m. in. to otwarte i szerokie przedstawienie Państwu tego problemu. Dwukrotnie omawialiśmy go z działającymi w Spółce Związkami Zawodowymi. Był też on wniesiony przez pracowników pod obrady Rady Pracowników. Na obu tych forach wspomniany konsensus został wypracowany.

Uważam, że Spółka posiada obecnie świetną kadre. Dysponujemy zarówno pracownikami doświadczonymi jak i młodymi, którzy to doświadczenie kumulują. Chcemy aby GT była miejscem ich pracy, która daje im zawodową satysfakcję i godziwe zarobki.

wany. Chciałbym podkreślić, że w ramach budowania potencjału kadrowego Spółki zabiegamy nie tylko o tę grupę pracowników. Zaplanowaliśmy w tym samym okresie pewne ruchy kadrowe. Ok. 50 pracowników o najwyższych kwalifikacjach zatrudnionych do tej pory na grupach sejsmicznych na czas określony chcemy zatrudnić na czas nieokreślony. Ok. 80 pracowników dotąd zatrudnianych na umowy na projekt chcemy przyjmując na czas określony z ważnością co najmniej na jeden rok. Wreszcie ok. 15 pracowników z wykształceniem wyższym i ok. 4-letnim stażem przyjmujemy na czas nieokreślony. Jest to element budowania tego, co jest solą naszej działalności – kadry, bez której nie ma możliwości utrzymania i umocnienia na-



Nasza kadra ma szerokie możliwości zawodowego rozwoju

szej pozycji na rynku poszukiwań naftowych. Musi to być działalność zrównoważona, oparta o sygnały płynące z rynku. Nie może być tak, że zadowolimy się utrzymaniem pracowników w jednej grupie, a stracimy w innych. Chciałem w sposób otwarty i racjonalny naświetlić bieżącą sytuację w tej materii i pokazać te zagrożenia, które są i którym naszą powinnością jest przeciwdziałać.

Uważam, że Spółka posiada obecnie świetną kadrę. Dysponujemy zarówno pracownikami doświadczonymi jak i młodymi, którzy to doświadczenie kumulują. Chcemy aby GT była miejscem ich pracy, która daje im zawodową satysfakcję i godziwe zarobki. Myślimy również o niematerialnych warunkach pracy. Chcemy aby była ona bezpieczna – stąd rzuciliśmy hasło „zero wypadków w drugim półroczu”. W pierwszym odnotowaliśmy dość dużo, jak na naszą Spółkę, zarejestrowanych niebezpiecznych zdarzeń. Nie były one groźne dla zdrowia pracowników niemniej jednak zaszyły. Chcemy tę liczbę ograniczyć. Możemy to zrobić poprzez szkolenia, oddziaływania na świadomość pracowników, zapewnienia im warunków pracy odpowiedniej jakości, odzieży ochronnej, etc.

Decyzja Zarządu zakłada zmniejszenie dystansu płacowego wobec firm konkurencyjnych dla kluczowej kadry. Ale podobno pieniądze to nie wszystko. Jakich dodatkowych argumentów użyłbyś, żeby ich nakłonić do pozostania w GT?

Istnieje coś takiego jak emocjonalny związek z miejscem pracy. GT istnieje na rynku już 45 lat. W tym czasie zbudowaliśmy sobie bardzo solidną pozycję na rynku – miarą tego może być taki przykład: p. prof. Kłodkowski, ambasador RP w Indiach w momencie gdy mówi o roli i miejscu GT na rynku indyjskim używa słów „wy jesteście jak Coca Cola”. Miarą naszej marki jest też fakt, że podczas ostatniej wizyty min. Sikorskiego w Indiach członkiem delegacji był nasz Prezes Piotr Antonik. Ta marka jest dziełem wszystkich, a już zwłaszcza tych, którzy ją wykuwają, że się tak wyrażę, „na pierwszej linii frontu”. Warto też o tym pamiętać.

Jednak to są argumenty emocjonalne, które nie wszystkich przekonują. Dlatego chciałbym zaproponować pracownikom rozważającą możliwość odejścia do konkurencji aby, podejmując decyzję, nie ulegli magii proponowanego im uposażenia, lecz wyczerpująco rozważyli wszystkie argumenty za i przeciw. Żeby mieli tę świadomość, że w warunkach gospodarki rynkowej praca także jest towarem. Żeby wzięli pod uwagę wszelkie inne wartości, które w naszej Spółce mogą znaleźć, a gdzie indziej niekoniecznie. Mam na myśli życiową stabilizację, możliwość zawodowego rozwoju (wszak to dzięki niej osiągnęli poziom profesjonalizmu sprawiający, że są obiektem zainteresowania konkurencji), przyjazne relacje interpersonalne, walory społeczne, do których trze-

ba zaliczyć służbę zdrowia, ośrodki wypoczynkowe, akcje i fundusze socjalne, w tym pomoc mieszkaniową dla młodych absolwentów. Wierzę, że zdecydowana większość pracowników znajdujących się w „zagrożonej strefie” po przeprowadzeniu takiej wyważonej refleksji zostanie z nami.

Jaka będzie najbliższa przyszłość Spółki?

Oceniamy, że jeszcze przez co najmniej 2 lata poszukiwania gazu łupkowego w Polsce powinny być intensywne – wiąże się to ze zobowiązaniami koncesyjnymi inwestorów. Co będzie potem? Jak zawsze w grę wchodzi kilka scenariuszy.

Jeżeli będziemy nadal rozwijać nasz potencjał tak aby dysponować silnymi, profesjonalnymi zasobami ludzkimi i nie odbiegającą od światowych standardów ofertą sprzętową, nie tylko nie wypadniemy z gry, ale umocnimy pozycję w czołówce liczących się podmiotów rynku poszukiwań geofizycznych.

Jeśli się okaże, że gaz łupkowy występuje w Polsce w dużych ilościach i jest opłacalny w eksploatacji możliwej bez naruszenia norm i standardów środowiskowych to myślę, że sejsmika będzie ciągle potrzebna do zdefiniowania warunków tej eksploatacji, do określania warunków geologicznych odkrywania tego gazu w nowych rejonach, bo obszar jego potencjalnego występowania jest bardzo duży. Będą potrzebne również usługi w zakresie geofizyki wiertniczej jako że tych otworów będzie wier-

conych sporo.

W przypadku scenariusza negatywnego będziemy musieli szukać rynków poza krajem. Naturalnym dla nas rynkiem są i pozostaną Indie, na pewno będziemy wciąż zabiegali o rynek niemiecki i wreszcie trzeba wciąż zabiegać o rynki bliskowschodnie uwzględniając całą dynamikę zmian, które tam zachodzą.

Proszę Państwa, jeżeli utrzymamy naszą dobrą pozycję na rynku poszukiwań w Polsce, Niemczech i w krajach azjatyckich, jeżeli będziemy nadal rozwijać nasz potencjał tak aby dysponować silnymi, profesjonalnymi zasobami ludzkimi i atrakcyjną dla klienta, nie odbiegającą od światowych standardów ofertą sprzętową, nie tylko nie wypadniemy z gry, ale umocnimy pozycję w czołówce liczących się podmiotów rynku poszukiwań geofizycznych.

W imieniu Czytelników dziękuje za tę otwartą rozmowę.

Wywiad przeprowadził Tadeusz Solecki

Nowa kadencja Rady Nadzorczej

14 lipca br. Odbyło się inauguracyjne posiedzenie Rady Nadzorczej GT nowej, VI kadencji. W Radzie nastąpiły zmiany personalne związane z tym, że został odwołany jej dotychczasowy przewodniczący Stanisław Wajs; zakończyła się także kadencja przedstawiciela załogi Zbigniewa Święcha. Jego miejsce zajął Jerzy Spica wyłoniony przez pracowników w powszechnych wyborach. Rada Nadzorcza ukonstytuowała się w składzie:

Adam Kielak - przewodniczący

Zbigniew Hnatio - wiceprzewodniczący

Wojciech Górecki - członek

Jerzy Spica - sekretarz.

Po posiedzeniu poprosiłem członków Rady o wypowiedzi dla Czytelników naszego pisma. Oto one:

Adam Kielak, Przewodniczący RN Geofizyki Toruń:

Panie Przewodniczący, proszę przyjąć gratulacje w związku z objęciem funkcji Przewodniczącego naszej Rady Nadzorczej, które składam w imieniu Czytelników naszego Magazynu IMPULS. I przy tej okazji pytanie: czy satysfakcji, która w takich okolicznościach jest oczywista, nie towarzyszy dyskomfort w postaci świadomości o ciężkiej odpowiedzialności?

Nie towarzyszy. Dwa lata byłem przewodniczącym Rady Nadzorczej ZRUG, więc zarówno zakres i charakter obowiązków jak też odpowiedzialności nie jest mi obcy.

Również GT nie jest Panu obca, bo w naszej Radzie Nadzorczej zasiada Pan już 2 lata. Jak postrzega Pan naszą Spółkę po tej dwuletniej bliższej znajomości - w kontekście Grupy Kapitałowej PGNiG jak też w kontekście ogólnokrajowym?

Moja ocena jest bardzo pozytywna. Cieszę się, że mogę zasiadać w Waszej Radzie Nadzorczej, a od dziś jej przewodniczyć i w ten sposób mieć wpływ na rozwój tej firmy znanej z dobrej marki zarówno na rynku krajowym jak i zagranicznym. Uważam, że to dobra firma mająca za sobą – a co ważniejsze, także przed sobą, wiele sukcesów. To firma działająca prędko, reagująca szybko i skutecznie na zmieniające się potrzeby rynku. Firma dynamicznie i elastycznie zmieniająca swoją strukturę i potencjał w zależności od sytuacji ekonomicznej. W Grupie Kapitałowej PGNiG Spółki takie jak Geofizyka stają się dziś firmami o dużym znaczeniu, zwłaszcza w obliczu wzmożonego zainteresowania gazem łupkowym.

Na co będzie Pan chciał położyć szczególny nacisk jako Przewodniczący RN podczas tej kadencji?

Chciałbym abyśmy wspólnie wykorzystali tę dobrą koniunkturę w kraju. Będąc mieszkańcem Kaszub, regionu uważanego za bardzo perspektywny w aspekcie gazu łupkowego, widzę jak silne jest parcie ze strony firm zagranicznych na poszukiwania i eksploatację tego gazu. Upatruję w tym szansy GT na kilka następnych lat prosperity związanego z poszukiwaniami i inwentaryzacją złóż w pokładach łupkowych. Określiłbym to jako okres żniw dla

Waszej Spółki.

Czy w związku z owym parciem zachodnich firm nie grozi nam konflikt interesów? Przecież GT jest członkiem GK PGNiG i jej zadaniem jest zabezpieczenie serwisu geofizycznego dla niej, a tymczasem ona świadczy ten serwis także dla konkurencji.

W żadnym wypadku o takim konflikcie interesów nie może być mowy. Wydzielając służby serwisowe jako Spółki, PGNiG liczył się z tym, że będą one świadczyć usługi także dla innych podmiotów w kraju czy poza jego granicami. Przecież to świadczenie przynosi Spółce – a zatem także Grupie Kapitałowej PGNiG – zysk. Z ekonomicznego punktu widzenia jest to pożądane i dopóki taka sytuacja będzie, mamy raczej zbieżność, a nie konflikt interesów.

Nasza rozmowa jest też okazją skierowania do naszej Załogi przesłania Przewodniczącego Rady Nadzorczej w obliczu nadchodzącej kadencji.

Chciałem powiedzieć Pracownikom GT, że jestem bardzo zadowolony funkcją przewodniczącego Rady Nadzorczej tak znakomitej firmy jaką jest Geofizyka Toruń. Biorąc pod uwagę problemy, jakie aktualnie w Spółce się pojawiają, chciałbym zaapelować do Was, abyście zachowali roztropność i nie ulegali pokusom innych



ADAM KIELAK

Jest absolwentem Politechniki Gdańskiej. Ponadto ukończył studia poddyplomowe: Master of Business Administration oraz Inżynieria Gazownictwa - Politechnika Warszawska, Zarządzanie i Marketing - Politechnika Gdańska, Zarządzanie przedsiębiorstwem dystrybucyjnym gazu na konkurencyjnym rynku energii oraz Rynek energii w Polsce i Unii Europejskiej do roku 2030 - Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie.

Adam Kielak pracuje w branży gazowniczej od 1993 r. Od 2006 r. pełnił obowiązki Dyrektora Oddziału Zakład Gazowniczy w Gdańsku, a w 2009 r. został Prezesem Zarządu Pomorskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Zasiada w Radzie Nadzorczej Geofizyki Toruń od sierpnia 2009 r. Obecnie jest jej Przewodniczącym.

graczy, którzy pojawiają się na rynku. Pokusom łatwego przejścia do nich ze względu na atrakcyjne warunki finansowe. Dzięki wieloletniemu funkcjonowaniu na rynku GT ma bogatą tradycję, bardzo dobry wizerunek, doświadczenie tudzież stabilność, których to wartości możemy nie znaleźć w innych firmach. Wszystkim Wam życzę długiej pracy w Geofizyce Toruń, kultywowania jej dobrej tradycji, osiągania kolejnych sukcesów, które pomnożą jej bogactwo – czyli Wasze bogactwo.

Dziękuję bardzo za te życzliwe i mądre słowa.

Krzysztof Hnatio – wiceprzewodniczący RN

Panu także GT nie jest obca. Był Pan wiceprzewodniczącym RN w ubiegłej kadencji i pozostaje na tym stanowisku w kadencji obecnej. Jak dziś w Pana oczach wygląda Geofizyka Toruń?

Patrząc przez pryzmat pierwszej kadencji i rozpoczynającej się drugiej mogę powiedzieć, że sytuacja zmienia się dynamicznie, a firma elastycznie do tych zmian się dostosowuje. W minionym okresie wykazywała dużą aktywność na rynkach zagranicznych, czerpiąc z nich zyski i umacniając swoją renomę. Dziś zreorientowała się na rynek krajowy, gdzie jest spore zapotrzebowanie ze strony PGNiG SA, ale też wielu podmiotów zagranicznych, na badania sejsmiczne związane przede wszystkim z poszukiwaniami gazu łupkowego.

Jakie problemy, ale także nadzieje mogą pojawić się w obecnej kadencji?

Jak już powiedział Pan Przewodniczący, dziś priorytetem w działaniach Rady jest dbanie o to, aby utrzymać wysoko-kwalifikowaną kadrę firmy, dopilnowanie, aby Zarząd stworzył środki motywacyjne chroniące kadrę przed pokusami odejścia do konkurencji. Myślę, że w najbliższym czasie Rada Nadzorcza dowie się, jakie to będą środki. Będziemy wspierali działania Zarządu w tej materii na poziomie Grupy Kapitałowej PGNiG, aby GT mogła zachować to, co ma najcenniejszego – potencjał intelektualny i fachowy Spółki. Bo maszyny można kupić, a wykształconą w wieloletnim



KRZYSZTOF HNATIO

Jest absolwentem KUL, gdzie na Wydziale Nauk Społecznych ukończył Zarządzanie i Marketing. Odbył też Podyplomowe Studia Menedżerskie na Politechnice Śląskiej i Uniwersytecie Gdańskim. W latach 2000-2005 był Pełnomocnikiem Zarządu PGNiG SA, następnie 2 lata Dyrektorem Regionalnego Oddziału Przesyłu we Wrocławiu, a potem, do 2008 r. Prezesem Dolnośląskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego. Aktualnie jest Prezesem spółki NYSAGAZ Sp. z o.o. założonej której udziałowcami są PGNiG SA i VNG Polska.

Krzysztof Hnatio był w latach 1991-1999 Przewodniczącym Sekcji Krajowej NSZZ „S” GNiG a w latach 1992-99 członkiem KK NSZZ „S”.

W Radzie Nadzorczej Geofizyki Toruń zasiada od września 2007 r.

procesie kadrę odtworzyć trudno. Jest to szczególnie istotne dziś, gdy trzeba sprawnie posługiwać się najnowocześniejszą technologią, aby dorównać najlepszym. Jest to na wagę sukcesu, który w dzisiejszej sytuacji ma znaczenie, stanowi ogromną szansę nie tylko dla GT, nie tylko dla Grupy Kapitałowej PGNiG, lecz dla całego kraju, jeśli te nader optymistyczne prognozy dotyczące złóż gazu łupkowego spełnią się choćby po części. GT znajduje się dziś w kluczowym miejscu poszukiwań i Rada Nadzorcza będzie wspierała te wszystkie działania, które ową szansę będą czynić realną.

Niemal każdy nowy Zarząd PGNiG SA rozpoczynał swoją działalność od przymiarek fuzji Spółek serwisowych, jednak, z różnych zapewne względów, do tego nie dochodziło. Czy w obliczu sporego popytu na badania geofizyczne w kraju taka fuzja ma dziś rację bytu?

Pytanie dotyczy spółek serwisowych w ogóle, lecz ja ograniczę się do interesujących nas tutaj spółek geofizycznych. Dostosowując się do istniejącej sytuacji na rynku PGNiG SA zreorientowała swoją strategię, dynamizując poszukiwania. Biorąc pod uwagę ten proces dynamizacji, jest w kraju wystarczająco dużo pracy dla obu Geofizyk: toruńskiej i krakowskiej. W moim przekonaniu powinno się te dwie Spółki wspierać, zwłaszcza w obliczu zagrożenia zagraniczną konkurencją zdradzającą duże zainteresowanie wejściem na polski rynek ze swoimi usługami. Powinniśmy dążyć do tego, aby te wszystkie badania robiły polskie firmy, a nie zagraniczne za pomocą kadry podkupionej naszym Spółkom.

Dziękuję i życzę kolejnych sukcesów w bieżącej kadencji Rady Nadzorczej GT.

Prof. dr hab. inż. Wojciech Górecki – członek RN

Chociaż zapewne do znużenia spotyka się Pan Profesor z pytaniami dotyczącymi gazu łupkowego, skorzystam z okazji i też o to zapytam. Jak Pan przewiduje rozwój sytuacji w Polsce, zarówno w kontekście naszych prac poszukiwawczych jak też w aspekcie spełnienia się (lub nie) optymistycznych prognoz? Jakie w związku z tym perspektywy ma GT?

Perspektywy stojące przed GT są dwojakie. Pierwsza to kontynuacja badań sejsmicznych związanych ze złożami konwencjonalnymi. Aktualnie jest realizowany w PGNiG wielki program poszukiwawczy obejmujący bardzo głębokie strefy rozpoznania w rejonie karpackim, gdzie są wykonywane otwory o głębokości powyżej 5 tys. m i na Niżu Polskim w utworach dolnego permu, w głębokościach 3,5-6,5 km (vide słynna już pułapka koło miasta Kutna). Na pewno utwory czerwonego spągowca to wielkie wyzwanie poszukiwawcze oraz metodyczne w zakresie sejsmiki. Z formacją tą mogą być związane dalsze znaczące zasobowo złoża gazu ziemnego. GT współpracuje w tym zakresie z Akademią Górniczo-Hutniczą i wspólnie z PGNiG SA realizujemy eksperymentalny program badawczy w czerwonym spągowcu dofinansowany z funduszy UE. Myślę, że wzmożone zainteresowanie gazem łupkowym nie zamyka drogi do nowych odkryć złóż konwencjonalnych.



Prof. dr hab. inż.

WOJCIECH GÓRECKI

Jest absolwentem AGH, kierownikiem Katedry Surowców Energetycznych. Wykładał także na uczelniach technicznych w libijskim Tobruku i w Chinach. Jest specjalistą w zakresie poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wykorzystywania wód geotermalnych dla celów użytkowych. W obszarze jego zainteresowań zawodowych leży również problematyka odnawialnych źródeł energii, dywersyfikacja dostaw płynnych surowców energetycznych i ochrona środowiska naturalnego w sektorze naftowym.

Prof. Górecki doradza światowym koncernom naftowym. Był członkiem Rady Nadzorczej PGNiG S.A. a od maja 2008 r. zasiada w Radzie Nadzorczej Geofizyki Toruń.

Druga perspektywa stojąca przed GT dotyczy nie tylko bezpośrednich poszukiwań złóż niekonwencjonalnych, ale także pewnych aspektów eksploatacyjnych np. monitoringu procesu szczelinowania z użyciem tzw. mikrosejsmiki. Znając dobrze kadrę GT, jestem przekonany, że specjaliści z Waszej spółki świetnie sobie z tymi nowymi technologiami poradzają.

Jak powinna się zachować GT w obliczu dużej podaży zleceń ale też rosnącej obecności konkurencyjnych podmiotów na rynku krajowych poszukiwań?

GT powinna być bardzo aktywna i wchodzić we wszystkie kontrakty jakie się zdarzą ze względu na tę konkurencję, o której Pan wspominał. Ta konkurencja będzie bardzo silna w aspekcie technologicznym i ekonomicznym i może okazać się też tańsza, więc trzeba będzie w GT zmniejszać koszty – ale ja bym się tego nie bał, bo Spółkę stać na to, by wznieść się na jeszcze większe wyżyny technologiczne i intelektualne, do czego niezbędna jest ścisła współpraca z ośrodkami badawczymi, z uczelniami, a zwłaszcza z AGH, która jest przecież kuźnią nowych kadr przejmujących pałeczkę od pokolenia odchodzącego na emeryturę.

Dziękuję i życzę samej satysfakcji z pracy w naszej Radzie Nadzorczej.

Jerzy Spica – sekretarz Rady Nadzorczej, reprezentant załogi

Przede wszystkim gratulacje w związku z wygranymi wyborami na delegata załogi w RN. Cieszy, że już kolejną kadencję pełnić będzie tę funkcję przedstawiciel sejsmiki polowej, dziedziny o największym znaczeniu w całym spektrum działalności GT. To zwycięstwo w wyborach świadczy o zaufaniu jakim się Pan cieszy wśród pracowników, co z pewnością doda Panu sił w tej pracy.

Dziękuję za gratulacje. Z pewnością będę chciał skorzystać z doświadczeń moich poprzedników, bo to dla mnie całym nowym doświadczeniem, a mając za sobą poparcie załogi będę czuł się pewniej. Nie miałem dotąd okazji podziękować załodze za to poparcie, więc pozwoli Pan, że uczynię to za pośrednictwem Magazynu IMPULS. Dziękuję wszystkim

kim, którzy wzięli udział w głosowaniu, bo to świadczy o tym, że los firmy jest im bliski i że chcą mieć na niego wpływ. Szczególnie zaś dziękuję tym, którzy w głosowaniu wskazali na moją kandydaturę. Mam nadzieję że tego zaufania, którym mnie obdarzyli nie zawiodę.

Jest takie - może podświadome, może nie – oczekiwanie, że reprezentant załogi w Radzie Nadzorczej ma bronić jej interesów. Bez wątpienia trzeba uważnie obserwować poczynania Rady, ale patrząc realistycznie, jest się tu w mniejszości wobec reprezentantów właściciela. Jak Pan widzi swoje miejsce i misję w Radzie Nadzorczej?

W GT działa kilka instytucji, których zadaniem jest obrona interesów pracowników – to przede wszystkim Związki Zawodowe i Rada Pracowników, której nota bene też jestem członkiem. Tam przede wszystkim poruszane są sprawy dotyczące poszczególnych pracowników czy grup zawodowych. Natomiast Rada Nadzorcza ma inne zadania – swoją uwagę ogniskuje na działalności całej Spółki, na jej strategii marketingowej, planach inwestycyjnych, etc. Rada Nadzorcza przygląda się pracy Zarządu w aspekcie działań długofalowych i ocenia ją, aprobując lub nie poszczególne ich elementy. Dlatego reprezentant Załogi w Radzie powinien wznieść się ponad poziom partykularnych interesów i myśleć kategoriami korzyści całej firmy.

Jednak jest jedna rzecz, którą może na rzecz załogi robić: to rzetelna, wyczerpująca informacja o pracach Rady. Różnie dotąd z tym bywało; jako redaktor Magazynu IMPULS zawsze o tę informację zabiegałem, czasem ją otrzymywałem, czasem nie. Mam nadzieję, że nasi Czytelnicy mogą liczyć na Pana w tym względzie? Przynajmniej raz do roku taka informacja mogłaby się pokazać.

Oczywiście, myślę, że nie będzie z tym żadnych problemów, zwłaszcza że od czasu gdy wzrosło zainteresowanie mediów poszukiwaniami w kraju kontakt mamy częstszy niż dotąd.

Dziękuję zatem, będę „trzymał za słowo” i życzę wielu sukcesów, także powszechnego uznania i osobistej satysfakcji z pracy w Radzie Nadzorczej GT.



JERZY SPICA

Urodził się 55 lat temu w Więcborku. Jest absolwentem Policealnego Studium Geodezyjnego w Bydgoszczy. W GT pracuje od 1977 r. Najpierw był geodetą, potem Kierownikiem Produkcji a obecnie, od 2006 r. jest Kierownikiem Grupy Sejsmicznej. W latach 1985-86, 1991-1993 uczestniczył w realizacji kontraktów dla ONGC w Indiach a w latach 2003-2006 pracował w Asamie na projektach dla firm Premier Oil i Oil India. W 2000 i 2001 r. brał udział w realizacji kontraktów na Litwie i w Bułgarii. Jest członkiem Rady Pracowników. Zwyciężył w ostatnich wyborach na delegata załogi w Radzie Nadzorczej.

Wraz z żoną Teresą (również pracującą w GT) ma dwie córki: Kamilę i Natalię.

Pracujemy dla ExxonMobil: bezpiecznie i z sukcesem

W okresie od października 2010 r. do kwietnia 2011 r. Grupa Sejsmiczna P-73 GT prowadziła akwizycję danych sejsmicznych na projekcie Wołomin-Chełm-Werbkowice dla firmy ExxonMobil - światowego potentata na rynku poszukiwań naftowych, dyktującego również najwyższe standardy bezpieczeństwa pracy w branży.

Projekt związany był z poszukiwaniem przez ExxonMobil gazu łupkowego i stanowił pierwsze badania sejsmiczne realizowane przez ten koncern w naszym kraju. W związku z tym Klient położył duży nacisk na jednoznaczne określenie i bezkompromisową realizację swoich wymagań oraz celów projektu, w szczególności w zakresie HSE, tj. ZERO URAZÓW I CHOROÓB ZWIĄZANYCH Z PRACĄ. Oczekiwania te były szeroko komunikowane pracownikom w czasie spotkań i szkoleń otwierających projekt z udziałem przedstawicieli najwyższej kadry zarządzającej ExxonMobil oraz GT.

Realizacja projektu została zakończona pełnym sukcesem, czyli osiągnięciem zaplanowanych celów. Prace akwizycyjne prowadzone przez grupę P-73 przez 169 dni na obszarze blisko 201 km² zostały wykonane, po przepracowaniu ponad 211 000 roboczogodzin, bez wypadków przy pracy, bez szkód środowiskowych i bez zakłóceń w obszarach chronionych (Natura 2000) przy jednocześnie bardzo dobrej jakości zarejestrowanych danych sejsmicznych. Jest to szczególnie warte uznania, gdyż projekt realizowany był częściowo w bardzo ostrych warunkach zimowych, zwiększających stopień ryzyka oraz trudności. Dodatkowo, wiele z wymagań klienta było dla nas nowymi standardami, co wiązało się z koniecznością dodatkowego wkładu pracy i zaangażowania



Szkolenie z zasad bezpiecznej pracy

całego zespołu grupy sejsmicznej oraz działów zaplecza w Toruniu, zarówno na etapie przygotowania, jak i właściwej realizacji projektu.

Niemniej, po podsumowaniu projektu, również mniej formalnym w rozmowach z pracownikami bezpośrednio zaangażowanymi w jego wykonanie, warto podkreślić, że ten trudny projekt okazał się bardzo cennym i ciekawym punktem w działalności GT, który wykorzystaliśmy jako ważny przyczynek do dalszego rozwoju, zarówno jako organizacja, jak i indywidualni pracownicy. Stało się tak dzięki możliwości wzbogacenia i wymiany doświadczeń obu organizacji: praktyka działania GT w Polsce, zintegrowany system zarządzania operacyjnego ExxonMobil. Takiej ocenie nie przeszkodziły nawet „trud i znój” przygotowań, czy naturalne początkowe obawy i wątpliwości, związane chociażby z wymaganiami dotyczącymi środków ochrony indywidualnej (np. kaski i okulary ochronne noszone przez wszystkich pracowników



Spotkanie podczas inauguracji prac na projekcie

grupy, również na bazie) czy testami wstępnymi i losowymi na zawartość alkoholu i narkotyków.

W związku z projektem wypracowanych i wdrożonych zostało szereg nowych lub zmodyfikowanych rozwiązań i praktyk pracy, dzięki którym wzmacniamy kulturę bezpieczeństwa w GT oraz efektywność pracy. W ramach realizacji projektu



Prezes Jerzy Trela przekazuje informacje o projekcie

dokonany został przegląd procedur operacyjnych w sejsmice polowej oraz organizacji pracy, w tym zakresów odpowiedzialności pracowników, również pod kątem bezpieczeństwa pracy. Wprowadzone nowości, po weryfikacji ich efektów, jako adekwatności do naszych potrzeb, wykorzystywane są aktualnie szeroko do realizacji celów i strategii Spółki. Obejmują to m.in.:

- system spotkań i wizyt Kierownictwa w grupach sejsmicznych w celu wzmocnienia komunikacji oraz

usprawnienia procesu zarządzania projektem

- szkolenia związane z bezpieczeństwem pracy w kontekście wpływu zachowania człowieka na bezpieczeństwo i związanych z tym ról i odpowiedzialności
- wdrożenie jednoznacznych i systemowych zasad dotyczących zachowań o zerowej tolerancji ze względu na bezpieczeństwo pracy, tj. np. dla alkoholu i narkotyków w miejscu pracy
- wdrożenie środków dyscyplinujących oraz motywujących pracowników, np. system zgłaszania zdarzeń / warunków niebezpiecznych i pozytywnych obserwacji
- system oceny ryzyka tuż przed zadaniem
- opisy stanowisk pracy jako podstawa planowanego systemu ocen pracowniczych
- reorganizacja systemu zmianowego kluczowej kadry dozoru grupy sejsmicznej.

Doświadczenia z projektu i wyciągnięte wnioski stanowiły inspirację również do innych działań proaktywnych. Należą



Prace ruszyły jesienią 2010 r.

do nich m.in.: projekt mentoringowy realizowany przez Specjalistę ds. HSE z doświadczeniem w pracy na projektach Shella oraz ExxonMobil, mający na celu praktyczne dzielenie się wiedzą oraz kampania MISJA ZERO jednoznacznie formułująca cele Spółki w zakresie HSE i angażująca pracowników wszystkich szczebli.

Powyższy aspekt wartości dodanej projektu jest bardzo cenny również z punktu widzenia długofalowych interesów Spółki. Warto też podkreślić, że współpraca z ExxonMobil nie została zakończona z chwilą demobilizacji grupy. Wciąż utrzymywane są kontakty z Klientem, który w czasie spotkania zamykającego projekt w siedzibie ExxonMobil w Houston wyraził podziękowania i słowa uznania dla GT i naszych pracowników podkreślając ich, wręcz zaskakujące dla Amerykanów, zaangażowanie i otwartą, nastawioną na rozwój, postawę.



Projekt realizowany był w surowych warunkach zimowych

Niemniej, aktualnie świadectwem i miarą odniesionego sukcesu jest fakt przekazania przez Wiceprezesa Zarządu ExxonMobil Exploration na ręce Wiceprezesa Jerzego Treli dyplomu w formie tablicy (prezentujemy go na okładce) o następującej treści:

Geofizyce Toruń w uznaniu za bezpieczną i zakończoną sukcesem realizację projektu Wołomin, Chełm, Werbkowice (grupa P-73).

Doceniamy wasz profesjonalizm i zaangażowanie w dążeniu do osiągnięcia naszego wspólnego celu – bezpiecznej i bezwypadkowej pracy.

Podpisał Rick Weber, Wiceprezes Zarządu ds. Technicznych.

Trzeba podkreślić, że Klient wielokrotnie doceniał zaangażowanie naszych pracowników, np. współfinansując program motywacyjny, w ramach którego wyróżniający się otrzymywali karty bonusowe, szkolenia z zakresu bezpieczeństwa zachowań człowieka, pamiątkowe podarunki w postaci polarów dla pracowników grupy. Nie oznacza to oczywiście, iż problemy, takie jak choćby nieodpowiedzialne zachowania o zerowej tolerancji, umknęły uwadze Klienta. Wręcz przeciwnie: odpowiednie działania były są i będą z całą stanowczością podejmowane zarówno przez GT, jak i ExxonMobil.

Bieżące kontakty z ExxonMobil zaowocowały również udziałem przedstawicieli GT, w tym I Wiceprezesa Zarządu, w warsztatach zorganizowanych w OSLO dla kontraktorów ExxonMobil, do których zaliczają się najbardziej renomowane firmy geofizyczne na świecie. Wymiernym efektem jest również fakt zaproszenia GT przez ExxonMobil do realizacji następnego projektu sejsmicznego jeszcze w roku bieżącym, tj. projektu Wodynie – Łuków. Tak więc, czekają nas kolejne wyzwania i szanse, czyli to, dzięki czemu firma idzie naprzód, a nasza załoga ma pracę i możliwość rozwoju oraz satysfakcji zawodowej.

Jerzy Trela, Iwona Matusiak, Ewelina Łęgowska





Nie tylko gaz łupkowy

Szum medialny związany z gazem łupkowym w Polsce nadal nie milknie. A przecież pojęcie „niekonwencjonalne węglowodory” jest znacznie szersze. Obejmuje ono kilka rodzajów złóż gazu i ropy. Niektóre z nich mogą też występować w Polsce.

Będą one poniżej przedstawione w ogólnym zarysie. Niektóre z tych złóż mają szanse być poszukiwanymi w Polsce.

Rodzaje niekonwencjonalnych złóż węglowodorów

Nazwa „niekonwencjonalne węglowodory” jest nadawana dla kilku rodzajów złóż węglowodorów nagromadzonych w nietypowych pułapkach złożowych charakteryzujących się odmiennymi cechami litologicznymi, zbiornikowymi i geometrycznymi. W literaturze zawodowej wyróżniane są następujące rodzaje niekonwencjonalnych węglowodorów: 4 rodzaje gazu obejmujące: gaz łupkowy, gaz zamknięty w porach skalnych, metan w pokładach węgla, gaz głębinowy i hydraty metanu oraz ropy naftowej: piaski bitumiczne, łupki bitumiczne, ropa łupkowa i ropa głębinowa.

Wymienione złoża występują w wielu rejonach na świecie. Nie wszystkie rodzaje niekonwencjonalnych złóż węglowodorów są w podobnym stopniu rozpoznane - i chociażby z tego powodu należy oczekiwać rozłożonych w czasie dalszych odkryć. Decydować o tym będą: zwiększający się pobyt na węglowodory oraz względy ekonomiczne. Niezwykle duże zasoby prawie wszystkich rodzajów złóż niekonwencjonalnych posiada Rosja. Wiele z nich zostało już dawno temu odkrytych, część od dłuższego czasu jest eksploatowana. Typowym przykładem jest występowanie w Rosji złóż ropy naftowej w osadach ilastych nazywanych: seria bażenowska i seria gieorgijewska.

Poszczególne rodzaje złóż były znane od bardzo dawna, ale ze względów ekonomicznych nie zawsze mogły być eksploatowane lub ich eksploatacja odbywała się w ograniczonym zakresie. Od czasu do czasu w prasie branżowej i na konferencjach pojawiały się referaty i artykuły opisujące niektóre złoża oraz związane z nimi problemy geologiczne i techniczne. Nie były one jednak obiektem szerszego zainteresowania większości specjalistów, a już zwłaszcza dziennikarzy. Jest to dopiero początek odkryć tego typu złóż. Trudno więc obecnie mówić o ich udokumentowaniu. Można jedynie podać zasoby prognostyczne pozwalające na ocenę w danym rejonie perspektyw występowania poszczególnych typów i wielkości złóż.

Obecnie dużą rolę gospodarczą odgrywają złoża gazu łupkowego w USA, gdzie w coraz większym stopniu poszukiwane i eksploatowane. W Estonii i Kanadzie od dawna w sposób odkrywkowy eksploatowane są złoża ropy naftowej zawartej w ilach. Podobne bardzo duże złoża ropy naftowej są eksploatowane w Rosji i Chinach. W kilku innych krajach eksploatowane są złoża gazu zamkniętego oraz wydobywany jest metan z pokładów węglowych. Ich rola w przyszłości znacząco wzrośnie. Najważniejsza znaczenie ma fakt pojawienia się nowego rodzaju złóż w sytuacji wyczerpywania się złóż konwencjonalnych w niektórych rejonach lub występowania złóż konwencjonalnych na dużych głębokościach (np. w granitach fundamentu kryształicznego) albo w terenach trudno dostępnych.

Gaz łupkowy na świecie i w Polsce

Na świecie złoża gazu łupkowego znane są od 1858r. Pierwszy komercyjny otwór poszukujący gazu łupkowego został odwiercony w stanie Nowy York w późnych latach dwudziestych XIX w. 40 lat później plk. Drake odwiercił pierwszy otwór naftowy w Pensylwanii. Poszukiwania ropy naftowej i gazu ziemnego w stanie Quebec mają długą historię. Pierwszy otwór w St. Lawrence Lowlands został zrealizowany w 1873 r. Później w celu poszukiwania ropy lub gazu zostało odwierconych ponad 280 otworów. Są one związane z różnymi jednostkami stratygraficznymi. Najczęściej są to sylur, ordowik, dewon i karbon. Nieco rzadziej zostały stwierdzone w innych jednostkach. Nie oznacza to wcale, że zawsze tak będzie, gdyż prace poszukiwawcze trwają nadal.

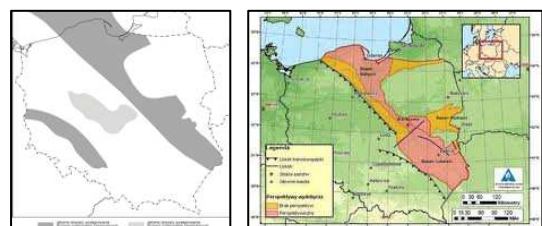
Rejony potencjalnie najbardziej perspektywie znajdują się w Polsce na obszarze Platformy Wschodnioeuropejskiej. Pytaniem pozostającym dziś bez odpowiedzi jest, czy na całym obszarze Platformy występuje w sylurze gaz. Zapewne niektóre miejsca są mniej perspektywne lub nieperspektywne. To samo pytanie należy postawić w sprawie perspektywności kambru i ordowiku. I w tym przypadku należy poczekać z odpowiedzią. Do najbardziej perspektywnych należy Wyniesienie Łeby. Jest ono stosunkowo dobrze przeba-

dane. Również morskie przedłużenie Wyniesienia Łeby jest perspektywne. Taki obszar ciągnie się aż do Skanii w Szwecji. W Polsce główną jednostką stratygraficzną, w której spodziewane są złoża gazu łupkowego, jest dolny sylur. Inne jednostki perspektywne to ordowik i kambr środkowy. W niektórych rejonach (Pomorze, obrzeżenie Sudetów) perspektywie są ilaste poziomy karbonu i dewonu.

W Polsce zasoby gazu łupkowego nie są jeszcze udokumentowane z prostego powodu: potencjalne jednostki stratygraficzne nie zostały jeszcze przebadane otworami. Podawane w prasie zasoby są wielkościami prognostycznymi informującymi o możliwości i ilości występowania gazu w łupkach. Nie należy tych wielkości traktować jako zasobów przemysłowych. Należy odzielić potwierdzenie istnienia zasobów gazu łupkowego, procesu dalszego ich rozpoznawania od masowego wykorzystania. Potwierdzenie zasobów będzie się odbywało sukcesywnie w poszczególnych rejonach i etapach badawczych. Potem będzie potrzebny pewien czas na zaplanowanie eksploatacji, a następnie zbudowanie całej infrastruktury. Nadal będą intensywnie prowadzone dalsze prace poszukiwawcze. Nie wszystkie rejony zostaną równocześnie zbadane i przygotowane do eksploatacji. Dochodzenie do masowej skali też będzie trwało pewien czas (przy założeniu stabilności polityki).

Dzisiaj 30% Polski jest objętych licznymi koncesjami poszukiwawczymi. Obejmują one obowiązek odwiercenia kilku otworów na każdej koncesji. Obok PKN Orlen oraz PGNiG w poszukiwanie gazu łupkowego zaangażowały się największe na świecie koncerny naftowe. Planują one przeprowadzenie zdjęć sejsmicznych; pierwsze tego typu prace zostały już wykonane, inne są w trakcie realizacji i planowania. Raport norweskiej firmy Rystad Energy AS zakłada, że przez pięć lat zostanie odwierconych ponad 330 otworów badawczych. Łączne nakłady inwestycyjne, jakie w fazie poszukiwań poniosą firmy, wyniosą ponad 3 mld USD. Znaczną część tych pieniędzy za wykonane prace serwisowe otrzymają polskie firmy.

Eksploatacja złóż gazu łupkowego nie jest groźna dla środowiska w przypadku przestrzegania ustalonych zasad bezpieczeństwa oraz występowania sprzyjającej budowy geologicznej (np. obecność ekranu cechystyńskiego). Proces eksploatacji jest identyczny jak w przypadku eksploatacji konwencjonalnych złóż gazu. Jedyną różnicą jest dominacja procesu szczelinowania. Przy wydobyciu gazu łupkowego główna kontrowersja dotyczy zużycia wody w czasie hydraulicznego szczelinowania, które długo trwa. Do każdego otworu wpompowywane są pod dużym ciśnieniem bardzo duże ilości wody zawierającej piasek lub inny składnik. Woda ma za zadanie zeszcelinować skały, a piasek zapobiec ponownemu zaciśnięciu się szczelin. Niewielki



Rys. 1 Przewidywane miejsca gazu łupkowego i złóż niekonwencjonalnych oraz gazu łupkowego i gazu zamkniętego na świecie i w Polsce (źródło: Internet).

procent tej mieszanki stanowią chemikalia. Ich zestaw dobierany jest do struktury skały metodą prób i błędów. Czy substancje te mogą zagrozić wodzie pitnej? Łupki znajdują się na głębokościach 2500–4500 m. Prawdopodobieństwo, że chemikalia powędrują tysiące metrów w górę do poziomu relatywnie płytkich wód gruntowych i zatrują je, jest praktycznie niewielkie.

Obecnie Polska nie posiada dużego zaplecza kadrowego. Będzie to jedna z największych barier dla eksploatacji. I nie uda się szybko zapłacić luki kadrowej także z tej przyczyny, że nie ma komu taką kadrę uczyć. Jeśli nawet w 2012 r. rozpocznie się nabór na specjalistyczne studia, to dopiero za 4–5 lat będą do dyspozycji pierwsi absolwenci. Praktykę będą musieli dopiero zdobywać. Poszukiwania gazu łupkowego to nowe, w dużej skali wyzwania metodyczne, techniczne i kadrowe wymagające znaczących i szybkich zmian.

Gaz zamknięty w porach skalnych

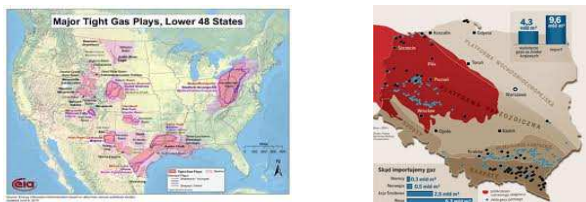
Gaz zamknięty występuje w formacjach piaskowcowych, pyłowcowych i węglanowych charakteryzujących się przepuszczalnością mniejszą niż 0.1 miliardarcy i porowatościami niższymi od 5%. W takich poziomach zbiornikowych są zakumulowane znaczące objętości gazu ziemnego, dotychczas pomijane w pracach poszukiwawczych. W ostatnich latach poszukiwania gazu w zbitych piaskowcach rozwijają się, jednakże ograniczający wpływ na szybkość rozwoju prac poszukiwawczych mają czynniki ekonomiczne i zmiany środowiskowe. Złoża gazu zamkniętego są podobne do konwencjonalnych złóż gazu pod względem litologii i mechanizmu magazynowania.

Wiele złóż gazu zamkniętego w nisko-przepuszczalnych piaskowcach odkryto i włączono do eksploatacji w latach 70. XX w. Są to złoża znajdujące się we Wschodnim Teksasie (Dew-Mimms Creek), w basenie Piceance w Południowo-Zachodnim Kolorado (Rulison, Mamm Creek), w basenie Green River w Wyoming (Jonah, Pinedale, Wamsutter) i basenie Denver-Julesberg w Colorado. Wcześniej odwiercone otwory miały niskie wydajności. Ilość wierceń wzrosła w latach w latach 1980. W latach 1990. postępy w sejsmice 3D, wierceniach otworów horyzontalnych i hydraulicznej stymulacji szczelin powiększyły efektywność wierceń oraz wzrost wydajności i zasobów. W latach 2000. wzrost cen gazu spowodował gwałtowne powiększenie ilości wierconych otworów do poziomu kilkudziesięciu tysięcy.

Gaz zamknięty zapewne występuje na obszarze Polski. Najbardziej perspektywnymi jednostkami stratygraficznymi mogą być:

- czerwony spągowiec na Niżu Polskim,
- karbon i dewon na obszarze Synklinorium Lubelskiego, Synklinorium i Antyklinorium Pomorskiego oraz Synklinorium Szczecińskiego, prawdopodobnie także na obszarze Monokliny Przedsudeckiej (np. koło miejscowości Pławce i Grundy),
- kambr środkowy i być może kambr dolny na wybranych obszarach i na morskim przedłużeniu Syneklizy Perybałtyckiej, Obniżeniach Podlaskim i Nadbużańskim,
- kambr na obszarze Synklinorium Lubelskiego,
- jednostki paleozoiku na obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich,
- karbon i dewon na obszarze GZW,
- jednostki głębokie w Karpatach.

Zasoby gazu zamkniętego nie są udokumentowane. Obecnie należy je traktować jako zasoby perspektywiczne. Aby potwierdzić przewidywaną perspektywiczność należy wykonać szereg prac reinterpretacyjnych dotychczas uzyskanych danych geofizycznych i geologicznych, wybrać rejony najbardziej perspektywicznie, a następnie zaplanować nowe badania geofizyczne.



Rys. 2 Lokalizacja odkrytych i potencjalnych złóż gazu zamkniętego w USA i Polsce.

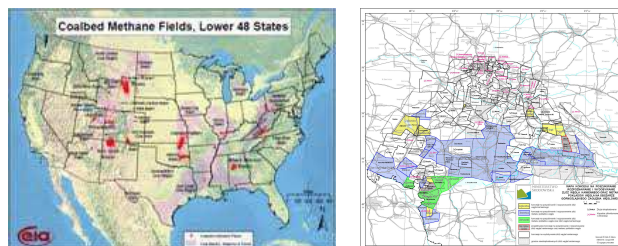
Metan w pokładach węgla

Metan w pokładach węgla powstał w czasie procesu uwęglania, gdy nastąpiło przekształcenie materiału organicznego w węgiel. O jego obecności wiedzano od czasu rozpoczęcia eksploatacji pokładów węgla, natomiast wiedza i możliwości techniczne wydobywania gazu stały się dostępne znacznie później. Nagromadzenie gazu w pokładach węgla jest ważne, ponieważ jego obecność redukuje emisję gazu do atmosfery. Eksploatacja gazu jest opłacalna w przypadkach występowania pokładów węgla o dość dużej miąż-

szości.

Pokłady węgla kamiennego najczęściej występują w miocenie, dolnej kredzie, jurze środkowej, dolnym permie, górnym i dolnym karbonie i dewonie. Charakteryzują się różną miąższością. Ich eksploatacja odbywa się na szeroką skalę w Australii, Belgii, Kanadzie, USA i Wielkiej Brytanii.

Pokłady węgla w Polsce zwykle mają kilkumetrowe miąższości (bardziej grube pokłady występują na Górnym Śląsku, o średnich miąższościach znajdują się w Zagłębiu Lubelskim). W Polsce metan występuje w pokładach węgla, jednak jego przestrzenne rozmieszczenie w węglu nie jest korzystne dla eksploatacji.

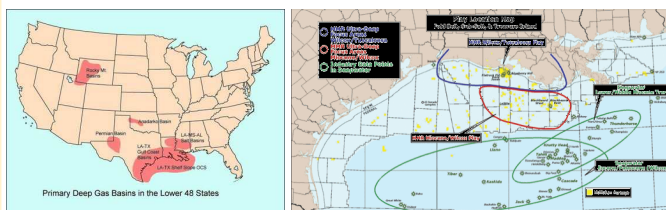


Rys. 3 Miejsca eksploatacji metanu w pokładach węgla i lokalizacja koncesji „metanowych” w Polsce (Internet).

Gaz głębinowy

Gaz „głębinowy” jest wtedy tak nazywany jeśli w każdym otworze jest on stwierdzony poniżej 5000m. Według opublikowanego w 2003 r. raportu PGC w USA około 2575 pracujących otworów znajdowało się na 183 oddzielnych złożach. Głębokie złoża gazu są przede wszystkim znalezione w nadmorskich i płytkomorskich basenach Wybrzeża Zatokowego Luizjany i Teksasu, w Anadarko i basenach permskich środkowego kontynentu oraz licznych basenach Gór Skalistych. Otwory za „głębokim gazem” są średnio 3 razy głębsze niż średnia głębokość lądowych otworów gazowych i 12 razy droższe. Według API Joint Association Survey w 1996 r. koszt wiercenia i wyposażenia otworu lądowego o głębokości prawie 2000 m wynosił około 465 000 USD. Natomiast koszt wiercenia i wyposażenia głębokiego lądowego otworu w stanie Luizjana i na teksańskim Wybrzeżu Zatokowym o głębokości 5700 m wynosił 5 200 000 USD. Znaczące zasoby gazu „głębokiego” obecnie pozostają nie odkryte. Według obliczeń PGC wydobywalne zasoby gazu znajdują się w interwale 5 000–10 000 m są rzędu 133 TCF; stanowią one 29% zasobów gazu w USA. Ponad połowa potencjalnych zasobów leży na lądowych i morskich obszarach Zatoki Meksykańskiej. Departament Energii USA finansuje program głębokich poszukiwań (Deep Trek) mający na celu rozwój technologii wierceń głębokich otworów. Aktualnie wdrażany jest projekt wierceń otworów o głębokościach 4500–7600 m i powyżej 7600 m w osadach miocenijskich poniżej i powyżej kompleksów solnych pociętych uskokiemi listrycznymi w Zatoce Meksykańskiej, na Morzu Kaspijskim (Azerbajdżan) i w Dubaju.

Opierając się na powyższych informacjach należałoby przewidywane w czerwonym spągowcu złożo gazu w otworze Kutno-2 zaliczyć do złoża gazu głębinowego, a nie do gazu zamkniętego. Byłoby to pierwsze tego typu złożo w Polsce.



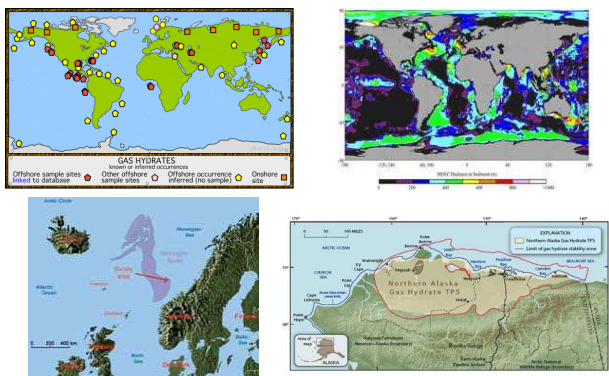
Rys. 4 Rozmieszczenie odkrytych złóż gazu głębinowego w USA (Internet)

Hydraty metanu

Hydraty gazowe składają się z wody i naturalnego gazu. Tworzą się wtedy, gdy biogeniczny metan łączy się z wodą w niskich temperaturach i przy wysokim ciśnieniu w zimnych rejonach. Jest on podobny do lodu. Hydraty były odkryte kilkadziesiąt lat temu. Według niektórych szacunków energia w nich zamknięta jest ponad 12 razy większa od globalnych sumarycznych zasobów konwencjonalnego gazu, ropy i węgla. Jednakże nie jest jeszcze opracowany sposób bezpiecznego oddzielenia metanu od wody. Ten typ gazu jest odkryty m. in. w zimnych rejonach Północnej Kanady. Jest to potencjalnie zapasowy zbiornik metanu o ogromnym znaczeniu.

Piaski bitumiczne (piaski ropne, piaski ciężkie)

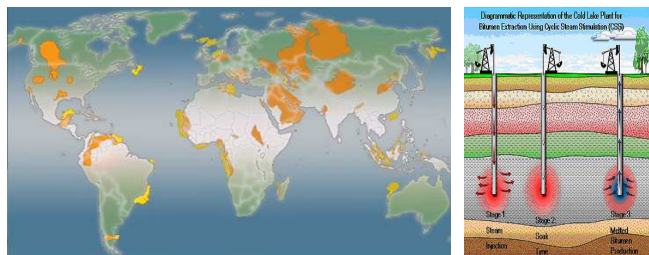
Piaski bitumiczne są kombinacją iltu, piasku, wody i bituminu. Piaski ciężkie



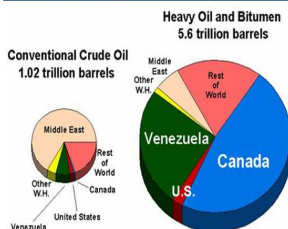
Rys. 5 Lokalizacja odkrytych złóż hydratów metanu w świecie, Morzu Północnym i w Północnej Alasce (Internet).

mogą być wydobywane w kopalniach i przetwarzane w celu otrzymania bituminy bogatej w ropę, który jest przekształcany w ropę. Eksploatacja osadów bitumicznych sięga czasów paleolitu. Najwcześniej znane zastosowanie bituminy przez Neandertalczyków miało miejsce około 40 000 lat temu. W czasach starożytnych bitumin był stosowany przez Sumerów i Babilończyków, a także na Bliskim Wschodzie i w Persji. W Europie znane jest używanie bituminy w okolicy miasta alzackiego Pechelbronn w 1742 r.

Najbardziej dziś znane złoża są w Kanadzie (piaski Athabasca-Wabiskaw, Cold Lake, Peace River, Melville Island), Wenezueli (L'Enfer Formation, Orinoco Oil Belt), USA (Wschodni Utah), Rosji (basen Wolga-Ural, Wschodnia Syberia), Kongo, na Madagaskarze (Tsimiroro i Bemolanga) i w krajach Bliskiego Wschodu.



Rys. 6 Lokalizacja odkrytych złóż piasków bitumicznych (Internet).



Łupki bitumiczne

Nazwa ta jest nadana łupkom nasyconym bituminami mającym powierzchniowe wychodnie. Są to bogate w substancję organiczną drobno-ziarniste skały osadowe, zawierające znaczne ilości kerogenu,

z których są eksploatowane płynne węglowodory. Łupki bitumiczne są substytutem konwencjonalnej ropy naftowej, jednakże oddzielenie ropy w nich zawartej od łupków bitumicznych jest bardziej kosztowne niż wydobywanie konwencjonalnej ropy zarówno pod względem finansowym jak i z powodu oddziaływania na środowisko.

Łupki bitumiczne zostały osadzone w środowiskach zawierających zbiorniki zarówno słodkiej jak i zasolonej wody oraz epikontynentalnych morskich basenach i związanych z nimi środowiskami szelfowymi. Również były one osadzone w płytkich, zamkniętych stawach lub jeziorach związanych z węglonośnymi torfowiskami w limnicznymi i przybrzeżnymi środowiskami bagicznymi. Większość ropy bitumicznej zawiera substancję organiczną pochodzącą z różnych rodzajów morskich i jeziornych alg z wietrzeliną skal ładowych, której skład chemiczny zależy od rodzaju środowiska osadowego i źródła osadów.

Ludzie stosowali ropę zawartą w ropy już od czasów prehistorycznych. Przemysłową eksploatację ropy naftowej znajdującej się w ropy rozpoczęto już w 1837 r. we Francji w kopalniach w m. Autun (zostały zamknięte w 1957r.), Szkocji w latach 1850-1963, Australii w latach 1865-1952 i 1998-2004, Brazylii w latach 1881-1900, 1941-1957 i od 1972 r., Estonii od 1921 r. Szwecji w latach 1921-1965, Szwajcarii w latach 1921-1935, Hiszpanii w latach 1922-1966, Chinach od 1929 r., Południowej Afryce w latach 1935-1960, Rosji od 1959 r.

Łupki bitumiczne eksploatowane są głównie w Estonii (70% światowego wydobycia). W tym kraju znajdują się 2 największe na świecie „bitumiczne” elektrownie. Tego typu łupki występują też w Szkocji. Największe na świecie

złoża znajdują się w USA, m.in. w stanach: Utah, Wyoming i Colorado. Stanowią one 62% wszystkich zasobów światowych (trzykrotnie więcej niż zasoby ropy w Arabii Saudyjskiej). USA, Rosja i Brazylia łącznie posiadają 86% wszystkich dostępnych zasobów światowych. Należy sądzić, że zostaną odkryte kolejne złoża tego typu. Jednakże poważnym ograniczeniem nadal będą bardzo duże koszty wydobycia i poważna degradacja środowiska naturalnego. Dopóki nie zostaną rozwiązane powyższe problemy nie należy oczekiwać zwiększenia ich roli.

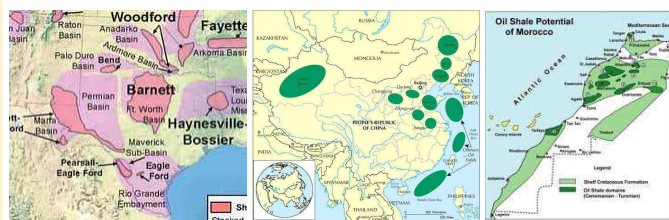


Rys. 7 Odkrywka i eksploatacja łupków bitumicznych oraz lokalizacja odkrywek w Izraelu i Jordanii (Internet).

Ropa łupkowa

Ropa łupkowa znajduje się w bogatej w substancję organiczną drobno-ziarnistej skale osadowej zawierającej znaczne ilości kerogenu (mieszanina organicznych składników chemicznych), z której można otrzymać płynne węglowodory. Kerogen występujący w łupkach bitumicznych może być przekształcony w ropę w łupkach w wyniku chemicznych procesów: pirolizy, uwodorniania i rozkładu termicznego. Temperatura, w której zachodzi dostrzegalna dekompozycja ropy łupkowej zależy od skali czasowej pirolizy; przede wszystkim w procesie destylacji dostrzegalna dekompozycja występuje w 300°C, ale przekształca się bardzo szybko i całkowicie w wyższych temperaturach. Szybkość rozkładu jest największa w temperaturach 480°-520°C. Szybkość przekształcenia gazu łupkowego w ropę łupkową zależy od temperatury rozkładu i w zasadzie wzrasta wraz ze wzrostem temperatury.

Na świecie jest znanych ponad 600 złóż ropy łupkowej. Przede wszystkim są one odkryte w USA. Chociaż złoża ropy łupkowej występują w wielu krajach tylko 33 z nich posiada złoża o ekonomicznej wartości. Największe na świecie złoża występują w USA w formacji Green River, która pokrywa część stanów Kolorado, Utah i Wyoming; około 70% tych zasobów leży na terenach będących własnością lub zarządzanych przez amerykański rząd federalny. Złoża w USA stanowią 62% zasobów światowych. USA, Rosja i Brazylia posiadają około 86% światowych zasobów ropy łupkowej. Ekonomiczne złoża eksploatowane otworami znajdują się w: osadach Green River w zachodnich stanach, osadach trzeciorzędowych w Queensland w Australii, osadach w Szwecji i Estonii, osadach El-Lajun w Jordanii i osadach we Francji, Niemczech, Brazylii, Maroko, Chinach, południowej Mongolii i Rosji.



Rys. 8 Lokalizacja złóż ropy łupkowej w USA, Chinach i Maroku (internet).

Ropa głębokowa

Możliwość znalezienia i odkrycia złóż ropy naftowej znajdującej się na ekstremalnie dużych głębokościach (powyżej 10 000 m), temperaturach i ciśnieniach, zademonstrowany przez zespół specjalistów firmy Chevron, może w przyszłości przeważać równowagę przewidywanych zasobów ropy głębokiej. Takie prace poszukiwawcze już się rozpoczęły w Zatoce Meksykańskiej, gdzie zostanie odwierconych kilka super głębokich otworów.

Inne części świata mogą być również włączone do prowadzonej gry o głęboką ropę (Morze Północne koło wybrzeża Brytanii, delta Nilu koło wybrzeży Egiptu i prawdopodobnie wybrzeża Brazylii, Zachodnia Afryka). Na tych obszarach od dawna jest prowadzona eksploatacja, ale nigdy jeszcze nie wydobywano ropy na tak dużych głębokościach.

Część naukowców z Carnegie Institution Geophysical Laboratory, Rosji i Szwecji uważa, że etan i ciężkie węglowodory mogą syntetyzować pod wpływem ogromnych ciśnień i temperatur panujących w górnym płaszczu ziemi bez udziału substancji organicznej. Swoje poglądy przedstawili w czasopiśmie *Nature Geoscience*.

Marian Kieft

Na emerytalną ławeczkę

Oto kolejni bohaterowie Geofizyki Toruń podążający na emerytalny odpoczynek:

Danuta Krawczyk przeszła w Geofizyce bardzo urozmaiconą drogę. Zaczynała w Grupie Morskiej, potem była programistką w Ośrodku Obliczeniowym. Ze względu na znajomość języka angielskiego została zaangażowana do obsługi kontraktów indyjskich, w efekcie czego została specjalistką Działu Współpracy z Zagranicą, na fundamentach którego powstał dzisiejszy Dział Sejsmiki Połowej, gdzie przez wiele lat była Specjalistką ds. Eksportu. Ostatnie lata przepracowała w Dziale Organizacji. Danuta, kobieta romantyczna z sercem zawsze otwartym dla innych, została uwieczniona na pożegnalnym portrecie z amorkiem oraz obdarowana okolicznościowymi życzeniami:



*Niech Ci ta miłość ciągle w życiu towarzyszy,
Amor jak piasek wierny do Ciebie się lasi,
a każdy kto radosną pieśń jego usłyszy
swą sympatią i wdziękiem życie Ci okras!*

Grzegorz Łuczka całe swoje zawodowe życie poświęcił geodezji. Na emeryturę odszedł (używając żargonu geodetów, należałoby powiedzieć, że zakończył tyczenie profilu swojego zawodowego życia) jako kierownik Działu Głównego Mierniczego. Barwną drogę jaką przeszedł tak odmalował wierszem zakładowy wierszokleta:

*W Geofizyce Toruń będąc zatrudnionym,
Przemierzył wzdłuż i wszerz on wszystkie świata strony,
Gdzie nie był, gdzie nie pływał, dużo by powiadać,
Jakich doświadczył przygód w swoich eskapadach.*

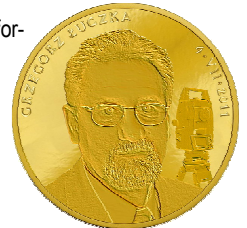
*Ile poligonowych ciągów on zaliczył,
Ile profili w Polsce i w świecie wytyczył,
Ile map, dokumentów sporządził rozmaitych,
Tego nie da się zliczyć nawet w terabajtach.*

W liście od Zarządu droga ta została opisana prozą: Twoja droga zawodowa była urozmaiconą i interesującą. Dotyczy to zarówno miejsc, w których przyszło Ci realizować geodezyjne pomiary, jak też dynamicznie zmieniających się metod i technik, które na geodezję wywarły wpływ szczególnie. W obu tych aspektach radziłeś sobie znakomicie. Dla



efektów i jakości Twojej pracy nie miało znaczenia, czy prowadziłeś ją w rejonach swojej Wielkopolski, czy w egzotycznych Indiach, na Bałtyku czy na Pacyfiku. Wszystkie wyzwania podejmowałeś z ochotą, odwagą i pewnością. Z otwartością asymilowałeś też nowe techniki i technologie, szybko nabierając biegłości w ich stosowaniu. Na wytyczonej drodze pozostawiasz wiele śladów, których nie przykryje patyna czasu. Są to ślady Twych ambicji, twórczej innowacyjności, zawodowych i menedżerskich umiejętności. Przez wiele lat będą one stanowić swoiste punkty dowiązania dla tych, którzy przejęli od Ciebie zadanie tyczenia nowych etapów historii Geofizyki Toruń. Podczas pożegnalnej uroczystości padła też informacja z ostatniej chwili:

*A skoro Twoją pasją jest numizmatyka,
Przeło mamy dla Ciebie atrakcyjny frykasz:
Oto Mennica Polska chwilę tę uczciła
Monetą złotą, którą k'ślawie Twej wybiła.*



*Niech trwa w pamięci ludzi Twa szlachetna postać,
Niech każdy o tym marzy, żeby takim zostać
I niechaj narodowie wždy postronni znają,
Że Polacy nie gęsi, geodetów mają!*



Janusz Stańczyk związany był przede wszystkim z transportem. Karierę zawodową zakończył jako Samodzielny Inspektor w Wydziale Pojazdów. Zarząd żegnał go słowami:

Czas pracy w Geofizyce Toruń był czasem wspólnych przygód – także w miejscach bardzo odległych od Torunia. Odcisnęły się zapewne na dłońach towarzyszące tej pracy narzędzia – od kluczy do kół samochodowych zaczynając, a na klawiszach komputera kończąc. Lecz znacznie ważniejsze ślady pozostawiają w sercu towarzyszący tej pracy ludzie – koleżanki i koledzy z którymi wspólnie przemierzał Pan zawodową drogę. Jestem przekonany, że ślady te długo pozostaną niezatarte i będą przywoływane z wielką chęcią i przyjemnością – zarówno w Panu jak też we wszystkich, z którymi Pan współpracował.

Jerzy Machura to znany „hetman polny”. Odszedł na emeryturę jako Kierownik Produkcji Grupy Sejsmicznej. Przemierzył wzdłuż i wszerz całą Polskę i nie tylko, jako że pracował także na kontraktach zagranicznych. W liście, którym Zarząd pożegnał Pana Jerzego znalazły się m. in. takie słowa: Uczestnicząc w tworzeniu tej wspólnoty pracy, zostawił Pan tutaj część siebie. Pana wiedza i zawodowe doświadczenie wsparte osobistym zaangażowaniem i oddaniem ubogaciły firmę nie tylko konkretnymi efektami, ale także wartościami nadrzędnymi, które poprzez swój przykład krzewił Pan w najbliższym otoczeniu: odpowiedzialnym i sumiennym stosunkiem do pracy, zawodową rzetelnością i życzliwą atmosferą.



Wszystkimi młodym (duchem i stażem) emerytom życzymy pogodnego, bezproblemowego i pełnego atrakcji życia, realizacji swoich marzeń i aspiracji w zdrowiu, pogodzie ducha, pomysłowości losu i w atmosferze życzliwości otaczających Was ludzi.

Tadeusz Solecki

Biuuletyn HSE

Dział DDH zaprasza wszystkich do lektury kolejnego numeru Biuletynu HSE.

W tym numerze znajdziemy krótkie podsumowanie pierwszego półrocza 2011 - naszych osiągnięć związanych z pomyślnie zakończoną recertyfikacją LRQA oraz realizacją projektu dla Firmy ExxonMobil – a także nowych wyzwań, które stoją przed całą Spółką, dotyczących realizacji przyjętego celu: ZERO WYPADKÓW. Cel ZERO WYPADKÓW będzie osiągnięty przez szereg działań w ramach Kampanii „MISJA ZERO” – z której głównymi założeniami również można się w tym numerze Biuletynu zapoznać. Zachęcamy zatem do zaangażowania i wspólnego działania.

W wolnej chwili polecamy również naszą twórczość informacyjno – promocyjną, która jest dostępna w folderze Działu DDH.

Podziękowania dla PGNiG SA

W 2009 r. w ramach funkcjonującego Systemu Zarządzania Środowiskowego (SZŚ) Centrala Spółki PGNiG SA przystąpiła do Stowarzysze-



nia KLUB POLSKIE FORUM ISO 14000 – INEM Polska, podpisując Deklarację Członka Wspierającego Stowarzyszenie. Po 2 latach współpracy, PGNiG SA otrzymał od Zarządu Stowarzyszenia podziękowania i wyrazy uznania dla działań Centrali Spółki PGNiG SA jako członka wspierającego realizację celów statutowych KLUBU POLSKIE FORUM ISO 14000 – INEM Polska, czyli popularyzacji i doskonalenia systemów zarządzania środowiskowego, działalności oświatowej w zakresie ochrony środowiska i podnoszenia świadomości ekologicznej przedsiębiorstw, działań na rzecz poprawy efektów działalności środowiskowej.

Stowarzyszenie KLUB POLSKIE FORUM ISO 14000 – INEM Polska jest organizacją non-profit popularyzującą, inicjującą i rozwijającą wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego. Stowarzyszenie popiera i ułatwia współpracę na rzecz audytowania i certyfikacji SZŚ, udziela pomocy i konsultacji członkom i podmiotom gospodarczym zainteresowanym

systemami zarządzania oraz ułatwia wymianę doświadczeń i informacji między członkami Stowarzyszenia na temat opracowywania i dokumentowania procedur związanych z wprowadzaniem SZŚ. Stowarzyszenie organizuje konferencje, sympozja, szkolenia i inne formy wymiany informacji i doświadczeń, upowszechnia jednolitą wykładnię postanowień norm międzynarodowych i krajowych będących w obszarze zainteresowania członków.



Jubileusz GAZOPROJEKTU

W czerwcu br. Biuro Studiów i Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT SA świętowało jubileusz 60-lecia. Firma ta ma bogatą i imponującą historię. Jej pierwsze prace koncentrowały się na odbudowie zniszczonej infrastruktury gazowniczej. Kolejna dekada to systematyczny rozwój Biura – wzrost ilości wykonywanych prac i zmiany organizacyjne. Intensywny rozwój gazownictwa w latach 70. przyniósł napływ zleceń projektowych: w tym czasie GAZOPROJEKT realizował 70% polskich projektów z zakresu gazownictwa w Polsce. W latach 80. wycofano z użycia gaz koksowniczy i przestawiono odbiorców na gaz ziemny. Biuro wykonało wtedy prace studialne i projektowe związane ze zmianą zasilania.

Po zmianie ustroju, dokładniej w 1995 r., nastąpiło przekształcenie Biura z przedsiębiorstwa funkcjonującego w strukturach PGNiG w Spółkę Akcyjną. Był to punkt zwrotny w historii firmy – pojawiły się nowe możliwości rozwoju, wprowadzono zmiany w organizacji, wdrożono nowoczesne metody projektowania przy jednoczesnej kompleksowej komputeryzacji Biura. Od tej pory firma stale podwyższa standardy świadczonych usług, podejmuje nowe wyzwania, poszerza ofertę dostosowując ją do wymogów naszych klientów. Ta najlepsza dziś firma projektowa w Polsce zatrudnia ponad 240 osób, posiada nowoczesne biuro, pracuje na najnowszym oprogramowaniu, uczestniczy przy realizacji największych inwestycji.

Tytuł „Najlepszej Firmy Projektowej w Polsce w latach 1990-2010”, wyróżnienie w przeglądzie na „Najlepszy Projekt Inżynierski 2010”, „Gazeta Biznesu 2010”, „Inwestor w Kapitał Ludzki” – to tylko niektóre z licznych nagród przyznanych Spółce w ostatnim czasie.

Z okazji zaszczytnego Jubileuszu Zarząd GT przesłał na ręce Prezesa Zarządu Gazoprojektu Karola Kalemby list gratulacyjny.

Sukces Polaków na pustyni Utah

W poprzednich latach informowaliśmy o sukcesach młodych polskich konstruktorów, twórców marsjańskiego łazika. W tym roku miał miejsce sukces największy. Łazik Magma 2 zbudowany przez studentów Politechniki Białostockiej zwyciężył w międzynarodowych zawodach University Rover Challenge, które odbyły się 4 lipca na pustyni w stanie Utah (USA).



Magma 2 pokonał roboty Kanadyjczyków z York University oraz Amerykanów z Oregon State University.

W ścisłym finale znalazły się także inne polskie konstrukcje: łaziki Scorpio z Politechniki Wrocławskiej i Copernicus z UMK w Toruniu zajęły czwarte i szóste miejsce. Polska trójka przeszła kwalifikacje do tego konkursu jako jedyna z Europy, a w zmaganiach wzięło udział łącznie dziewięć ekip.

Zwycięski łazik Magma 2 waży 30 kg, ma trzy pary kół, kamerę oraz manipulator przegubowy do zbierania próbek skał. Sukces polskiego robota to zasługa innowacyjnego podejścia studentów konstruktorów. Łazik wyposażony jest w tzw. heksakoptery, czyli poruszające się nad nim helikoptery, które umożliwiły dodatkową obserwację terenu z powietrza. Nikt inny wcześniej nie zastosował tej technologii.

Podczas trzech dni zespoły musiały wykonać skomplikowane zadania, w tym rozpoznanie terenu, poszukiwanie śladów życia w próbkach gleby oraz dostarczenie pakietu medycznego rannemu astronautce. Poziom trudności podnosiły wysoka temperatura oraz przypominający warunki marsjański pył i niska wilgotność powietrza. Jedno z zadań polegało na przywiezieniu do bazy i zbadaniu jednej próbki skały.



Łazik przywiózł w tym przypadku aż sześć próbek, co spowodowało zamieszanie wśród organizatorów, którzy nie byli pewni, czy jest to zgodne z regulaminem. Uznano, że nie jest to zakazane.

– Świetny wynik polskich zespołów to rezultat ciężkiej pracy studentów, uczelni i organizatorów. Udowodniliśmy, że polscy konstruktorzy potrafią skutecznie rywalizować na polu robotyki mobilnej i zaznaczyliśmy nasze aspiracje do grona krajów prowadzących eksplorację kosmosu – tak sukces skomentował Mateusz Józefowicz z Mars Society Polska.