

# impuls

I - III 2017 Nr 1 (169)

PISMO PRACOWNIKÓW Geofizyki Toruń S.A.

## Reminiscencje z Mozambiku

(s. 5)

## W krainie tysiąca pagód

(s. 13)

## Kierunek Moçambique

(s. 13)

## Przez piaski Sahary

(s. 17)

## Geofizyka Toruń w programie akceleracyjnym

## MIT Enterprise Forum Poland

(s. 21)



**GEOFIZYKA TORUŃ**

GRUPA PGNiG

otwarcie  
na wyzwania



**Motto numeru**

*Kto nie potrafi spoglądać daleko, ten ma kłopoty blisko.*

*Konfucjusz*

***Drodzy Czytelnicy!***

*W aktualnym numerze prezentujemy kilka ciekawych relacji z naszych rynków zagranicznych. Będą to wywiady z Maciejem Gruzą, kierującym mobilizacją i realizacją projektu w Mozambiku, Michałem Kłosem, szefem naszego oddziału w Mozambiku, a także z Rafałem Kołoszko, Country Managerem w Mjanmarze i Tomkiem Głębem, Country Managerem w Tunezji.*

*Na koniec prezentujemy GT, poszukującą nowych rozwiązań dzięki udziałowi w programie akceleracyjnym MIT Enterprise Forum Poland.*

*Korzystając z okazji w imieniu redakcji Impulsa składam Wszystkim Pracownikom GT życzenia zdrowych i spokojnych Świąt Wielkanocnych!*

*Zapraszam do lektury!*

*Maciej Stawinoga*

**co**

**gdzie**

**GT w Offenburgu**

Czyli w poszukiwaniu kolejnych zleceń w Niemczech. Relacja Sylwii Śliczner-Koślacz

**3**

**Wiedeń w obiektywie Pawła Machnickiego**

**4**

**Reminiscencje z Mozambiku**

Relacja Macieja Gruzy

**5**

**Kierunek Moçambique**

Relacja Michała Kłosa

**10**

**W krainie tysiąca pagód**

Relacja Rafała Kołoszko

**13**

**Przez piaski Sahary**

Relacja Tomka Głęba

**17**

**Geofizyka Toruń w programie akceleracyjnym MIT Enterprise Forum Poland**

**21**

Zapaliłeś dzień  
jak ziemski śmiech  
Niech cieszy nas  
Niech trwa

Nikt nie jest sam  
Za każdym  
Stoi Boski plan

Adam Ziemianin

Z okazji Świąt Wielkanocnych, w imieniu Zarządu składam serdeczne życzenia pogodnego i spokojnego przeżycia Zmartwychwstania Pańskiego. Niech świąteczny czas będzie dla każdego z nas sposobnością do refleksji, zadumy oraz rozważań, a także przyniesie radość i pomyślność. Niechaj wielkanocne chwile dodadzą nam spokoju i wytrwałości, a spotkania rodzinne przy świątecznym stole będą okazją do odpoczynku i nabrania sił do sprostania naszym codziennym obowiązkom.

*Piotr Antonik*

Pismo pracowników  
**GEOFIZYKI TORUŃ S.A.**  
Redakcja: **Maciej Stawinoga**, tel. 102  
impuls@geofizyka.pl

Korekta: **Sylwia Śliczner-Koślacz**, tel. 340

**Zapraszamy do współpracy!**

**impuls**



## GT w Offenburgu, czyli w poszukiwaniu kolejnych zleceń w Niemczech

### GeoTHERM expo & congress

W dniach 15-16 lutego 2017 Geofizyka Toruń po raz kolejny uczestniczyła w targach „GeoTHERM- Expo & Congress” w Offenburgu w Niemczech. Była to już jedenasta edycja tych największych w Europie targów, skupiających przedstawicieli branży geotermalnej. W tegorocznych targach uczestniczyło około 190 wystawców i ponad 3600 odwiedzających, reprezentujących łącznie aż 47 krajów.

Wystawa połączona jest z dwudniowym kongresem, podczas którego wygłaszane są referaty, dotyczące kluczowych międzynarodowych kwestii z zakresu płytkiej i głębokiej geotermii. W tym roku jednym z najciekawszych i cieszących się największą frekwencją referatem była prezentacja, dotycząca poszukiwań, rozpoznawania i wykorzystania źródeł energii geotermalnej na przykładzie miasta Monachium. Prezentację wygłosił dr Christian Hecht z firmy SWM München. Monachium do 2040r. ma być pierwszym miastem w Niemczech, które energię ciepłą będzie czerpało w 100% ze źródeł odnawialnych. W ramach realizacji tych założeń, SWM stawia w pierwszej kolejności na rozwój geotermii. W Monachium funkcjonuje już kilka elektrowni geotermalnych, do 2025r. planowana jest budowa kolejnych. W tym celu od listopada 2015r. do marca 2016r. realizowany był obszerny projekt sejsmiczny, który wykonała niemiecka firma DMT. Obszar zdjęcia sejsmicznego 3D obejmował 170 km<sup>2</sup>, w tym aż 16 dzielnic miasta Monachium. Wykonano 6935 punktów wzbudzenia i 7469 punktów geofonowych. Dr Hecht w swojej prezentacji przedstawił, jak przebiegały przygotowania do projektu ( w tym wyjątkowo intensywne prace z zakresu PR), przybliżył główne wyzwania i problemy, jakie wiązały się z sejsmiką realizowaną w tak dużym mieście oraz podsumował wykonanie projektu. Firma SWM jest bardzo zadowolona z realizacji projektu, nie stwierdzono większych problemów permittingowych, nastawienie mieszkańców do prowadzonych badań było w przeważającej części pozytywne, nie odnotowano też znacznych szkód. Firma SWM

jest również bardzo zadowolona z jakości zebranych danych.

Prezentacja dr Hechta stanowiła źródło niezwykle cennych informacji i wskazówek dla GT, o tyle istotnych, że w kilka dni po zakończeniu targów nasza firma rozpoczynała realizację projektu geotermalnego na terenie Wiednia dla firmy Wien Energie. Wiedeńskie zakłady energetyczne, przygotowując założenia projektu, wzorowała się właśnie na sejsmice wykonanej w Monachium.

Geofizyka Toruń już po raz kolejny podczas targów miała własne stoisko wystawowe. Firmę na stoisku reprezentowali: Sylvia Śliczner-Koślacz i Michał Kłos z Działu Kontraktów i Sprzedaży. Jak co roku, udział w targach stanowił doskonałą okazję do rozmów z dotychczasowymi partnerami GT i firmami konsultingowymi, działającymi na rynku niemieckim, nie tylko na rynku geotermii, ale także w branży naftowej.

### WYGRYWAMY KONTRAKT W KOLUMBII!

**GT pozyskała kontrakt na wykonanie akwizycji danych sejsmicznych 3D w Kolumbii dla firmy Petroleos Sudamericanos!**



Stoisko GT w Offenburgu



# Wiedeń w obiektywie Pawła Machnickiego

Fotorelacja z akwizycji danych sejsmicznych 2D w Austrii dla firmy Wien Energie. To kolejny temat związany z geotermią, jaki realizowała GT poza granicami kraju. Tym razem w samym Wiedniu, pod kierownictwem Pawła Machnickiego. Przed rozpoczęciem prac zorganizowano dni otwarte dla mieszkańców Wiednia, gdzie zaprezentowano sprzęt geofizyczny i sposób wykonywania badań. W spotkaniach uczestniczyli m.in. Paweł Machnicki, Sylwia Śliczner-Koślacz oraz Michał Kłos.







## Reminiscencje z Mozambiku

### Jak wyglądała mobilizacja grupy na projekt w Mozambiku?

Generalnie mobilizacja wyglądała inaczej, niż to wcześniej planowaliśmy. Na etapie składania oferty zakładaliśmy, że będziemy się posiłkować kampem i generatorami z Indii, ale niestety ze względu na problemy celne, nie mogły one z tego kraju wyjechać. W tej sytuacji musieliśmy się posiłkować rynkiem południowoafrykańskim i kupować potrzebne rzeczy na miejscu. Cały kamp, kontenery, generatory i namioty dla ludzi. Wszystko to było nabywane na miejscu, rozpoznawane na bieżąco i trzeba podkreślić, że byliśmy pod dużą presją czasową, aby rozpocząć realizację zlecenia zgodnie z oczekiwaniami klienta. Cała ta sytuacja i związane z nią komplikacje spowodowały, że start projektu miał miejsce miesiąc później, niż zakładaliśmy.

### Czy były jakieś problemy z załatwianiem wymaganych pozwoleń?

Pozwolenia, dotyczące użytkowania radiotelefonów oraz zezwolenia na wwóz sprzętu do Mozambiku, były po stronie GT. Dla uzyskania pozwolenia na licencje radiowe, nawiązaliśmy kontakt z przedstawicielem firmy Motorola, który rezydował w Maputo. Cały proces odbył się bardzo sprawnie. Dużo szybciej, niż się tego spodziewaliśmy. W okresie jednego miesiąca udało się nam pozyskać licencje radiowe, a dodatkowo zakupiliśmy kilka sztuk odbiorników na miejscu.

### Co było największym utrudnieniem w trakcie mobilizacji?

W związku z tym, że musieliśmy się mobilizować w oparciu o zasoby lokalne, potrzebowaliśmy trochę czasu, aby rozpoznać miejscowy rynek. Czasu oczywiście nie mieliśmy zbyt dużo. Nasze poszukiwania zaprowadziły nas jednak nie do Mozambiku, lecz do RPA, gdzie udało się nam pozyskać sprzęt dużo taniej. Powodowało to pewien opór ze strony klienta, firmy Sasol, który chciał, aby wszystkie zakupy były robione w Mozambiku dla wspierania lokalnego rynku. Niestety, nie dało się tego zrealizować w praktyce. Nawet firma cateringowa, która dostarczała nam pożywienie, zaopatrywała się w RPA.



Afrykańscy podwykonawcy spisywali się znakomicie



## Czy Sasol dał się Wam poznać jako wymagający zleceniodawca?

Sasol jest firmą, która jest i powinna być postrzegana jako klient bardzo wymagający. Stawiałbym ją w tym względzie na równi z Exxonem, czy Chevronem. Jest jedną z największych firm naftowych na świecie i stosuje zaawansowane systemy zarządzania.

### Należy zatem zakładać, że aspekty CSR były bardzo istotne dla klienta.

Tak. Sasol kładzie bardzo duży nacisk na realizację zleceń z uwzględnieniem tzw. local content, czyli zasobów lokalnych. Zleceniodawca miał nawet podpisane porozumienie z lokalnymi władzami i społecznościami, w zakresie preferowania lokalnej siły roboczej przy zatrudnianiu na projekt. Powołano specjalny komitet CLF (Community Liaisons Forum), który pośredniczy i uczestniczy w rekrutacji pracowników przez firmy serwisowe, takie jak GT. Odbywa się to w ten sposób, że każde zamówienie do podwykonawcy, który dostarcza pracowników, w pierwszej kolejności trafia do wspomnianego komitetu CLF, skupiającego m.in. przedstawicieli lokalnych wiosek. Pierwsze etapy rekrutacji odbywają się właśnie poprzez to forum. Wskazuje ono osoby, które, trzeba szczerze powiedzieć, tylko w teorii spełniają wymagania co do konkretnego stanowiska. W pierwszej kolejności zobligowani byliśmy do zatrudniania właśnie takich osób. Powodowało to oczywiście problemy w znalezieniu pracowników komunikujących się w j. angielskim. W związku z tym musieliśmy robić wyjątki i niektórzy kierowcy czy brygadziści pochodzili z bardziej odległych rejonów.

### Jak spisywali się nasi podwykonawcy?

Mieliśmy bardzo dużo podwykonawców. Rynek Mozambiku nie był areną zbyt licznych lądowych zdjęć sejsmicznych, stąd nie było możliwości znalezienia jednego głównego podwykonawcy. Dla przykładu samochodu, aby skompletować potrzebną flotę, musieliśmy pozyskać aż od trzech różnych podwykonawców. Były to firmy Bactec, Europcar i Fleetco. Dodam, że były to 2-3 letnie pojazdy o przebiegu maksymalnie 40 tys km i generalnie w bardzo dobrym stanie. Mieliśmy pewne problemy, związane z dostępnością samochodów ciężarowych. Udało się nam pozyskać podwykonawcę, który zajmuje się rozminowywaniem. Ze względu na brak zleceń w czasie trwania naszych badań, zdecydował się wynająć nam pojazdy ciężarowe o napędzie 4x4.



Meeting operacyjny

Łącznie mieliśmy podpisanych 11 umów na podwykonawstwo z rynku lokalnego. Wszystkie te firmy prowadziły działalność zarejestrowaną w Mozambiku, gdyż było to wymogiem kontraktowym Sasol'a. Staraliśmy się jak najwięcej podwykonawców rozliczać w lokalnej walucie, co było jednym z zaleceń wspomnianego wcześniej local content startegy.

Głównym podwykonawcą na siłę roboczą była firma CBE. Jest to duża firma zajmująca się rekrutacją w różnych branżach na całym świecie. Catering zabezpieczała nam międzynarodowa firma Remote Site Solutions, która sprowadzała chłodniami produkty żywnościowe z RPA. Jak wspomniałem wcześniej było to najtańsze rozwiązanie. Korzystaliśmy również z usług lokalnej firmy ochroniarskiej, która pilnowała naszego sprzętu w terenie i strzegła bazy.



## Jak oceniasz catering?

Uważam, że catering był na dużo wyższym poziomie, niż chociażby ten oferowany w Indiach. Trzeba od razu zastrzec, że w porównywalnej cenie.

## Jak był skonstruowany camp, gdzie mieszkaliście?

Camp położony był niedaleko miejscowości Inhassoro. Było to około 6 kilometrów od wybrzeża Oceanu Indyjskiego. Za tą lokalizacją przemawiało dosyć rozrywkowe podejście naszych lokalnych pracowników. Umieszczenie poza miastem pozwalało zminimalizować ryzyko wychodzenia tych pracowników do miasta, szczególnie w godzinach nocnych. Ograniczenia te wynikały w dużej mierze z procedur HSE Sasola. Wszyscy pracownicy byli również codziennie badani alkomatem, aby spełnić wymagania tzw. Dry Campu. Za tą lokalizacją przemawiała również możliwość podłączenia do sieci energetycznej, co pozwoliło zminimalizować koszty, związane z zakupem generatorów. Na miejscu była też wywiercona studnia, którą wystarczyło przepłukać i generalnie nadawała się do użycia i podpięliśmy się do niej z naszą infrastrukturą. Oczywiście woda na potrzeby kuchni była kupowana, podobnie jak butelkowana woda dla pracowników.



Camp położony niedaleko miejscowości Inhassoro

Mieliśmy do dyspozycji duży ogrodzony plac. Lepszej lokalizacji w tym miejscu nie było. Co ciekawe, właścicielem nieruchomości okazał się być Hindus.

## Jak oceniasz poziom procedur HSE Sasola i biurokrację, związaną z projektem?

Podobnie jak inne duże firmy naftowe, Sasol również operuje standardami, które są często w praktyce niemożliwe do spełnienia, zwłaszcza w krajach o niskim standardzie życia, takich jak na przykład Mozambik. Ograniczenia te wynikają przede wszystkim z mentalności ludzi i dostępnych środków. Jednym z tematów, w którym widać było ewidentnie przerost formy nad treścią w zakresie HSE, była instalacja odgromnika burzowego. Sasol obstawał za zamontowaniem tej instalacji w okresie, kiedy deszcze nie padają i nie ma zagrożenia burzowego, tylko dlatego, że kiedyś miało miejsce zdarzenie, w którym piorun uderzył w radiostację i w konsekwencji zginął radiooperator.

W związku z bardzo rozbudowaną strukturą Sasola, napotkaliśmy na duży problem komunikacyjny. W wyniku częstych rotacji pracowników klienta, bardzo trudno było sfinalizować proces, związany z przygotowaniem dokumentacji HSE, niezbędnej do rozpoczęcia projektu.

Innym przykładem przerostu formy nad treścią był wymóg w zakresie badań pracowników, w tym Polaków, w klinice Sasola, oczywiście za dodatkową opłatą. Nie akceptowali naszych badań, przeprowadzonych w Polsce, choć dysponowaliśmy międzynarodowymi certyfikatami.



## Czy Mozambik jest zbiurokratyzowanym krajem?

Jesteśmy pozytywnie zaskoczeni, gdyż spodziewaliśmy się spotkać w Mozambiku z tendencjami korupcyjnymi. Praktyka pokazała, że byliśmy w stanie załatwić wszelkie sprawy bez wsparcia od osób trzecich.

## Jak wyglądały sprawy permittingowe?

Za permitting odpowiadał klient. Nie spotkaliśmy się w tym względzie z żadnymi problemami. Teren badań nie charakteryzował się rozwiniętym rolnictwem. W rzeczywistości był to przede wszystkim busz, więc tego permittingu mogłoby tak naprawdę nie być. Z tego co wiem Sasol wypłacił jakieś niewielkie kwoty jako odszkodowania.

## Czy pracowaliście w pobliżu rafinerii czy kopalń Sasola? Czy powodowało to pewne utrudnienia?



Prace były wykonywane z dala od tych instalacji. Na obszarze zdjęcia znajdowały się otwory wiertnicze, co wiązało się z dużym ruchem ciężarówek i generowanymi szumami. Gdy wykonywaliśmy jeden z bloków 3D, przez siatkę profili przechodziła droga, którą mobilizowano jedną z wiertni. Aby nie zakłócać naszych badań, dogadaliśmy się z kierowcami żeby poruszali się w konwojach. Zamiast przepuszczania pojedynczych pojazdów, zbieraliśmy je w większe grupy i puszczaliśmy w określonych odstępach czasowych.

Mieliśmy też pewien problem z podwykonawcą Sasola, odpowiedzialnym za rozminowanie i przygotowanie tras przejazdowych i linii przebiegu profili w buszu (clearance i debushing). Środki, jakie przeznaczył zleceńodawca w tym zakresie, były za małe, abyśmy mogli płynnie pracować. Z tego powodu Sasol wielokrotnie płacił nam za przerwy w pracy.

## Czy wykonywano już wcześniej lądowe zdjęcie sejsmiczne 3D w Mozambiku?

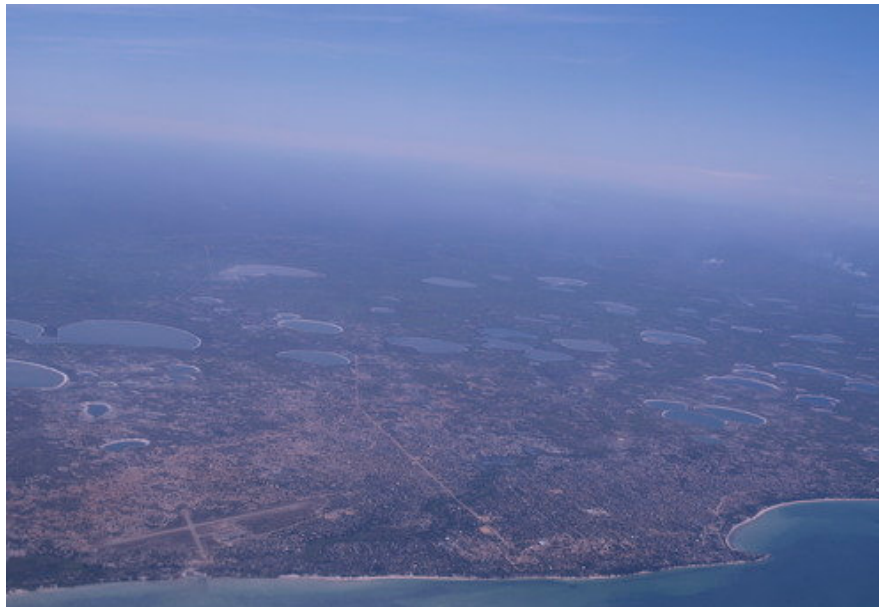
Nie. Jesteśmy pierwszymi, którzy wykonali lądową sejsmikę 3D w tym kraju. Wcześniej realizowano jedynie badania 2D. Dwa lata wcześniej chińczycy z BGP wykonywali prace na tych terenach. Z tego też wynikał problem z postępem rozminowywania, gdyż Sasol nie spodziewał się, że uzyskamy tak duże wydajności produkcyjne i dogonimy clearance i debushing.

## Jak oceniasz infrastrukturę drogową i możliwości dojazdu do profili?

Generalnie ze względu na metodykę, clearance, każda linia wiibratorowa i geofonowa była wycinana. Tworzyło to w naturalny sposób siatkę dróg, po których mogliśmy się poruszać. Mogliśmy też korzystać z dróg utwardzonych, prowadzących do instalacji Sasola. Wszystko to pozwalało na bezpieczne poruszanie się po terenie koncesji. Najdłuższe dojazdy zajmowały nie więcej niż 1,5 godziny w jedną stronę, co wynikało nie tyle z warunków drogowych, co z wymagań HSE Sasola. Ze względu na brak wystarczającej liczby doświadczonych kierowców lokalnych, zdecydowaliśmy, że nasi pracownicy będą sami prowadzić pojazdy. Oczywiście w związku z tym mieliśmy przystosować się do ruchu lewostronnego, który obowiązuje w Mozambiku. Wszyscy jednak bardzo szybko przestawili się na ten tryb i nie było z tym żadnych problemów. To była najbezpieczniejsza opcja, jaką mogliśmy zastosować.







Okolice naszych badań wyglądają jak po przejściu deszczu meteorytów

### **Czy głównie posługiwaliście się j. angielskim?**

Tak, był to głównie j. angielski. Językiem urzędowym w Mozambiku jest portugalski i dla zapewnienia płynnej komunikacji posilkowaliśmy się tłumaczami. Jednakże lokalni pracownicy dosyć szybko zdobywali podstawy angielskiego i pod koniec tematu mogliśmy się z nimi przy pomocy prostych słów dosyć sprawnie porozumiewać.

### **Jak układała się współpraca z Sa-solem?**

Współpraca układała się dobrze, choć nie obyło się bez pewnej nerwowości, gdy na początku mobilizacji musieliśmy zmienić całkowicie

nasze plany i zaopatrywać się głównie na miejscu. Pod koniec prac, mogę powiedzieć, i potwierdzi to zapewne również Robert Grzywa, z którym zmieniałem się na pozycji kierownika grupy, że były to stosunki przyjacielskie, o dużej dozie zaufania.

### **Jak wyglądała miejscowa flora i fauna?**

Generalnie busz wygląda jak cierniowe krzaki. Gdzieś tam pojawiają się duże, piękne baobaby. Ze względu na destrukcyjną działalność lokalnej ludności, dzięki zwierzyńcy, oprócz węży, na terenie naszych prac nie spotkaliśmy.

**Dziękuję za rozmowę.**







## Kierunek Moçambique

### Jak doszło do tego, że jesteśmy w Mozambiku?

W listopadzie 2015 roku otrzymaliśmy materiały przetargowe z firmy Sasol, która jest jedną z największych firm naftowych, działających w Afryce. Było to efektem rozpoznania rynku i udziału w wystawach Africa Oil Week w RPA, gdzie aktywnie promowaliśmy naszą firmę. Wzięliśmy udział w przetargu i złożyliśmy konkurencyjną ofertę, która została wybrana przez Sasola.

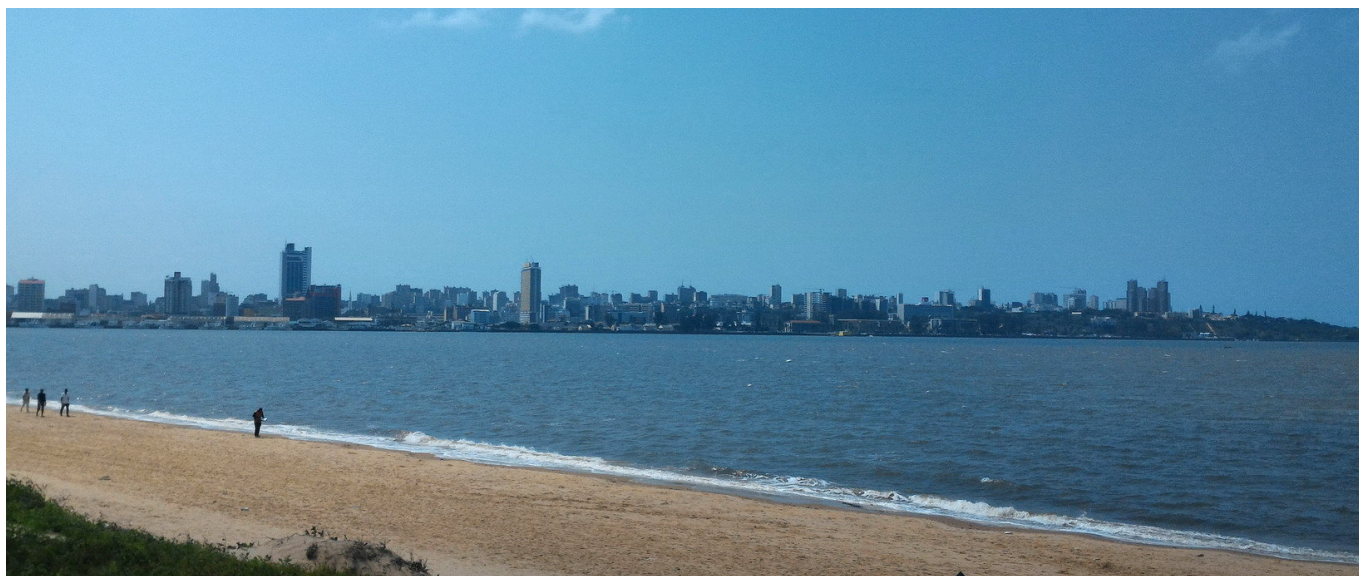
Przed pierwszym wyjazdem do Mozambiku nie miałem jakiś szczególnych oczekiwań, więc nie mogę powiedzieć, że byłem tym krajem zaskoczony. To, na co zwróciłem uwagę już pierwszego dnia, to fakt, że lokalni mieszkańcy są przemili i bardzo pomocni! Spotykaliśmy się z takim podejściem niezależnie od miejsca, w którym przebywaliśmy. Nie inaczej było w rejonie naszych badań, który można określić jako Sasol Land, ze względu na bardzo dużą liczbę aktywnych instalacji tego naftowego giganta. Firma ta już od ponad 20 lat, poza wydobywaniem węglowodorów, prowadzi tam działalność rafineryjną. Tak więc miejscowa ludność albo pracuje dla Sasola, albo dla jego podwykonawców. Z tego też względu na każdym kroku spotykaliśmy się z poparciem dla naszych działań.

### Jakie masz wrażenia z pobytu w stolicy kraju?

Stolica Mozambiku to tak naprawdę dwie miejscowości: Maputo i Matola. Dzieje się tak dlatego, że 90% spotkanych w stolicy osób mieszka w Matoli, która jest taką sypialnią stolicy. Nie jest ona zbyt daleko oddalona, ale trzeba poświęcić około 2 godziny w jedną stronę w korkach, aby dotrzeć do centrum. Wszyscy w tym samym czasie albo więc jadą do Maputo, albo z niego wracają. Mamy więc ponad 2 miliony ludzi, którzy tak funkcjonują. W centrum stolicy nie widać tłumów. Jest to bardzo kompaktowe miasto, w którym można w 20-30 minut przedostać się pomiędzy najważniejszymi punktami w centrum. Widzę tu ogromną różnicę pomiędzy Delhi, w którym pracowałem i poświęcałem znacznie więcej czasu na przemieszczanie się.

Mozambik jest krajem kontrastów. Nowoczesna stolica z jednej strony, a z drugiej prowizoryczne chatki na prowincji. Zresztą w samym Maputo kontrastów nie brakuje. Są nowoczesne wieżowce, takie jak kończona właśnie nowa siedziba banku centralnego, ale nie brakuje pozostałości po Portugalczykach, czyli porzuconych i zniszczonych willi.

Ponieważ przez bardzo długi czas Mozambik był krajem bloku wschodniego, a po zakończeniu wojny domowej cały czas rządzi tam dawna partia komunistyczna, w stolicy wciąż można spotkać ulice Mao-Tse-Tunga, Lenina czy Kim Ir Sena.



Maputo widziane od strony Catembe



## Jaki jest standard życia lokalnych mieszkańców?

Maputo jest najbardziej na południe wysuniętym miastem kraju, u dołu tak zwanego lejka, do którego przysłówowo wpływa całe bogactwo kraju. Wpływy RPA i jej gospodarki są również wszechobecne. Pomimo że Mozambik był portugalską kolonią, to obowiązuje tu ruch lewostronny i zadziwiająco dużo osób posługuje się językiem angielskim. Notabene, lot do Johannesburga zajmuje zaledwie 40 minut. Mozambik bardzo na tej współpracy korzysta. Sprzyja temu również polityka RPA, gdzie partią rządzącą jest ANC (African National Congress), wywodząca się ze środowiska politycznego Nelsona Mandeli. Nie spotkałem się też z negatywnym nastawieniem do Portugalczyków, którzy przecież przez lata kontrolowali Mozambik. Najbardziej popularną drużyną piłkarską jest portugalska Benfica, w której grał wywodzący się z Mozambiku Eusebio. Co więcej, w ćwierćfinale Mistrzostw Europy na EURO 2016, w meczu przeciwko polskiej drużynie narodowej, wszyscy nasi lokalni pracownicy kibicowali Portugalczykom.

## Jak oceniasz poziom skomplikowania procesu rejestracji w Mozambiku?

Proces jest bardzo sformalizowany, opierający się na wydrukach i pieczętkach. Nie funkcjonuje tu obieg elektroniczny dokumentów, stąd trzeba uzbroić się w cierpliwość. Na szczęście nie ma tu urzędniczej korupcji i wszystko przebiegało bez zakłóceń. Jedynie na samym początku procesu pojawił się kłopot, gdyż Instytut Ropy i Gazu nie za bardzo wiedział jak zaklasyfikować nasze usługi. W zakresie samej mobilizacji procesu również odbywały się sprawnie. Dzięki odpowiednim przygotowaniom oraz sprawdzonym lokalnym partnerom, nie mieliśmy problemów z pozyskaniem licencji radiowych, czy z odprawą celną.



Dworzec kolejowy w stylu kolonialnym w Maputo

## Jaką walutą posługują się mieszkańcy kraju?

Jest to metical (wymawiany metikasz), którego kurs podlega dużym fluktuacjom. Nasz kontrakt na szczęście jest rozliczany w dolarach amerykańskich. Co ciekawe, na wszystkich banknotach widnieje podobizna Samora Machela, pierwszego prezydenta niepodległego Mozambiku.

## Jak wygląda sektor naftowy w Mozambiku?

W kraju miały miejsce dwa duże odkrycia złóż gazu na Oceanie Indyjskim. Trwają obecnie prace nad pełnym uruchomieniem produkcji oraz budową terminali LNG z myślą o eksporcie na rynki azjatyckie. Na lądzie dotychczas prowadzono badania w niewielkim zakresie i była to jedynie sejsmika 2D. Nasze badanie było pierwszym lądowym zdjęciem sejsmicznym 3D w Mozambiku.



## Jak wygląda życie ludzi na obszarze, gdzie prowadziliśmy badania?

Mechanizacja jest na bardzo niskim poziomie zaawansowania. Praktycznie wszystko wykonuje się ręcznie. Wciąż zdarza się, że ludzie żyją bez elektryczności i bez dostępu do mediów. Trzeba podkreślić, że są to ludzie bardzo pracowici. Ludność zamieszkująca nad oceanem zajmuje się głównie rybołówstwem. Pracują na to całe wioski, które zarzucają na brzegu sieci i wspólnie, bez pomocy żadnych urządzeń, wyciągają ryby na brzeg. Wzdłuż autostrady, przecinającej koncesje Sasola, notabene autostrada w Mozambiku oznacza wyasfaltowaną drogę, ale bez wyasfaltowanego pobocza, wdziałem małe dzieci, idące wiele kilometrów samodzielnie do szkoły, co bardzo kontrastuje z obrazem Polski, gdzie praktycznie wszędzie dzieciaki dowozi się samochodem.

## Czy miejsce badań jest terenem bezpiecznym?

Tak. Mieliśmy oczywiście ochronę kampu i podbazy pojazdów, lecz nie była to ochrona uzbrojona. Nie była ona konieczna. Około 100 km na północ od naszego kampu znajduje się rzeka Save, która w naturalny sposób odgradzała nas od środkowego Mozambiku, gdzie wciąż tli się konflikt z wojny domowej oficjalnie zakończonej w 1992 roku. Poza węzami, w rejonie prac nie było również niebezpiecznych zwierząt. Co prawda spotykaliśmy znaki drogowe „Uwaga Słonie”, lecz słoni w tych rejonach już dawno nie widziano. Wypłoszyła je lokalna ludność. Maputo również postrzegam jako stosunkowo bezpieczne miejsce.



## Jakie warunki klimatyczne panują w Mozambiku?

Pracowaliśmy głównie zimą, a u nas w Polsce mieliśmy w tym czasie lato. Temperatury 20-22 stopnie były dla mnie optymalne, a miejscowi marzli i chodzili w kurtkach oraz czapkach. W samochodach oczywiście jeździli tylko z włączonym ogrzewaniem. Ze względu na El Nino przez ostatnie dwa lata praktycznie nie było deszczu, co pozwala prace sejsmiczne prowadzić także w porze nazywanej obecnie na wyrost „deszczową”. Po zakończeniu naszych badań pojawiło się tylko kilka niewielkich burz. Trzeba jednak pamiętać, że kilka lat temu w porze deszczowej pojawiły się powodzie, które zalały bardzo znaczne połacie kraju. Warunki mogą więc być bardzo zmienne.

## Jak wyglądają perspektywy pozyskania kolejnych zleceń w Mozambiku?

W październiku 2015 roku miała miejsce nowa runda koncesyjna, w związku z czym na rynku pojawili się nowi operatorzy. Z pewnością standard naszych usług został oceniony przez Sasola bardzo pozytywnie, co pozwala nam patrzeć optymistycznie na pozostanie na rynku i nawiązanie współpracy również z innymi firmami naftowymi. Nie wiemy jeszcze, kiedy rozpocznie się kolejny etap badań sejsmicznych zakontraktowanych przez Sasola. Czekamy obecnie na decyzje klienta, jak również na rozstrzygnięcia przetargów dla pozostałych operatorów.

## Dziękuję za rozmowę.



Wspólny połów ryb





## W krainie tysiąca pagód

### Jak wyglądał proces wchodzenia na rynek Mjanmaru?

W pierwszej kolejności, aby dostać się na listę firm wykonujących usługi geofizyczne w Mjanmarze, musieliśmy zarejestrować się w MOGE czyli Myanma Oil and Gas Enterprise.

Polegało to na zaprezentowaniu naszej firmy w tej instytucji. W maju 2014 roku wspólnie z Tomkiem Stankiewiczem dokonaliśmy takiej prezentacji przed licznym gronem kadry menadżerskiej MOGE. Spotkanie zakończyło się sukcesem. Zostaliśmy przyjęci na listę kontraktorów i zaczęliśmy otrzymywać zaproszenia do uczestniczenia w przetargach na badania geofizyczne na terenie Mjanmaru. Nasza rejestracja obejmuje akwizycję, przetwarzanie i interpretację danych, a także badania geofizyczne w otworach wraz z interpretacją. Wtedy to zaczęły spływać do nas przetargi m.in. z firm PTTEP, Petronas, Brunei Petroleum, ONGC Vi-desh, czy ENI.

### Czy proces zakładania oddziału był bardzo sformalizowany?

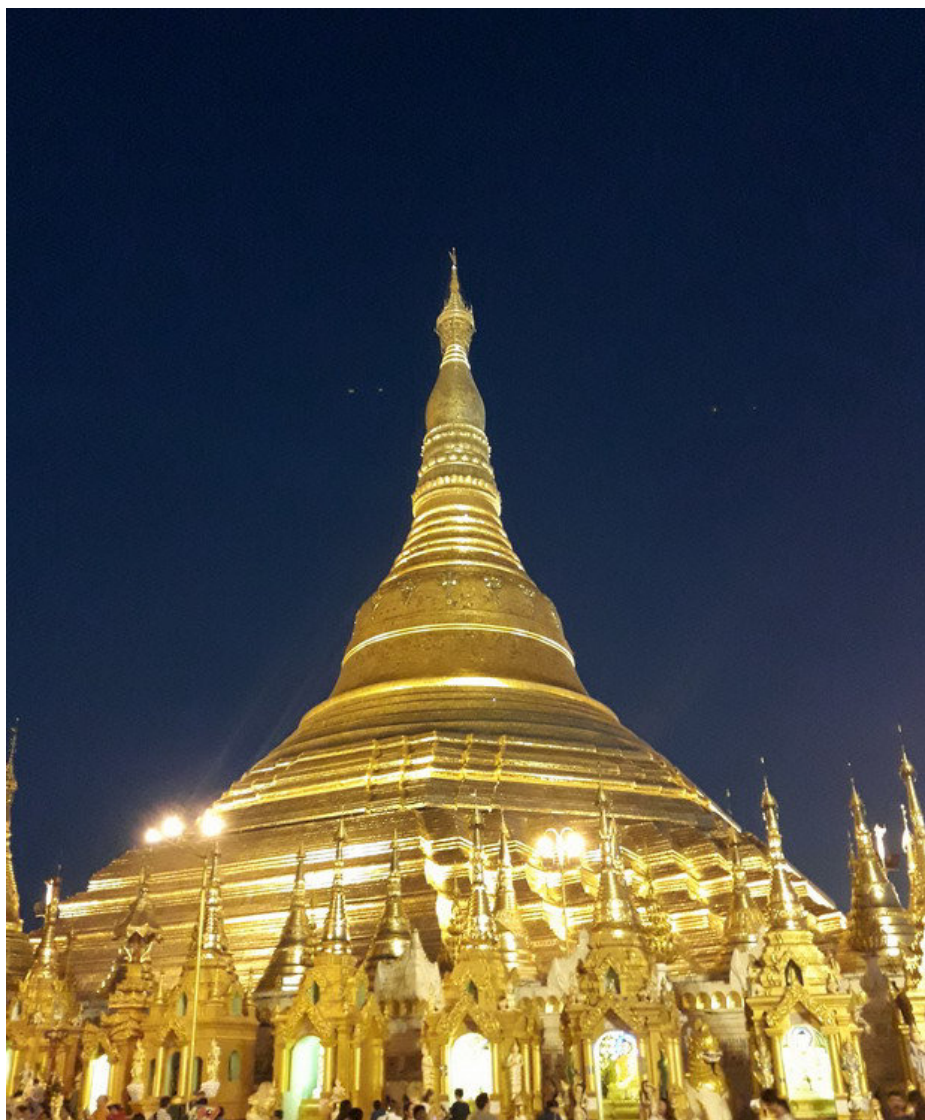
Po pozyskaniu kontraktu od ENI, we wrześniu 2016 założyliśmy nasz oddział w Mjanmarze.

Sam proces był bardzo sformalizowany. Wszelkie dokumenty musiały przejść całą ścieżkę legalizacyjną, czyli notariusza, ministerstwo, czy ambasadę. Przygotowanie niezbędnych dokumentów zajęło sporo czasu, choć sama wstępna rejestracja trwała zaledwie jeden dzień.

### Jakie były twoje pierwsze wrażenia z pobytu w Mjanmarze?

Było to jeszcze w okresie gdy w Mjanmarze rządziła junta wojskowa. Przy okazji pierwszej wizyty w kraju, odwiedziliśmy stolicę Naypyidaw. Jest to miasto praktycznie całkowicie wydłużone. Większość pracujących tam ludzi mieszka w Rangunie i regularnie dojeżdża. Miasto to swoista ciekawostka. Zaprojektowane od podstaw, bardzo zadbane i pełne zieleni. Można poruszać się tam bardzo szerokimi autostradami. W weekendy jednak jest to miejsce praktycznie puste.

Mieszkańcy kraju są bardzo uczciwi i przyjaźnie nastawieni. Jeśli ktoś zgubi portfel czy telefon, znalazca zaraz szuka właściciela. Zdarzyło mi się kiedyś zostawić w taksówce telefon. Kierowca wrócił w miejsce gdzie mnie wysadził, oddał telefon i nie chciał żadnych pieniędzy za dodatkowy kurs. Chyba poczuł się nawet odrobinę urażony, gdy chciałem mu zrekompensować poświęcony czas.



Shwedagon Pagoda w Rangunie



## Jak oceniasz Mjanmar z perspektywy Indii, w których spędziłeś dużo czasu?

Pierwsza rzecz, jaka się rzuca w oczy, to fakt, że Mjanmar jest znacznie czystszy krajem. Nie ma tu również żadnego problemu z jedzeniem, co w Indiach mogło dla niektórych osób być sporym utrudnieniem. Rangun i Naypyidaw są miastami w miarę nowoczesnymi. Nie ma w nich tak nowoczesnej zabudowy jak w Bombaju, czy centrum Delhi, ale to się bardzo szybko zmienia. Przez ostatnie dwa lata obserwuję, jak szybko inwestycje posuwają się do przodu. Miasta pną się do góry z nowoczesnymi budynkami i konstrukcjami.

## Jakie elementy mobilizacji były najbardziej newralgiczne?

Zdecydowanie było to przygotowanie wszelkich procedur operacyjnych i HSE. Klient był w tym zakresie bardzo wymagający i nie pozwalał na żadne ustępstwa. ENI bardzo niechętnie przystawało na nasze propozycje. Pierwszy etap mobilizacji to były więc przede wszystkim spotkania z klientem w Rangunie, gdzie wspólnie z Marcinem Świąszkiem i Maciejem Stankiem uzgadnialiśmy z ENI procedury. W tym czasie organizowaliśmy również dynamit, który był sprowadzany z Malezji. Dodam, że poza Marcinem i Maciejem, osobą, która kierowała mobilizacją w początkowej fazie był Mirek Wandzel.

Pierwsi geodeci przyjechali do Myanmaru w październiku. Wtedy to w większym stopniu zaczęliśmy operować z Magwe, stolicy stanu o tej samej nazwie, która jest największym miastem w sąsiedztwie naszego zjednoczenia sejsmicznego. Ze względu na wymogi MOGE i ENI, nasz kamp nie mógł być zlokalizowany w mieście, wiosce ani w ich bezpośredniej bliskości. Został on zbudowany ponad 35 km od granic Magwe. Samo Magwe jest około 520 km od Rangun. Zwykle dolatujemy do stolicy kraju Naypyidaw i stamtąd do kampu jedziemy jeszcze samochodem około 3 godzin.



Trudne warunki terenowe w miejscu badań

## Jak wygląda teren naszych prac?

Teren jest dosyć trudny. Szczególnie w południowej części bloku, teren jest mocno pofałdowany i występują tam pagórki o wysokości 40 do 200 metrów. Trudności terenowe polegają na tym, że teren jest gęsto porzeciny bardzo stromymi jarami. Na obszarze bloku dominuje rolnictwo, głównie orzeszki ziemne, pszenica, bawełna i różnego rodzaju warzywa. W centralnej części bloku znajduje się również rezerwat. Obecnie mamy tam porę suchą, stąd teren wygląda jak półpustynia. Z kolei w czasie monsunu obszar ten zazielenia się i tętni życiem.



## Kto odpowiadał za pozyskanie licencji potrzebnych do prowadzenia badań?

Za wszystkie licencje odpowiadała firma ENI. Bardzo czasochłonne było zdobycie licencji radiowej i dynamicznej. Zajęło to klientowi pół roku. Pozyskanie licencji importowej zajęło około trzech miesięcy.

## Kto odpowiada za permitting?

Za administrowanie permittingiem odpowiada GT, ale za szkody płaci ENI. Powstała procedura permittingowa, wynegocjowana pomiędzy nami a klientem, która stanowi, że w każdej grupie permittingowej, a mamy ich 14, znajduje się pracownik GT, ENI oraz MOGE. MOGE jest 10% udziałowcem w bloku koncesyjnym, podobnie jest na każdej koncesji w Mjanmarze. Na początku przeprowadzono konsultacje w większych wioskach, a po ich zakończeniu ruszył proces pozyskiwania pozwoleń na wstęp.

Nie obyło się bez problemów. W miejscowej prasie pojawił się artykuł o obawach lokalnej ludności w stosunku do prowadzonych badań. Chodziło o obawy, dotyczące użycia ciężkiego sprzętu oraz dynamitu. Aby zapobiec sytuacji kryzysowej, zorganizowano tzw. Vibroseis Ceremony, gdzie przedstawiono mieszkańcom okolicznych wiosek ideę badań geofizycznych i sprzęt, jakim się posługujemy. Było to połączone z przemowami, poczęstunkiem i rozdawaniem gadżetów. W spotkaniu uczestniczyło około 400 mieszkańców.

## Jak wygląda nasz kamp?

Zlokalizowany jest około 1,5 km od głównej drogi, prowadzącej z Magwe do centralnej części kraju. Jest to prawdopodobnie największy albo jeden z największych kampów w historii GT. Znajduje się tam około 100 kontenerów, w większości sprowadzonych z Indii oraz kilkanaście bambusowych chat dla lokalnych pracowników. Woda jest dowożona do kampu, ale trwają wiercenia studni, które prowadzi lokalny podwykonawca.

## Czy na terenie naszych prac pojawiają się jakieś dzikie zwierzęta?

Na pewno zauważalne są węże, m.in. kobry. Mamy zresztą specjalne wytyczne, związaną z tymi gadami. Posiadamy szybki dostęp do surowicy, jesteśmy więc przygotowani, aby w przypadku jakiegoś zagrożenia odpowiednio szybko zadziałać. Trzeba też podkreślić, że dotychczas nie mieliśmy z wężami żadnych problemów. Jeśli chodzi o inne zwierzęta, to na trasie ze stolicy do Magwe można spotkać słonie wykorzystywane przy wycinkach lasu. Ze względu na wspomniane wcześniej jary, zwierzęta te są bardzo pomocne przy wyciąganiu drzew z trudno dostępnych miejsc.



Słonie w Mjanmarze są bardzo pomocne zwłaszcza przy wycięciu lasów



## **Jak wygląda lokalny rynek poszukiwań naftowych?**

Na koncesjach morskich operuje Shell, ENI, Total i wiele innych dużych firm naftowych. Strefę offshore cechuje bardzo duża dynamika poszukiwań. Na lądzie koncesji jest znacznie mniej i poza ENI, Petronasem, PTTEP czy ONGC Videsh, dominują tu mniejsi operatorzy. Koncesja, na której obecnie pracujemy, została przyznana ENI w 2013 roku. Był to jeszcze okres rządów junty wojskowej, podejrzewam więc, że mniejszy udział inwestorów w części onshore wynika właśnie z tego. Wiele firm po prostu nie chciało podejmować ryzyka i wchodzić na rynek w takim momencie. Kolejna runda licencyjna będzie prawdopodobnie w 2018 roku i spodziewam się, że przystąpi do niej znacznie więcej uczestników.

Jeśli chodzi o firmy geofizyczne, to poza chińczykami konkurujemy z hinduskim kontraktorem AlphaGeo. Chiński Sinopec jest na trzy lata wykluczony z przetargów, ze względu na naruszenie norm lokalnych i obrazę wartości religijnych miejscowych społeczności.

## **Jakich podwykonawców wykorzystujemy przy realizacji kontraktu?**

Są to miejscowe firmy AGS i Smart. Pierwsza odpowiada za wiertnictwo, pojazdy i lokalnych pracowników. Smart wspomaga nas również w zakresie wiertnictwa. Za catering odpowiada międzynarodowa firma Sodexo. Rynek podwykonawców, ze względu na względnie małą aktywność na lądowym rynku poszukiwań, jest jeszcze dosyć ubogi.

## **Jak wygląda lokalna kuchnia?**

Jest to mieszanka kuchni chińskiej i tajskiej. W menu w restauracjach można znaleźć pełną gamę potraw mięsnych czy wegetariańskich oraz oczywiście owoce morza. Nie jest to kuchnia tak ostra, jak hinduska.

## **Jak wyglądają kwestie bezpieczeństwa w Mjanmarze?**

W miejscu, gdzie pracujemy jest bezpiecznie. Pewne obszary przygraniczne, głównie na wschodzie kraju, są objęte kontrolą wojskową ze względu na zamieszki czy lokalne utarczki na tle religijnym i etnicznym. Generalnie Mjanmar oceniam jako kraj bezpieczny. Dotychczasowe bloki koncesyjne zlokalizowane są wyłącznie na obszarach bezpiecznych.

## **Jak oceniasz perspektywę rozwoju rynku?**

Jest to bardzo perspektywiczny rynek. Składamy kolejne oferty, a zapowiadana runda licencyjna może tylko zwiększyć dynamikę na rynku zleceń. Dodatkowo, po wykonanych już badaniach 2D, wielu koncesjonariuszy będzie prawdopodobnie planować sejsmiki 3D. Z pewnością uczestnicy rynku bacznie przypatrują się naszemu projektowi i temu, jak sprostamy standardom tak wymagającego klienta, jakim jest ENI.

## **Dziękuję za rozmowę.**



Popularny środek transportu w Mjanmarze





## Przez piaski Sahary

### Czy jesteś zaangażowany w budowanie pozycji GT na rynku tunezyjskim od samego początku?

Tak, jestem Country Managerem na rynku tunezyjskim. Po raz pierwszy w Tunezji byłem w 2009 roku, kiedy robiłem rozpoznanie, związane z udziałem w przetargu dla firmy ENI. Nawiązaliśmy wówczas wiele kontaktów, które przydały się w 2014 roku, kiedy to dostaliśmy od firmy Winstar zaproszenie do przetargu. Gdy pozyskaliśmy to zlecenie, w przeciagu około jednego miesiąca zarejestrowaliśmy nasz oddział.

### Czy wyzwania, związane z mobilizacją w Tunezji, są zawsze takie same?

Dzięki temu, że w Tunezji funkcjonuje już oddział GT, realizacja przygotowań do kolejnych kontraktów jest znacznie uproszczona. Mówiąc kolokwialnie, otworzyliśmy sobie już wiele drzwi. Niemniej, każdy projekt ma swoją specyfikę i inną lokalizację, co niesie ze sobą odmienne wyzwania. Zawsze takim wyzwaniem są licencje radiowe. W przypadku grupy TN-2 dla firmy OMV, poza licencjami, kluczowym problemem była mobilizacja buldożerów. Pierwszy raz mieliśmy do czynienia z tak dużym pustynnym zdjęciem sejsmicznym, gdzie ten sprzęt odgrywał wiodącą rolę. W pewnym momencie mieliśmy zaangażowanych aż 16 buldożerów, a w tym samym czasie przypadał swego rodzaju szczyt popytu na te maszyny. Wiązało się to z inwestycjami w zakresie budowy rurociągu, prowadzonymi przez OMV w południowej części kraju. Każdy buldożer był więc na wagę złota. W momencie gdy, ich potrzebowaliśmy, praktycznie wszystkie w południowej Tunezji były już zaangażowane na inne projekty. Mobilizowaliśmy więc sprzęt z całego kraju, a nawet z Algierii. Co ciekawe, buldożery sprowadzone z tego kraju wyprodukowane były w Szklarskiej Porębie.

### Jak oceniasz zmiany w Tunezji na przestrzeni ostatnich lat?

Rok 2009 to jeszcze rządy prezydenta Zin Al-Abidin Ben Alego. Z kolei 2011 rok, to jego upadek i ucieczka z kraju, spowodowane jaśminową rewolucją. Od tego momentu mamy do czynienia z demokracją. Funkcjonuje wolność wypowiedzi, ale również prawo do strajków. W Tunezji mamy dosyć wysoką stopę bezrobocia, czego za czasów Ben Alego nie było, lub było ukrywane. Z perspektywy czasu obserwuję też zwiększenie biurokracji. O ile zawsze była to taka typowa arabska biurokracja, to w tej chwili dodatkowo zapanował pełen bezwład. Procesy trwają dłużej niż wcześniej i są bardziej rozbudowane. Tym niemniej, korzystając ze znajomości lokalnego rynku i partnerów, którzy nam pomagają, jesteśmy w stanie uporać się z tym w najlepszy możliwy sposób. Wymaga to oczywiście sporo pracy i cierpliwości, wiemy jednak że w niektóre drzwi trzeba pukać wiele razy, zanim zostaną otwarte. Niekiedy zaś trzeba w praktyce korzystać ze znanej metody „gdzie nie wpuszczą cię drzwiami, trzeba wejść oknem”. Do tego staram się przewidywać wszelkie możliwe kłopoty czy przeciwności, czy to ze strony lokalnych partnerów, klienta, czy przede wszystkim lokalnych urzędów i władz – zawsze jednak może znaleźć się coś, co może nas zaskoczyć. Bywa, że urząd w miejscowości A ma kompletnie inne wymagania i podejście do danej sprawy, niż ten sam urząd w miejscowości B. Ze względu na niestandardowość naszych działań (mam na myśli specyfikę naszej branży (akwizycja danych i stopień skomplikowania rzeczy z nią związanych), niekiedy też nie ma innego wyjścia, niż tylko „rozpoznanie bojem”.



Zmagania z pustynią



## Jak wyglądał obszar prac dla OMV?

Obszar ten to prawdziwa pustynia z wysokimi na 200-300 metrów diunami. Wg mojej najlepszej wiedzy, na takim terenie jeszcze nigdy nie pracowaliśmy, a już na pewno nie z taką ilością buldożerów. W takich realiach, przy siatce 3D, zaangażowanie buldożerów dla poprzecinania przewyższeń było więc kluczowe. Z najbliższej miejscowości do bazy jechało się około 6 godzin. Dla porównania, kamp dla Winstara był zlokalizowany trzy razy bliżej. Dodatkowo na poprzednim projekcie mieliśmy płaską kamienistą pustynię, gdzie buldożery nie były potrzebne. Kierownikiem grupy TN-2 był Mirek Wiktor, który świetnie radził sobie z prowadzeniem tego trudnego zlecenia. Przez krótki okres temat prowadził również Edward Kafel.



Należało pokonać bardzo strome diuny

## Jak wyglądał kamp?

Kamp spełniał bardzo wysokie standardy narzucone przez OMV. Był on otoczony 2.5 metrowym płotem, miał pełne zaplecze medyczne, cateringowe i zamieszkiwało go od 200 do 230 osób. Senior Camp, przeznaczony dla GT i przedstawicieli OMV, składał się z kontenerów, a Junior Camp, dla naszych podwykonawców, z namiotów, które wykorzystywaliśmy już w trakcie poprzedniej kampanii sejsmicznej dla Winstara.

Muszę tu jednak przyznać, że ze względu na specyfikę mojej pracy, większość czasu spędzam w Tunisie. A sam Tunis – dla tych, którzy opuszczali grupę TN-2 po 2 miesiącach na pustyni, był chyba najpiękniejszym miastem na świecie.

## Pustynia to zwykle problem związany z wodą...

Tak. Na szczęście mieliśmy sprawdzonych partnerów i dostawy wody na camp przebiegały bez większych zakłóceń. Bez problemów przebiegały też dostawy paliwa, kluczowym czynnikiem było odpowiednie planowanie potrzeb, czym zajmowała się grupa TN-2 i potem proces zamawiania i płatności, co robiło biuro w Tunisie.

Cala południowa część Tunezji to tereny, gdzie dominuje działalność wydobywcza. Pracuje tu wiele firm naftowych i podwykonawców. Z tego względu nie mogliśmy narzekać na sprawność i jakość lokalnych usług. Wszyscy staraliśmy się wybierać sprawdzonych już przez nas podwykonawców, albo przynajmniej takich, co do których mogliśmy w możliwie jak najlepszy sposób upewnić się co do ich profesjonalizmu przed rozpoczęciem współpracy.

Jako że teren prac był bezludny, nie prowadzono żadnej działalności permittingowej. Wspomniana południowa część kraju jest strefą wojskową, gdzie obowiązują przepustki wjazdowe tzw. Desert Pass'y.

## Jak wygląda konkurencja na rynku?

Obecnie naszym jedynym konkurentem jest CGG. Firma ta przez wiele lat była monopolistą na tym rynku, co przekładało się na wysokie stawki i jak niejednokrotnie słyszałem, na niską jakość usług. Jakakolwiek konkurencja była więc w Tunezji mile widziana. Dało nam to szansę na wejście na ten rynek i realizację dwóch zleceń. Trzeci projekt dla państwowej firmy ETAP jest w trakcie mobilizacji. Będzie to zdjęcie o zupełnie odmiennych warunkach terenowych od tych z poprzednich zleceń, gdyż w około 90% będzie obejmować gaje oliwne. Jest ono zlokalizowane w pobliżu miejscowości Sfax, które jest drugim co do wielkości miastem w Tunezji. Często nazywane jest przemysłową stolicą kraju. Będzie na pewno jeszcze okazja o nim porozmawiać.



## Z jakimi podwykonawcami współpracowaliście przy kontrakcie z OMV?

To przede wszystkim firma MSI, dostarczająca lokalną siłę roboczą. Współpracowaliśmy z nimi już wcześniej i trzeba powiedzieć, że wiedzą jak współpracować z lokalnymi władzami. Temat dla Winstara i OMV podlegały terytorialnie gubernatorowi w Tatouine.

Pracując tam, jesteśmy skazani na korzystanie z siły roboczej głównie z tego miasta i gubernatorstwa. MSI potrafiła tak umiejętnie zarządzać lokalną siłą roboczą, że praktycznie nie mieliśmy strajków, które zatrzymywałyby nasze prace. Miał miejsce tylko jeden, dwudniowy strajk. Jak wspomniałem wcześniej, strajki są jednak dosyć powszechne w demokratycznej Tunezji. Dla porównania, na innych projektach w sąsiedztwie, strajki trwały dużo dłużej i miały częstszy charakter.

Drugim kluczowym czynnikiem w zakresie podwykonawstwa (zwłaszcza na pustyni, z dala od cywilizacji) jest catering. Obsługiwała nas firma Newrest. Lokalna ludność, pomimo wysokiej stopy bezrobocia, ma jednak wysokie wymagania w stosunku do oferowanych posiłków. Wiem z rozmów z kierownictwem grupy TN-2, że firma wypadła bardzo dobrze i sprostała wymaganiom, dostarczając smaczne i zróżnicowane dania.

## Jak oceniasz współpracę z OMV?

OMV opiera się na bardzo wysokich standardach w zakresie HSE. Są one z pewnością najwyższe, z jakimi się dotychczas spotkaliśmy w Tunezji. Siedziba główna tej firmy mieści się w Austrii, natomiast posiada ona również prężnie działające struktury w Tunisie, zatrudniające ponad 100 osób. Jest to podmiot stosunkowo biurokratyzowany, choć wszystko, co się w nim dzieje, jest zorientowane na cel. OMV ma bardzo wysokie wymagania dotyczące HSE oraz specyfikacji technicznej sprzętu i jakości danych sejsmicznych. Mogliśmy jednak liczyć na ich wsparcie i zrozumienie w wielu aspektach kontraktu, które negocjowaliśmy przed rozpoczęciem prac. Pomogli nam również w pozyskaniu licencji radiowych, choć oczywiście główny ciężar spoczywał na naszych barkach.

## Jak czujesz się w Tunezji?

Tunis, w którym spędzam najwięcej czasu będąc w Tunezji, znacznie się różni od pozostałej części kraju i jest bardzo kosmopolitycznym miejscem. Południowa Tunezja jest dużo bardziej tradycyjna, w porównaniu z przesiąkniętą kulturą śródziemnomorską północą. Mieszkający tam Tunezyjczycy często mówią o sobie, że są Europejczykami Afryki. Tunezja to kraj arabski, jednak jest on bardzo tolerancyjny dla innych kultur. Ludzie są z pewnością bardziej otwarci, niż chociażby Algierczycy. Poza tym nazwałbym Tunezję krajem kawy i papierosów, co oddaje też ich stosunek do życia i pracy. Typowy widok to liczne grupki mężczyzn, godzinami siedzące w kawiarni i korzystające z obu tych używek.

Bardzo odpowiada mi lokalna kuchnia. Jest dużo łagodniejsza od kuchni hinduskiej, którą również dobrze poznałem. Dominuje tu kuchnia śródziemnomorska, królują ryby, owoce morza, makarony oraz popularny poulet (czyli kurczak). Wyparła ona słynny kuskus, który jest tradycyjną potrawą, spożywaną głównie podczas wyjątkowych okazji. Globalizacja zatem pod względem kulinarnym nie ominęła Tunezji.



Lokalna kuchnia: tradycyjny poulet i seafood



## Jak oceniasz poziom bezpieczeństwa na projekcie?

W 2015 roku w Tunezji miały miejsce dwa akty terrorystyczne. Atak na Muzeum Bardo w Tunisie oraz atak na turystów na plaży w Sousse. Od tego czasu kraj ten usilnie walczy z terroryzmem, wzmacnia swe granice i udoskonala kontrolę nad bezpieczeństwem. Działania te przynoszą efekty, gdyż od tego czasu nie było żadnych znaczących aktów terroru. Na projekcie OMV mieliśmy zapewnioną ochronę wojska, co było naszym (GT) wymogiem, który zawarliśmy w umowie z OMV. Było to 8-9 bardzo dobrze przeszkolonych żołnierzy, którzy stacjonowali na kampie. Ich dowódcą był porucznik, który szkolił się m.in. w USA. Na szczęście nie było w trakcie trwania prac żadnych incydentów. Jedynym wydarzeniem wartym odnotowania był nocny przejazd w pobliżu kampu nieoświetlonego pojazdu, którym poruszali się najprawdopodobniej przemytnicy. Po kilku minutach na miejscu pojawiły się 4 pojazdy wojskowe, które ruszyły za nim w pościg. Jak się okazało, w pobliżu naszej bazy stacjonowały oddziały wojskowe, które kontrolowały te obszary. Pokazuje to, że działania władz dla zapewnienia bezpieczeństwa przynoszą wymierne efekty.

## Jak oceniasz perspektywę tego rynku?

Jest to perspektywiczny rynek. Funkcjonują na nim dwie duże firmy: ENI oraz OMV. Coraz bardziej aktywna staje się firma ETAP, która dotychczas była wyłącznie regulatorem na rynku koncesji naftowych, a obecnie otwiera się na działalność operatorską. Jej pierwszym projektem, gdzie wystąpi w nowej dla siebie roli, będzie właśnie zlecenie, na które się mobilizujemy. Na rynku jest również dużo mniejszych firm. Ich aktywność jest głównie uzależniona od pozyskania niezbędnych funduszy na inwestycje. Wiemy, jakie badania sejsmiczne są planowane na najbliższe dwa lata i bierzemy aktywny udział w procesach przetargowych. Z pewnością ostatnie projekty pozwoliły nam zbudować dobrą reputację naszej marki w Tunezji. Przedstawiciele firm naftowych wymieniają się regularnie informacjami o tym, co dzieje się na rynku na tzw. Scout Meetingach. Na tych ważnych spotkaniach pojawia się również nasza firma. W rozwoju rynku wspierał mnie również Witek Makowski, Jarosław Gronuś, Mateusz Rybicki, a obecnie do maja br. na miejscu w naszym tunezyjskim biurze jest Damian Sutkowy. Pragnę też podkreślić dobrą robotę, jaką wykonali kierownicy grup TN-1 (Robert Grzywa, Piotr Dyl), TN-2 (Miroslaw Wiktor, Edward Kafel) & oczywiście wszyscy pracownicy tych grup sejsmicznych.

## Dziękuję za rozmowę.



Siedziba Oddziału GT w Tunisie



# Geofizyka Toruń w programie akcelerycyjnym MIT Enterprise Forum Poland

**PGNiG, Partner strategiczny Ścieżki Energia, coraz mocniej zaznacza swoją obecność w programie MIT Enterprise Forum Poland. Do sześciu spółek Grupy, zaangażowanych w akcelerację startupów technologicznych, czyli PGNiG OD, PGNiG Termika, PSG, PGNiG Technologie, Exalo Drilling SA i PGNiG SA, dołączyła właśnie Geofizyka Toruń.**



Do 15 maja trwa nabór do kolejnej rundy akcelerycyjnej w ramach programu MIT Enterprise Forum Poland. PGNiG odpowiada w nim za ścieżkę „Energia”, a skorzystać z programu mogą młode firmy z branży energetycznej. Do spółek z grupy PGNiG zaangażowanych w program akceleracji dołączyła kolejna – Geofizyka Toruń.

GT wskazała własne obszary zainteresowań technologicznych dla startupów biorących udział w programie akcelerycyjnym MIT Enterprise Forum Poland. Wśród nich znajduje się m.in.:

- Zastosowanie dronów do polowych prac sejsmicznych, w tym monitoring rozstawu sejsmicznego (ochrona przed kradzieżą, odczytywanie danych z systemów bezprzewodowych);
- Konstrukcja lekkiego przenośnego urządzenia wiertniczego do odwiertu otworów o głębokości 15 m w różnych warunkach litologicznych;
- Wykorzystanie sieci neuronowych do wyznaczania parametrów złożowych laminowanych utworów cienkowarstwowych;
- Wykorzystanie wielowymiarowych metod statystycznych do wyznaczania rzeczywistych oporności w poziomach obciążonych anomalnym wpływem warstw sąsiednich (efektem Groeningena);
- Wyznaczenie rzeczywistych parametrów sprężystych (statycznych i dynamicznych) ośrodka skalnego do analiz mających zastosowanie w szeroko pojętej inżynierii złożowej ze szczególnym uwzględnieniem utworów fliszu karpackiego;
- Opracowanie algorytmu i wykonanie oprogramowania generującego trójwymiarowe pole fal sprężystych metodą różnic skończonych lub elementów skończonych, przy zadanym modelu ośrodka;
- Opracowanie algorytmu i wykonanie oprogramowania do tomografii prędkości sejsmicznych w dziedzinie czasu wraz z wizualizacją zawartą w oprogramowaniu;
- Wykonanie oprogramowania do interaktywnej wizualizacji, analizy, przetwarzania, oraz interpretacji danych sejsmiki 3D/2D/PPS;
- Opracowanie wykonywalnych (\*.exe) wersji algorytmów opracowanych w GOI GT S.A. Wersje te, przeznaczone do pracy w trybie „stand alone”, powinny być wyposażone w interfejs graficzny, graficzną wizualizację wyników i rozbudowany moduł I/O, umożliwiający współpracę z posiadanym oprogramowaniem systemowym;
- Opracowanie narzędzia (aplikacji) do restoringu i bilansowania przekrojów geologicznych 2D/3D, stworzonych w oparciu o zinterpretowane dane sejsmiczne 2D/3D;
- Opracowanie aplikacji służącej do wymiany danych (migracji danych) z kilku różnych baz danych dzia-



łąjących na różnych platformach: Linux, Windows;

- System do automatycznej inwentaryzacji i identyfikacji majątku spółki w środowisku rozproszonym;
- System automatycznego rozliczania czasu pracy pracowników terenowych uwzględniający różne okresy rozliczeniowe oraz różne sposoby naliczania wynagrodzenia. Współpraca z systemami ERP;
- System do anonimizacji i pseudonimizacji danych osobowych w celu ich bezpiecznego przetwarzania.
- Algorytm do wyszukiwania „martwych” kont, udziałów, grup oraz użytkowników w systemach teleinformatycznych.

Pełna lista zainteresowań wszystkich spółek z Grupy PGNiG dostępna jest pod adresem <http://mitefpoland.org/applications/>

W ciągu najbliższych kilku lat PGNiG chce zwiększyć zaangażowanie kluczowych jednostek Grupy Kapitałowej w innowacyjność oraz badania i rozwój. Zgodnie z nową strategią, Grupa PGNiG przeznaczy na te cele w latach 2017-2022 ok. 680 mln zł. To znaczy, że średnio co roku ponad 100 mln zł inwestowane będzie w innowacyjne projekty, współpracę ze startupami oraz programy badawczo-rozwojowe, które mogą pozytywnie wpłynąć na rozwój sektora energetycznego w Polsce.

## Konkurs dla pracowników Geofizyki Toruń S.A.

„Innowacyjność  
**NASZA** droga do sukcesu”



**Czy jesteś kreatywny?**

**Masz wizję?**

**Sprawdź się!**

**Zgłoś swój pomysł - wygraj nagrody!**

**Termin zgłaszania propozycji: 30.06.2017 r.**

**Adres email: [konkurs@geofizyka.pl](mailto:konkurs@geofizyka.pl)**

[www.geofizyka.pl](http://www.geofizyka.pl)

Explore **better**