

impuls

I – III 2016 Nr 1 (166)

PISMO PRACOWNIKÓW Geofizyki Toruń S.A.

Poczet Dyrektorów i Prezesów GT

(s. 6)

Budowa i początki GT

(s. 8)



**50 lat
Geofizyki
Toruń!**

Kierunek eksport
(s. 12)

3 x wywiad
(s. 14-22)



GEOFIZYKA TORUŃ

GRUPA PGNiG

otwarcie
na wyzwania

Motto numeru

Mądrzy ciągle się uczą, głupcy wszystko umieją.

Apolinary Despinoix

Drodzy Czytelnicy!


Człowiek realizuje się poprzez pracę. Lecz praca w pojedynkę mu nie wystarcza, potrzebna jest wspólnota. Ks. Tischner powiedział: praca jest szczególną formą rozmowy człowieka z człowiekiem. Owoc pracy jest jak wędrujące przez czas i przestrzeń Słowo.

Geofizyka Toruń, nasza wspólnota pracy, ma już 50 lat. W tym czasie przewinęło się przez nią tysiące ludzi. Są tacy, którzy związali się z nią na całe zawodowe życie, są i tacy, dla których spotkanie z naszą firmą było niewielkim epizodem. Każdy z nich zostawił tu część siebie. Włożył większy lub mniejszy wkład w to wspólne dobro, jakim jest Geofizyka Toruń.

Aktualny numer zaczynamy od jubileuszowego orędzia Prezesa Zarządu Piotra Antonika. W Impulsie przedstawimy także poczet Dyrektorów i Prezesów Geofizyki Toruń, którzy sterowali nią przez ostatnie 50 lat. Do czasów powstania i pierwszych lat działalności naszej firmy zabiorą nas wspomnienia panów Ernesta Poleszaka i Zdzisława Obremskiego, które dzięki zręcznemu pióru Tadeusza Sołeckiego znalazły się w książce, opisującej historię GT—”40 lat wzdłuż, w szerz i w głąb Ziemi.”

Wygrywamy kontrakty w Egipcie, Włoszech, Mozambiku, Algierii i Niemczech! O naszych sukcesach eksportowych oraz realizowanych badaniach za granicą i w Polsce opowiadają kierownicy grup sejsmicznych.

Zapraszam do lektury!



co

gdzie

50 lat Geofizyki Toruń!

Jubileuszowe orędzie Prezesa Zarządu **Piotra Antonika**

3

Poczet Dyrektorów i Prezesów GT

Jubileusz jest stosowną okazją, aby przypomnieć (a młodszym Czytelnikom dać szansę poznać) tych, którzy przez ostatnie 50 lat dzierżyli stery Geofizyki Toruń, prowadząc ją przez ocean czasu.

4

Budowa Geofizyki Toruń

Wspomnienia **Zdzisława Obremskiego** z budowy siedziby naszej firmy.

6

Początki Geofizyki Toruń

Wspomnienia **Ernesta Poleszaka** z początków działalności Geofizyki Toruń.

7

Marketingowa aktywność

Relacje **Sylwi Śliczner-Koślacz** z targów GeoTHERM Expo & Congress w Offenburgu oraz NAPEC w Algierze.

10

Kierunek eksport

Wygrywamy przetargi i rozwijamy działalność eksportową. Zapraszamy do przeczytania artykułu o nowych kontraktach w Egipcie, Włoszech i Mozambiku.

12

Powrót GT do kraju faraonów

Wywiad z **Robertem Grzywą** o rozpoczynających się badaniach sejsmicznych 2D i 3D w Egipcie

14

GT w krainie ryżu

Rozmawiamy z **Marcinem Świąszkiem** o badaniach sejsmicznych 3D na nowym rynku GT we Włoszech.

18

Drzewiany — wielkie wyzwanie

Jerzy Spica opowiada o niezwykle trudnym projekcie Drzewiany, realizowanym dla PGNiG.

21

50 lat Geofizyki Toruń!



Szanowne Koleżanki, Szanowni Koledzy!

1 kwietnia 1966 roku to data narodzin naszej toruńskiej Geofizyki. Choć już 28 lutego Przedsiębiorstwo Geofizyki Przemysłu Naftowego w Krakowie powołało Zakład Geofizyki Przemysłu Naftowego w Toruniu z tymczasową siedzibą w Pile, to powstanie naszej firmy datujemy na 1 kwietnia, gdyż tego dnia oficjalnie powołano dyrekcję Geofizyki Toruń. Rok 2016 jest zatem rokiem Jubileuszowym, w którym obchodzimy okrągłą - już pięćdziesiątą rocznicę urodzin.

Pół wieku minęło jak jeden dzień. Ale był to dzień niezwykle długi, pełen wydarzeń, ciężkiej i wytrwałej, ale też bardzo owocnej pracy tysięcy ludzi, którzy pojawili się na kartach historii firmy, pozostawiając w niej swój cenny wkład. Wszyscy oni, bez wyjątku, tworzyli firmę, która jest dziś marką znaną na całym świecie.

Budową i rozwojem toruńskiej Geofizyki kierowali ludzie wielkiego formatu i charakteru, którzy potrafili podejmować ryzyko biznesowe i konsekwentnie realizować ambitne zamierzenia, a przy tym swą pasją zarażać pozostałych pracowników. Trudno dziś oceniać, co było najważniejsze dla realizacji tych dążeń. Patrząc na pełną zaangażowania współpracę

na wszystkich szczeblach firmy można założyć, że to właśnie chęć wspólnego działania pod „flagą” Geofizyki Toruń pozwoliła osiągnąć tak ambitne cele.

50 lat toruńskiej Geofizyki to 600 miesięcy, które wypełniały okresy łatwiejsze i trudniejsze, zawsze jednak firma poszukiwała nowych wyzwań. Przez te wszystkie lata wyęźmano siły, by dogonić marzenia, zaspokoić ambicje i aspiracje. Tempo, jakie narzucił firmie rynek, sprawiało, że pewnie nie raz brakowało sił, jednak nikt nigdy się nie zastanawiał, czy podoba. Pracując w takim zespole jest to oczywiste, że sukces jest tylko kwestią czasu. Wygrywaliśmy i pięliśmy się do góry. Mówi się potocznie, że sukces ma wielu ojców, a porażka jest sierotą. Jednak w Geofizyce Toruń rzeczywiście w tym pięćdziesięcioletnim okresie ojców sukcesu było bez wątpienia wielu – mniejszych i większych, którzy niezależnie od zajmowanego stanowiska dokonywali rzeczy ważnych i często przełomowych.

Tak się złożyło, że w tym jubileuszowym roku przypadła mi rola gospodarza Geofizyki Toruń. Pozwólcie więc, że jako Prezes Zarządu złożę wszystkim pracownikom - tym którzy obecnie pracują i tym, którzy już odpoczywają na emeryturze - wyrazy wdzięczności i szacunku. Dziękuję za trud, który wnieśliście i wciąż wnosicie w tworzenie naszego wspólnego dzieła, jakim jest Geofizyka Toruń. Pamiętamy też o tych, którzy odeszli od nas na zawsze. Ich dorobek pozostał i nadal rodzi owoce.

Wszystkim życzę pomyślnej przyszłości. Nowe wyzwania, przed jakimi stoimy, niosą, być może, trudności, lecz niosą też nie mniejsze nadzieje i szanse na spełnienie się Waszych aspiracji. Jestem przekonany, że idąc wspólnie, doczekamy następnych jubileuszy.

*Piotr Antonik
Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny*

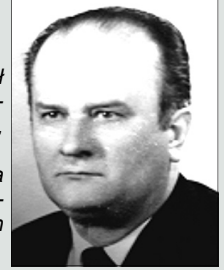
POCZET DYREKTORÓW I PREZESÓW GT

Jubileusz jest stosowną okazją, aby przypomnieć (a młodszym Czytelnikom dać szansę poznać) tych, którzy przez ostatnie 50 lat dzierżyli stery Geofizyki Toruń, prowadząc ją przez ocean czasu.

KRZYSZTOF SOJKA: Założyciel, Dyrektor PGNP Kraków

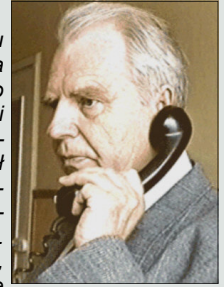
Urodził się 15 sierpnia 1923 r. w Przemyślu. Absolwent AGH (1952, mgr inż. geolog). Rok wcześniej rozpoczął pracę w Przedsiębiorstwie Poszukiwań Geofizycznych w Warszawie. Od 1956 r. związał swój los z Przedsiębiorstwem Geofizyki Przemysłu Naftowego w Krakowie, zajmując kolejno stanowiska: Kierownika Grupy Sejsmicznej, Naczelnego Inżyniera, zaś od 1959 r. aż do przejścia na emeryturę - Dyrektora tej firmy.

Pan Krzysztof Sojka był niewątpliwie jednym z pionierów górnictwa naftowego. Stworzył odpowiedni klimat dla rozwoju technicznego w geofizyce. Prowadził politykę uniezależniania się od importu, preferując własne konstrukcje, np. sondy akustyczne, radiometryczne, indukcyjne i inne. Przyczynił się też do wdrożeń metod geofizycznych do przemysłu węglowego. Był też jednym z inicjatorów powstania Zakładu Geofizyka Toruń. Zmarł 26.01.2011.



ERNEST POLESZAK: Pierwszy Dyrektor

Urodził się 15 czerwca 1935 r. w Siedliszczkach (lubelskie). Absolwent AGH (1957, mgr inż. geofizyk). W styczniu 1957 zatrudnił się w PGNP w Krakowie jako inżynier interpretator. Od 1958 do 1965 r. pełnił funkcję Kierownika Grupy Sejsmicznej. Potem, do marca 1966 r. był Kierownikiem Ośrodka w Pile. 1 kwietnia 1966 r. objął stanowisko Dyrektora toruńskiego Zakładu krakowskiej Geofizyki, a 1 stycznia 1968 r. Dyrektora Przedsiębiorstwa Geofizyki Górnictwa Naftowego w Toruniu. Funkcję tę pełnił aż do rezygnacji w dn. 11 września 1987. Przyjął posadę Kierownika Biura w toruńskiej Geonafcie. Przez 2 sezony pełnił funkcję Kierownika Grupy Sejsmicznej E-1. Odszedł na emeryturę w 2000 r. Pod Jego rządami toruńska Geofizyka osiągała bardzo dobre wyniki metodyczne, techniczne i ekonomiczne. Otwarty na nowoczesność, czynnie uczestniczył we wprowadzaniu elektronicznej techniki obliczeniowej do pomiarów, obróbki i interpretacji danych, nadzorował wprowadzanie sejsmiki morskiej na Bałtyku. Spowodował, że GT podczas Jego kadencji wyszła za granicę z pracami geofizycznymi (Senegal, Algieria, Indie, szelf NRD, Antarktyda, Spitzbergen) - co wcześniej nie było przedmiotem działania przedsiębiorstwa, a co owocuje do dzisiaj.



LUDWIK KRÓL: Drugi Dyrektor, Pierwszy Prezes

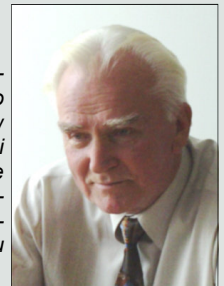
Urodził się 15 kwietnia 1935 r. w Derewlanach (Ukraina). Absolwent AGH, (1958, mgr inż. geofizyki). Po ukończeniu studiów podjął pierwszą pracę w krakowskim PGNP, (BGW Krosno) na stanowisku operatora. Dwa lata później awansował na Kierownika Grupy, a rok później na Kierownika Pracowni Interpretacji. W 1967 r. został Głównym Inżynierem Specjalistą. Od września 1967 r. związał swój los z toruńską Geofizyką, obejmując stanowisko Kierownika Działu, Głównego Inżyniera Specjalisty. W październiku 1981 r. podjął pracę w WO Petrobaltic jako Naczelnik Wydziału Geofizyki. Wrócił do Torunia we wrześniu 1987 r., by objąć stanowisko Dyrektora Geofizyki, które piastował do odejścia na emeryturę w czerwcu 2000 r.

Będąc dyrektorem Zakładu dał się poznać jako menedżer o szerokiej perspektywie spojrzenia: od sfery globalnej po prozaiczne detale. Był też czołowym organizatorem postępu technicznego i myśli wynalazczej w Zakładzie.



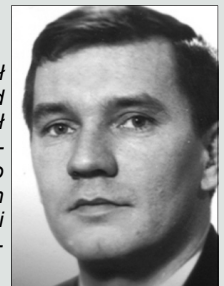
JANUSZ BUKOWICKI: Pierwszy „Geofizyczny”

Urodził się 13 stycznia 1934 r. w Sokołowie Podlaskim. Absolwent AGH (1956, mgr geolog). W 1956 r. podjął pracę w PGNP Kraków jako st. inż. interpretator, potem Kierownik Grupy Sejsmicznej. Od października 1966 r. do marca 2000 r. piastował stanowisko I Zastępcy Dyrektora d/s Geofizyki w GT. Kierował całokształtem problemów związanych z badaniami geofizyki powierzchniowej i wiertniczej, wszystkimi przedsięwzięciami z zakresu metodyki prac polowych i opracowań materiałów geofizycznych. Był świetnym organizatorem, taktikiem i negocjatorem. Nie lubił stagnacji, ciągle więc szukał nowego. Tak było w przypadku sejsmiki cyfrowej, morskiej i kontraktami w Indiach i Syrii. Kierował modernizacją i rozwojem technologii badań geofizycznych, co doprowadziło do udokumentowania wielu struktur geologicznych i odkrycia złóż węglowodorów. Dzięki Jego zaangażowaniu z kredytu Banku Światowego został zakupiony i wdrożony nowoczesny sprzęt do badań geofizycznych. Zmarł 24.06.2015 r.



MIECZYŚLAW KACZMARCZYK: Pierwszy „Techniczny”

Urodził się 13 czerwca 1934 r. w Tarnowskich Górach. Absolwent AGH (1957, mgr inż. geofizyk). W 1956 r. podjął pracę w warszawskim Przedsiębiorstwie Poszukiwań Geologicznych jako inżynier interpretator. Następnie, od 1958 do 1961 r. był kontrolerem w PKP DOKP Katowice (Oddział Geodezyjny). W latach 1961 - 64 pracował w Przedsiębiorstwie Geofizyki Przemysłu Naftowego w Krakowie jako Inżynier Aparatury, Kierownik Grupy Średnich Prędkości oraz Kierownik Grupy Sejsmicznej. Potem (1964-66) był Kierownikiem BGW w Pile. Od 1966 r. do 1976 r. pełnił funkcję Naczelnego Inżyniera d/s Technicznych w toruńskiej Geofizyce. Od 1977 r. był dyrektorem PPN w Pile, a następnie objął stanowisko Naczelnego Dyrektora PGNiG w Warszawie. Po złożeniu rezygnacji założył Fundację Ekogaz. Duży zasób wiedzy fachowej w połączeniu z otwartością, komunikatywnością i poczuciem humoru pozwoliły Mu zyskać uznanie u przełożonych i autorytet u podwładnych. Zmarł 7 stycznia 2011 r.



ZBIGNIEW OSTROWSKI: Pierwszy „Ekonomiczny”

Urodził się 28 stycznia 1925 r. w Warszawie. W 1968 r. podjął pracę w toruńskiej Geofizyce na stanowisku Kierownika Działu Ekonomicznego, a następnie Z-cy Dyrektora d/s Ekonomicznych. Funkcję tę pełnił do śmierci, tj. 22 listopada 1973 r.

WIESŁAW OLSZEWSKI: Pierwszy „Kadrowy”

Urodził się 24 listopada 1913 r. w Gnieźnie. W roku 1966 objął posadę Zastępcy Dyrektora d/s Pracowniczych w toruńskiej Geofizyce. Pełnił ją do stycznia 1969 r. kiedy to przeniósł się do Zielonej Góry, gdzie pełnił identyczną funkcję. Zmarł 21 maja 1976 r.

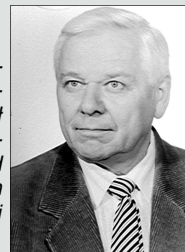
ZDZISŁAW OBREMSKI: Drugi „Techniczny”

Urodził się 5 kwietnia 1931 r. w Jaruzynie (bydgoskie). W latach 1946-52 pracował jako uczeń, a następnie czeladnik w ZNTK - Bydgoszcz. Potem podjął studia na Politechnice Poznańskiej, które ukończył w 1956 r., uzyskując tytuł inżyniera (specjalność: łączność). Podjął pracę w Poszukiwaniach Naftowych w Pile jako inżynier elektronik. W latach 1961-62 był Kierownikiem Działu Technicznego w Piłskim Przeds. Przem. Teren. Mat. Bud. Od 1962 r. pełnił podobną funkcję w Jednostce Wojskowej 2337. W 1965 r. objął funkcję Kierownika Wydziału Technicznego w BGW Piła. Z chwilą powstania Zakładu Geofizyka w Toruniu podjął w nim pracę jako Kierownik Zakładu Geofizyka Toruń w budowie. Potem był kierownikiem Warsztatu, Działu Inwestycji, Działu Gł. Mechanika, wreszcie, od 1977 r. Z-cą Dyrektora d/s Technicznych. Pełnił tę funkcję do odejścia na emeryturę, co nastąpiło 30 stycznia 1991 r.



JAN TWAROGOWSKI: Drugi „Ekonomiczny”

Urodził się 13 lutego 1924 r. w Golubiu. Okres okupacji przeżył w miejscowości rodzinnej. Pracując w zakładzie rybarskim, unikał przymusowej wysyłki do pracy w głąb Niemiec. W latach 1940-48 pracował jako robotnik w Magazynie Materiałów Budowlanych i Opałowych oraz jako pracownik umysłowy w Tartaku Państwowym. W 1950 r. przeniósł się do Torunia, gdzie pełnił funkcję kierownika zbytu i planowania w Okręgowym Przedsiębiorstwie Przemysłu Drzewnego. Równolegle studiował na Wydziale Prawa Uniwersytetu Warszawskiego, uzyskując magisterium w 1962 r. Od marca 1962 r. przez rok pracował w NIK, po czym objął funkcję Kierownika Działu Organizacji w „Elanie”. W lutym 1967 r. został Z-cą Dyrektora d/s Ekonomicznych w TPBO. Od września 1969 r. identyczną funkcję objął w naszej Geofizyce. Pełnił ją do odejścia na emeryturę, co nastąpiło 31 sierpnia 1990 r. Zmarł 7.10.2008 r.



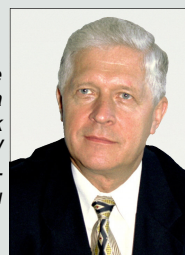
ZDZISŁAW STARZAK: Drugi „Pracowniczy”

Urodził się 25 września 1938 r. w Stanisławie Dolnym. W 1963 r. ukończył Wyższą Szkołę Pedagogiczną, a w 1970 - Studium Podyplomowe AGH na Wydziale Geologicznym. Z naszym Zakładem związał się już w 1963 r., pracując jako technik w Grupie Sejsmicznej. Od 1970 r. był starszym geofizykiem. Lata 1971-1977 to epizod związkowy (funkcja Przewodniczącego RZ ZZG). Potem, aż do 1990 r. obejmował stanowisko Z-cy Dyrektora d/s Pracowniczych. W wyniku przemian ustrojowych w trakcie reorganizacji Zakładu stanowisko to zostało zredukowane, a Pan Zdzisław Starzak objął funkcję Głównego Specjalisty, Kierownika Działu Administracyjno-Socjalnego, którą pełnił do odejścia na emeryturę w 2004 roku.



STANISŁAW ZOŃ: Drugi Prezes i trzeci „Ekonomiczny”

Urodził się w 1943 roku. Ukończył AGH w Krakowie (specjalizacja: geologia górnicza) i rozpoczął pracę w Geofizyce Toruń w 1967 roku. Przez dwa lata kierował Grupą Sejsmiczną. W 1973 roku wziął udział w szkoleniu ze stosowania oprogramowania sejsmicznego. W latach 1974 - 1987 pracował w Ośrodku Obliczeniowym, najpierw jako kierownik przetwarzania, później jako kierownik Ośrodka. Przez następne dwa lata kierował Grupą Sejsmiczną w Indiach. W 1989 r. został specjalistą ds. Eksportu i rok później Dyrektorem ds. Finansów i Administracji. Po przekształceniu Geofizyki Toruń w spółkę został powołany na jej Wiceprezesa, a w czerwcu 2000 roku objął funkcję Prezesa. W 2004 roku został mianowany Dyrektorem Generalnym Geofizyki Toruń. Funkcję Prezesa Zarządu pełnił do 31 sierpnia 2008 r.



MACIEJ GÓRSKI: Trzeci Prezes i Drugi „Geofizyczny”

Urodził się w 1947 roku. Ukończył AGH w Krakowie na Wydziale Geologiczno Poszukiwawczym (geologia złóż ropy i gazu). Swoją karierę w Geofizyce Toruń rozpoczął w 1970 pracując jako: operator, kierownik produkcji i kierownik Grupy Sejsmicznej (1975-81). W 1980 roku został Przewodniczącym Rady Pracowniczej. W latach 80. zdobywał dalsze doświadczenie: w Algierii i w Indiach pracując na kontraktach dla firmy ONGC. Od 1994 roku pracował w Ośrodku Interpretacji jako Główny Technolog, później jako Kierownik Pracowni przy wdrażaniu metody 3D. W 1996 roku uzyskał stopień doktora nauk o Ziemi z dziedziny geologia, w specjalności geologia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. W 2000 r. został powołany na stanowisko I Wiceprezesa Zarządu ds. Geofizyki, a w 2004 został mianowany na Dyrektora ds. Geofizyki. Jest współautorem strategii wejścia na rynki zagraniczne i jej konsekwentnym realizatorem. We wrześniu 2008 roku objął funkcję Prezesa Zarządu. Pełnił tę funkcję do 31 grudnia 2014 r.



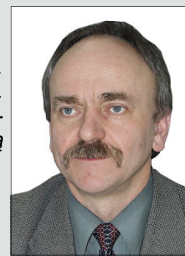
RUDOLF LANC: Czwarty „Ekonomiczny” i „Pracowniczy”

Urodził się w 1942 roku. Ukończył Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi oraz studia podyplomowe na AGH w Krakowie. Swoją karierę w Geofizyce Toruń rozpoczął w 1967 roku, pracując przez 7 lat w Grupie Sejsmicznej, a następnie jako specjalista ds. Hydrogeologii w Dziale Ochrony Środowiska. W 1984 roku awansował na kierownika pracowni, a w 1990 na kierownika Ośrodka Geologiczno - Wiertniczego i Ochrony Środowiska. W latach 1992-98 był Przewodniczącym Rady Pracowniczej i Sekretarzem Rady Nadzorczej PGNiG. W okresie 1998-2000 był Dyrektorem Pionu Personalnego PGNiG S.A. W 2000 roku został powołany na stanowisko Wiceprezesa Zarządu ds. Pracowniczych i Ekonomicznych, a w 2004 został mianowany na stanowisko Dyrektora ds. Pracowniczych i Ekonomicznych. Pełnił tę funkcję do 30 czerwca 2008 r.



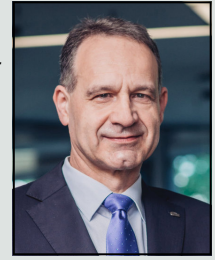
HENRYK CHOJNOWSKI: Trzeci „Techniczny”

Urodził się 31 października 1953 r. w Bydgoszczy. Absolwent Politechniki Gdańskiej (1977, mgr inż. mechanik). W grudniu 1977 r. podjął pracę w naszym Zakładzie. Po trzymiesięcznym stażu w Warsztacie trafił do Grupy Morskiej. Rok później był już Kierownikiem Działu Głównego Mechanika, który potem przemianowany został na Dział Energo-mechaniczny. Po odejściu na emeryturę p. Obremskiego (1991 r.) został Z-cą Dyrektora d/s Technicznych, a z chwilą transformacji GT w spółkę Z-cą Prezesa Zarządu ds. Technicznych. Pełnił swą funkcję do 28 lutego 2013 r.



JERZY TRELA: Aktualny I Wiceprezes Zarządu ds. Geofizyki

Urodził się w 1958 roku. Ukończył Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie (Wydział Geologii Poszukiwawczej, specjalność – poszukiwanie ropy naftowej i gazu ziemnego), oraz studia podyplomowe w zakresie geofizyki poszukiwawczej (AGH, 1989), zarządzania (SGH, 2001) i controllingu (UG, 2005). Uczestniczył w wielu szkoleniach zagranicznych i krajowych zarówno z zakresu badań sejsmicznych jak i zarządzania. W Geofizyce Toruń pracuje od 1982 roku przechodząc wszystkie szczeble kariery zawodowej w dziedzinie akwizycji i przetwarzania danych sejsmicznych. Posiada również duże doświadczenie międzynarodowe zdobyte w trakcie realizowania kontraktów w Japonii i Indiach. Pracował na stanowisku Sejsmologa, Kierownika Grupy Sejsmicznej, Analityka przetwarzania danych sejsmicznych, Kierownika Działu Marketingu, od 2006 roku jako Zastępca Dyrektora ds. Marketingu i Sprzedaży, a od 2007 jako Wiceprezes Zarządu ds. Pracowniczych i Ekonomicznych. Od 2008 roku pełni funkcję I Wiceprezesa Zarządu oraz Dyrektora ds. Geofizyki.



PIOTR ANTONIK: Aktualny Prezes Zarządu

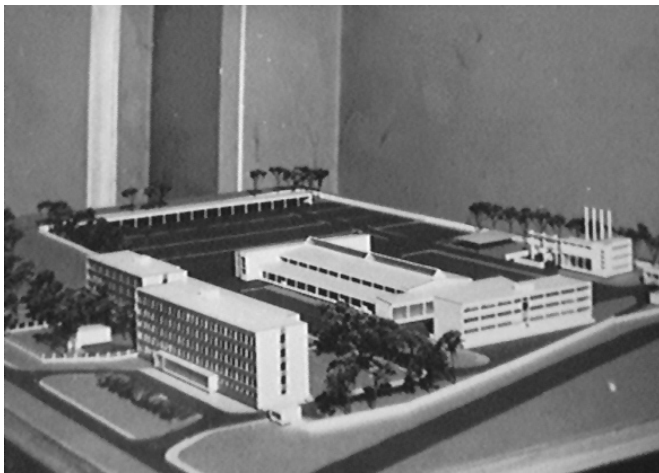
Urodził się w 1958 roku. Jest absolwentem Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej. Ponadto ukończył studia podyplomowe w zakresie finansów i zarządzania oraz liczne szkolenia zawodowe w kraju i zagranicą. Pracę w Geofizyce Toruń rozpoczął w 1982 roku jako inżynier elektronik a doświadczenie zawodowe zdobywał pracując na różnych stanowiskach w kraju i za granicą. W latach 1993-2005 pracował na stanowiskach kierowniczych w Tokio dla japońskich firm z sektora poszukiwań ropy naftowej i gazu ziemnego. W roku 2005 powrócił do pracy w Geofizyce Toruń na stanowisko Głównego Specjalisty ds. Controllingu. Dwa lata później powierzono mu stanowisko Zastępcy Dyrektora ds. Marketingu i Kontraktów, a w 2008 r. Dyrektora ds. Ekonomicznych oraz Prokurenta Spółki. W grudniu 2008 r. został powołany na stanowisko Wiceprezesa Zarządu i Dyrektora ds. Ekonomicznych. Od czerwca 2015 r. pełni funkcję Prezesa Zarządu i Dyrektora Generalnego.



BUDOWA GEOFIZYKI TORUŃ

We wspomnieniach Zdzisława Obremskiego

Koncepcja budowy Zakładu Geofizyki na terenie północnej Polski powstała w 1963 r., kiedy zostały opracowane założenia projektowe. Wiodącą rolę w przygotowaniu tej inwestycji spełniał inż. Józef Malec, ówczesny kierownik Działu Inwestycji PGGN Kraków. W rezultacie wielu korespondencji, spotkań i konsultacji budowę Zakładu zlokalizowano w Toruniu.



Projekt naszego zakładu przygotował Metroprojekt

cyjna Przedsiębiorstwa Geofizyki Górnictwa Naftowego w Krakowie.

28.05.1965 r. objąłem funkcję kierownika tego Zakładu. Moim zadaniem było stworzenie podstawy zaplecza technicznego dla zorganizowania przedsiębiorstwa produkcyjnego i koordynowanie czynności związanych z realizacją inwestycji. Składała się ona z kompleksu przemysłowo-gospodarczego zawierającego biurowiec, laboratorium i warsztat, zlokalizowanego przy ul. Chrobrego oraz zaplecza mieszkaniowego zawierającego hotel i budynki mieszkalne na osiedlu Chrobrego.

Pierwszym biurem i jednocześnie hotelem było mieszkanie (dwa pokoje z kuchnią) przy ul. Fałata w Toruniu. Następnie pozyskaliśmy cztery pokoje biurowe w gmachu Prezydium Miejskiej Rady Narodowej na Placu Armii Czerwonej. Z chwilą powołania Zakładu Geofizyka Toruń, który rozpoczął działalność produkcyjną, dyrekcja została zlokalizowana w Pile



Plac budowy

(Ośrodek Wypoczynkowy w Płotkach). 30.08.1966 r. zakończono budowę hotelu oraz budynku z 30 mieszkaniami w Toruniu, co umożliwiło przeprowadzenie się dyrekcji do Torunia. W czerwcu 1967 r. dobiegły końca prace nad biurowcem i dyrekcja została przeniesiona do miejsca docelowego.

POCZĄTKI GEOFIZYKI TORUŃ

We wspomnieniach Ernesta Poleszaka

Początki działalności GT sięgają połowy lat sześćdziesiątych, kiedy to władze państwowe zintensyfikowały poszukiwania ropy naftowej i gazu ziemnego na terenie Polski północnej i zachodniej. 28 lutego 1966 r. krakowskie Przedsiębiorstwo Geofizyki Przemysłu Naftowego powołało nową jednostkę organizacyjną pod nazwą Zakład Geofizyki Przemysłu Naftowego w Toruniu. Jednak już wcześniej, bo wiosną 1965 r. na terenie funkcjonującej już od kilku lat Bazy Geofizyki Wiertniczej w Pile ruszyła akcja przyjmowania radzieckiego sprzętu i specjalistów, którzy mieli wesprzeć organizację i rozruch Zakładu.

Mój angaż na stanowisko dyrektora Zakładu datowany jest na 1.04.1966 r. Dlatego dla mnie to jest data, od której wszystko się zaczęło - wspomina Ernest Poleszak. - Było kilka pomysłów lokalizacji: rozważano Poznań, ale władze doszły do wniosku, że to za duże miasto. Brano też pod uwagę Włocławek, ostatecznie jednak stanęło na Toruniu. Zakład został zlokalizowany na peryferiach Torunia, przy ul. Chrobrego



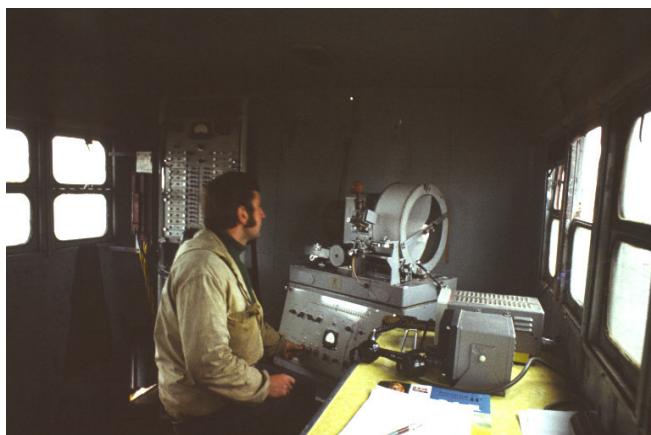
Ryg podczas pracy

(Przedmieście Mokre). Rozpoczęliśmy urzędowanie w kwietniu 1966 r. w Pile, na Płotkach. Sprawa wzięła się stąd, że w tym czasie w Geofizyce pracowało kilkadziesiąciu Rosjan, których zakwaterowano na stałe w Pile, bo tam były warunki. Pracowali u nas także oficerowie z wojska. Ośrodek kolonijny w Pile zaanektowaliśmy na biura; tam też zamontowano pierwszą centralę magnetyczną. Pierwszym obiektem oddanym do użytku w Toruniu był hotel; we wrześniu 1966 r. przenieśliśmy do niego biura Zarządu Zakładu. Pierwszy budynek mieszkalny przy ul. Batorego

oddano w końcu grudnia tegoż roku. Równolegle budowany kompleks: biurowiec, laboratorium i warsztat oddano do użytkowania w 1967 r.

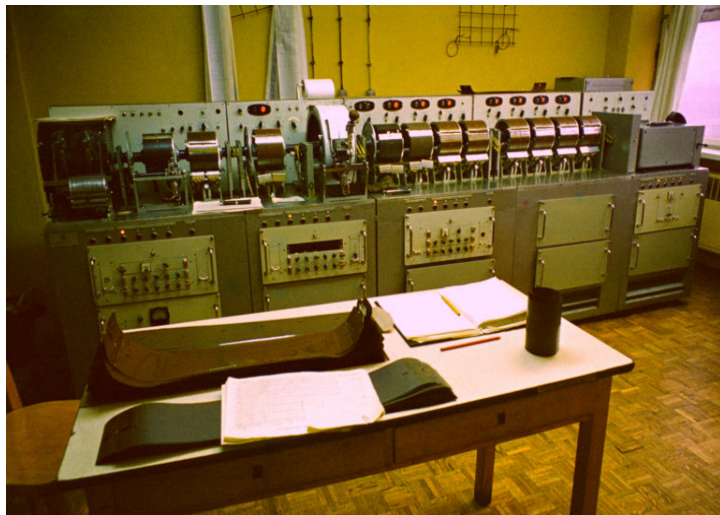
Mocą zarządzenia nr 122 z 28.12.1967 r. Ministra Górnictwa i Energetyki Jana Mitręgi, z dniem 1 stycznia 1968 r. Zakład Geofizyka Toruń został przekształcony w samodzielne Przedsiębiorstwo Geofizyki Górnictwa Naftowego w Toruniu. Firma liczyła wówczas 2300-2400 osób, dysponowała 14 grupami sejsmicznymi (1 refrakcyjna i 13 refleksyjnych), gdzie pracowały 23 rosyjskie aparaty magnetyczne.

- Mieliśmy także jedną grupę geoelektryczną, jedną telluryczną, dwie Bazy Geofizyki Wiertniczej: w Pile i w Zielonej Górze, którą potem z Geofizyką krakowską „wymieniliśmy” na wołomińską - wiązało się to z terytorialnym podziałem roboty - mówi Ernest Poleszak. - Mieliśmy także kilka grup geofizyki wiertniczej; w tym czasie pracowały one wyłącznie na sprzęcie rosyjskim. Jak na warunki światowe - no, raczej europejskie - byli-



Radziecka aparatura magnetyczna SS-24-61 M

śmy bardzo nowoczesnym zakładem. Dla przykładu powiem, że ówczesny minister geologii Związku Radzieckiego Sidorenko w instrukcji kierowanej do wszystkich Rosjan delegowanych do Polski nakładał obowiązek obejrzenia Geofizyki w Toruniu. Im imponowało, że my mamy wszystko razem: warsztat, magazyn, biura, laboratoria - i wszystko jednym płótem jest ogrodzone. Wtedy firma musiała być samowystarczalna. Takie czasy. Jakiejś współpracy, kooperacji na zasadach ekonomicznych, rynkowych nie było.



Analogowa maszyna matematyczna PZZ-4

urządzeniami wiertniczymi, popularnymi „rygami”.

Pierwsze lata to przede wszystkim doskonalenie metodyki prac polowych (dobór właściwych parametrów wzbudzenia i rejestracji), wdrażanie systemu wielokrotnego profilowania oraz program optymalizacji pracy grup sejsmicznych. W 1972 r., pracując siedemnastoma aparaturami magnetycznymi, grupy sejsmiczne wykonały 31 480 punktów. W 1973 r., przy zmniejszonej liczbie aparatów do 12, osiągnięto wynik 36 250 punktów. Warto zaznaczyć, że aparatura była 24 kanałowa, zaś grupowano na ogół 16 geofonów. Oczywiście, stosowano wzbudzenie dynamitowe; grupa sejsmiczna dysponowała na ogół pięcioma

Organizację i nadzór nad pracami polowymi prowadził Dział Geofizyki, kierowany przez Jerzego Wiśniewskiego, natomiast projekty przygotowywał Dział Interpretacji pod kierownictwem Ryszarda Łomnickiego. Dział ten zajmował się przede wszystkim, jak wskazuje nazwa, interpretacją prac sejsmicznych. Zarządzanie odszkodowaniami geologicznymi podlegało pod Dział Organizacji, którego kierownikiem był Stanisław Załęski.

Początek lat 70. przyniósł zasadniczy postęp w technice prac sejsmicznych. W 1973 r. zakupiono w firmie Sercel francuską aparaturę sejsmiczną SN 338 z zapisem cyfrowym, a rok później aparaty DFS IV o najwyższym standardzie światowym. Zakupiono także nowoczesny podówczas komputer amerykański EMR 6135 wraz z francuskim systemem przetwarzania danych sejsmicznych SYSIS. EMR miał milionkrotnie mniejsze możliwości od obecnie używanych zwykłych komputerów PC, jednak zapis pośrednich danych na taśmach pozwalał na wykonywanie złożonych obliczeń związanych z przetwarzaniem danych sejsmicznych.

Wiele osób z sentymentem wspomina ten system, który z uwagi na późniejsze ograniczenia importowe przetrwał prawie 15 lat i w tym czasie stanowił szkołę dla specjalistów zajmujących się przetwarzaniem - mówi Ernest Poleszak. - Rejestracja danych w postaci cyfrowej i ich przetwarzanie na cyfrowej centrali EMR wpłynęła na wyraźną poprawę jakości uzyskanych sekcji oraz bardziej wiarygodną ich interpretację. Archiwizowane taśmy polowe z zapisem cyfrowym dają do dzisiaj możliwość reprocessingu z zastosowaniem najnowszych programów i wykorzystania zdobytego doświadczenia.



Minikomputer EMR 6135. W prawym rogu szafy z pamięcią ferrytową o pojemności 32 KB

W połowie lat 70. GT podjęła badania geofizyczne na Morzu Bałtyckim. Firma nie dysponowała jednostką pływającą, dlatego też wydzierżawiono od Marynarki Wojennej okręt hydrograficzny „Kopernik”. Aby sprostać tym zadaniom, należało go wyposażać w system wzbudzania drgań za pomocą sprężonego powietrza „air-gun” oraz kabel hydrofonowy i aparaturę sejsmiczną DFS-IV. Do lokalizowania pozycji statku wykorzystywano system nawigacji satelitarnej Magnavox, a później system radionawigacji HI-FIX. Do sterowania procesem badań użyto amerykańskiego systemu komputerowego zainstalowanego na okręcie. Przetwarzanie morskich danych sejsmicznych w Ośrodku Obliczeniowym odbywało się także na nowym sprzęcie.



ORP „Kopernik”

W związku z rozszerzeniem zakresu działania w grudniu 1975 r. firma otrzymała nową nazwę: Przedsiębiorstwo Geofizyki Morskiej i Lądowej Górnictwa Naftowego. Nowy rodzaj prac i nowy sprzęt wymagał przeszkolenia specjalistów. Odbywało się ono w renomowanych firmach zachodnich. Do pionierskich w krajach bloku wschodniego prac morskich desygnowano doświadczonych geofizyków, elektroników i geodetów, wzmocnionych młodą kadrami, która dziś stanowi trzon specjalistów firmy.

- Sejsmikę morską zawdzięczamy ówczesnemu wiceministrowi Kuczmie - twierdzi Ernest Poleszak. - Był on przedtem przewodniczącym Komisji Planowania i miał spore wpływy. Wymyślił taką

argumentację, że o ile przemysł naftowy zwiększy wydobycie ropy naftowej w stosunku do tego, co planowano, o tyle mniej będzie trzeba kupić na Zachodzie. Zaoszczędzone w ten sposób dolary należy przeznaczyć na modernizację przemysłu. Udało się. Dostaliśmy „zastrzyk” na rozwój sejsmiki morskiej. Kupiliśmy aparaturę, źródła wzbudzania, stacje radiolokacyjne i system nawigacji satelitarnej, ale brakowało jednostki pływającej. Wtedy dowódcą Marynarki Wojennej był admirał Janczyszyn, z tego co wiem, znali się z ministrem Kuczmą, jakoś uzgodnili wydzierżawienie okrętu... dość, że my „pojechaliliśmy na gotowe”. Zaproponowali nam „Kopernika”, okręt hydrograficzny. Nie był to najszcześniejszy wybór, jednostka wręcz nie nadawała się do tego typu prac, ale ją zaadoptowano - i tak zaczęliśmy tę geofizykę morską uprawiać.

Materiały uzyskane w latach 1975-76 były wkładem strony polskiej do utworzonej przez rządu PRL, NRD i ZSRR Wspólnej Organizacji Poszukiwań Naftowych na Morzu Bałtyckim Petrobaltic. GT otrzymała zadanie wykonania prac geofizycznych na obszarze polskiego (później także wschodniemieckiego) szelfu. Prace obejmowały akwizycję danych sejsmicznych i ich przetwarzanie. Warto podkreślić, że były to pierwsze w historii firmy prace eksportowe.

Morskie prace sejsmiczne na Bałtyku wykonywane były przez kilkanaście lat. W tym okresie obszar polskiego szelfu został pokryty siatką poszukiwawczą 2 x 4 km, a w wielu rejonach siatką szczegółową 1 x 1 km. Równoległe z pracami sejsmicznymi wykonywane były badania magnetyczne, interpretowane we współpracy ze specjalistami z PBG. W wyniku wykonanych morskich prac sejsmicznych odkryto dwa złoża ropy; jedno z nich (B3) eksploatowane jest obecnie przez „Petrobaltic” i daje liczącą się w skali naszego kraju produkcję oraz drugie, mniejsze złożo (B8), położone w rejonie, gdzie głębokość morza jest większa i warunki eksploatacji trudniejsze. Odkryto również 4 złoża gazu (B2, B4, B6 i B16) zlokalizowane wzdłuż uskoku Łeby.

GT brała również udział w przedsięwzięciach niekoniecznie lokujących się w centrum jej statutowej działalności. Rozwijała się współpraca ze środowiskami naukowymi. Od końca lat siedemdziesiątych GT współuczestniczyła w badaniach naukowych prowadzonych przez Polską Akademię Nauk. Na zlecenie Instytutu Geofizyki PAN w 1976 i 1978 r. GT wzięła udział w wykonywaniu morskich badań geofizycznych w rejonie Spitsbergenu, współpracując z naukowcami Norwegii, USA i RFN. W okresie od grudnia 1979 r. do kwietnia 1980 r. wspólnie z Instytutem Geofizyki PAN prowadziła badania geofizyczne w rejonie Antarktyki. Celem tej wyprawy były badania wglębnej budowy metodą sejsmiczną i magnetyczną w rejonie Szetlandów.

Kolejne lata działalności Geofizyki Toruń, rozwój eksportu, nowych technologii poszukiwawczych... to wszystko można znaleźć w książce Tadeusza Soleckiego „40 lat wzdłuż, w szerz i w głąb Ziemi”, z której przypominając czytelnikom rys historyczny naszej firmy korzystałem. Maciej Stawinoga



GT aktywnie poszukuje zleceń na rynku usług geofizycznych.

GeoTHERM

expo & congress

W dniach 25-26 lutego 2016 Geofizyka Toruń po raz kolejny uczestniczyła w targach „GeoTHERM- Expo & Congress” w Offenburgu w Niemczech. Offenburg, miasto położone w południowo-zachodnich Niemczech i jednocześnie w samym centrum Europy, stanowi doskonałe miejsce do spotkania przedstawicieli branży geotermalnej. Była to już dziesiąta edycja tych największych w Europie targów poświęconych zagadnieniom geotermii. W tegorocznych targach uczestniczyło 180 wystawców i ponad 3000 odwiedzających, reprezentujących łącznie aż 44 kraje.

Podczas kongresu wygłoszono ponad 30 referatów, dotyczących kluczowych międzynarodowych kwestii z zakresu płytkiej i głębokiej geotermii. W tym roku wiele z nich dotyczyło dynamicznie rozwijającego się rynku geotermii w Turcji- kraju, który był gospodarzem tegorocznej imprezy.

Turcja nie posiada własnych bogatych zasobów surowców energetycznych, zapotrzebowanie na energię pierwotną pokrywane jest w 73% importem (wobec średniej dla UE wynoszącej 50%). Wysoki koszt, jak i stopień uzależnienia od importu surowców energetycznych sprawia, że priorytetem polityki tureckiego rządu jest dywersyfikacja źródeł i rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych. Stąd w kraju notuje się niezwykle dynamiczny wzrost rozwoju branży energii odnawialnych. Szacuje się, że wykorzystanie wszystkich zasobów geotermalnych Turcji umożliwi pokrycie ok. 15% zapotrzebowania na surowce energetyczne tego kraju.

liwi pokrycie ok. 15% zapotrzebowania na surowce energetyczne tego kraju.

Jeden z najciekawszych referatów wygłoszonych w trakcie kongresu dotyczył planów budowy nowych elektrowni geotermalnych przez miejskie zakłady energetyczne w Monachium (Stadtwerke München-SWM). Ta niemiecka metropolia do 2040r. ma być pierwszym miastem w kraju, które energię ciepłą będzie czerpało w 100% ze źródeł odnawialnych. W ramach realizacji tych założeń, SWM stawia w pierwszej kolejności na rozwój geotermii. Wysokie wykorzystanie energii geotermalnej miasto i jego okolice zawdzięczają m.in. bardzo korzystnemu położeniu w tzw. bawarskim „Molassebecken”. Na głębokości od 2000 do 3000 metrów znajdują się olbrzymie podziemne zasoby gorącej wody o temperaturze od 80 do ponad 140 stopni Celsjusza. Woda termalna o takiej temperaturze jest optymalna do ogrzewania, a w przypadku wysokich temperatur nadaje się też do produkcji prądu. Obecnie funkcjonują już dwie elektrownie geotermalne w części miasta Riem i w gminie Sauerlach, wiercenia pod trzecią elektrownię ruszyły w w dzielnicy Freiham, a w 2018r. ma powstać kolejna w płd. części miasta.

WYGRYWAMY KOLEJNY KONTRAKT W NIEMCZECH!

GT pozyskała kontrakt na wykonanie akwizycji danych sejsmicznych 3D w Bawarii dla firmy RAG!



Stoisko GT na Targach Geo-THERM

nasza praca

Oprócz kongresu dużym zainteresowaniem odwiedzających cieszyły się również stoiska wystawiennicze. Geofizyka Toruń już po raz kolejny wzięła udział w targach jako wystawca. Firmę na stoisku reprezentowali: Sylwia 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 (Rhein Petroleum, Celler Brunnebau, Geophysik GGD, Erdwerk, 360 Plus, GeoThermal Engineering), jak również do poznania „nowinek” branżowych. Niestety w dalszym ciągu ze względu na wysokie koszty projektów i ryzyko z nimi związane ciągu nie planuje się na tym rynku wielu zleceń na wykonanie sejsmiki dla geotermii, prawdopodobne są jedynie 2 projekty 2D wstępnie planowane na 2017r. Stoisko GT licznie odwiedzali też klienci z Turcji. Byli żywo zainteresowani badaniami sejsmicznymi. W tym kraju złoża wód geotermalnych zalegają na niezbyt dużych głębokościach i w związku z tym bardzo rzadko wykonuje się tu sejsmikę celach oszacowania zasobów, gdyż jest to w większości przypadków nieopłacalne. Mimo to otrzymaliśmy po powrocie zapytania o kwotę do budżetu z kilku tureckich firm. Pomimo iż targi w całości poświęcone były geotermii, spotkaliśmy też wielu przedstawicieli branży naftowej i również na tym polu odbyliśmy szereg ciekawych rozmów. Jako ciekawostkę można podać spotkanie z przedstawicielem firmy Onstream International, która otworzyła niedawno oddział w Mozambiku, gdzie realizuje zlecenie (dostarczanie personelu i pojazdów) dla firmy Fugro. Spotkanie to było bardzo

interesujące ze względu na możliwość wymiany spostrzeżeń i doświadczeń dotyczącym prowadzenia działalności na tym nowym dla nas rynku.



W dniach 8-11 marca Geofizyka Toruń uczestniczyła w targach NAPEC - North African Petroleum Exhibition & Conference w Algierze. Są to największe międzynarodowe targi w branży naftowo-gazowej w Afryce, skupione na działalności upstream, midstream i downstream. W wydarzeniu udział wzięło 600 firm (operatorzy, wykonawcy usług, producenci urządzeń oraz podwykonawcy) i 25000 odwiedzających.

GT reprezentowali Witold Makowski z Działu Kontraktów i Sprzedaży oraz Maciej Wierzbowski z Wydziału Logistyki Dostaw. Oferta GT cieszyła się dużym zainteresowaniem odwiedzających. Jest to rynek, z którym wiążemy duże nadzieje.

WYGRYWAMY KONTRAKT W ALGIERII!

GT pozyskała kontrakt na wykonanie akwizycji danych sejsmicznych 2D w Algierii dla firmy Repsol!



الجزائر

فعاليات الطبعة السادسة لمعرض شمال إفريقيا للبترول تسجل ستارها

Delegacja GT pojawiła się również w relacji telewizyjnej z targów w algierskiej telewizji publicznej



Kierunek eksport

Pomimo trudnej sytuacji w branży poszukiwań naftowych Geofizyka Toruń (GT) pozyskuje nowe zlecenia na swoich tradycyjnych i nowych rynkach zagranicznych. W pierwszej połowie 2016 roku nasze grupy sejsmiczne pracują w Egipcie, Włoszech, a lada moment rozpoczniemy prace w Mozambiku.

Rynek usług geofizycznych jest obecnie rynkiem zleciodawcy, który poza wysokimi wymogami jakościowymi oczekuje niskiej ceny oraz przejęcia całego ryzyka, związanego z zamawianymi pracami. Ostra walka konkurencyjna doprowadziła do znacznego spadku cen, ocierając się już w wielu przypadkach o próg rentowności. Aby utrzymać się na rynku, wymagane są nadzwyczajne działania optymalizacyjne, zarówno po stronie kosztów własnych, jak również kosztów wykonania każdego kontraktu. Dobre planowanie, poszukiwanie własnych rozwiązań dedykowanych do danego zlecenia, nowoczesne technologie oraz pasja to jedyna recepta na sukces. Dobrym przykładem takiego podejścia są nasze rozwiązania, zastosowane do przygotowania floty wiertniczej, niezbędnej do wierceń w delcie Nilu w związku z realizacją badania sejsmicznego 3D.

POWRÓT GT DO KRAJU FARAONÓW

Jest jedną z największych delt świata. Rozciąga się do morza na długości 175 km, osiągając szerokość około 220 kilometrów. Tworzą ją dwa główne ramiona Nilu: Damietta i Rosetta, wraz z wielką liczbą drobnych, naturalnych i sztucznych kanałów, przybrzeżnych jezior i zalewów. Deltę Nilu ograniczają, jak wierzchołki trójkąta, trzy miasta: na zachodzie Aleksandria, na wschodzie Port Said i na południu Kair. Od tysiącleci Nil jest symbolem życia, a żaden Egipcjanin wyobraża sobie egzystencji bez tej rzeki.

Dzieje Deltę Nilu w okresie starożytnym wciąż należą do słabo poznanych. Taki stan rzeczy wynika głównie z mniejszego zainteresowania badaczy tym regionem i niewielką w związku z tym ilością prowadzonych tam prac archeologicznych. W przeciwieństwie do aktywności archeologów, obszar delty jest obiektem dużego zainteresowania firm naftowych, które z dużym powodzeniem prowadzą tam działalność poszukiwawczą i wydobywczą.

KOLEJNE BADANIA GT W EGIPCIE

Obecnie wykonywane badania sejsmiczne 2D i 3D w Delcie Nilu na koncesji South Disouq dla kanadyjskiej firmy Sea Dragon (SDX Energy) można nazwać powrotem GT do kraju faraonów, bowiem w październiku 2012 r. zakończyliśmy tam realizację dużego projektu sejsmicznego 2D South Diyur w Egipcie, w ramach kontraktu przyznanego przez firmę Gujarat State Petroleum Corporation.

Po trudnych przemianach politycznych, Egipt staje się ponownie atrakcyjnym miejscem dla inwestycji firm naftowych. Jednym z tego przejawów są realizowane aktualnie badania przez GT na obszarze koncesji South Disouq. Ze względu na to, że obszar delty jest terenem o typowo akumulacyjnym charakterze, przecinanym licznymi ciekami wodnymi, nie jest możliwe wykorzystanie najbardziej popularnego źródła wzbudzenia fali sejsmicznej, jakim są wibro-sejsy. Prace poszukiwawcze i rozpoznawcze złóż węglowodorów w tego typu warunkach prowadzone są z użyciem środków strzałowych.



Doskonale spisują się urządzenia wiertnicze, pracujące w technologii flushing jet, które zostały zaprojektowane i wyprodukowane przez toruńską Geofizykę. Pozwalają one na uzyskiwanie dobrych wydajności produkcyjnych i dzięki lekkiej konstrukcji doskonale wpisały się w ten

Wiercenia flushing jet sprawdzają się na obszarze Deltę Nilu

nasza praca

wrażliwy rolniczo teren, zyskując akceptację miejscowych rolników, którzy bardzo nieufnie podchodzą do jakiegokolwiek działalności, prowadzonej na ich nieruchomościach. Zastosowanie tej technologii spełnia oczekiwania klienta w zakresie minimalizacji oddziaływania na środowisko oraz utrzymywania dobrych relacji ze społecznością lokalną.

Badania GT mają za zadanie uszczegółowić wiedzę o budowie geologicznej formacji Abu Madi, składającej się z utworów piaszczystych późnego miocenu i pliocenu, bogatych w kondensat. Wysokiej jakości sejsmika 3D ma również za zadanie rozpoznać formację w zakresie występowania pułapek i obiektów stratygraficznych.

WŁOCHY – NOWY EUROPEJSKI RYNEK GT

Włochy dotąd nie uchodziły za kraj zasobny w ropę. Sytuacja może zmienić się po odkryciu w 2013 roku przez firmy ENI i Total jednego z największych złóż ropy naftowej w Europie – Tampa Rosa we włoskiej prowincji Basilicata. Sukces ten przyciągnął również innych operatorów naftowych, takich jak amerykańską firmę AleAnna Resources, która posiada liczne koncesje poszukiwawcze w obrębie basenów naftowych, leżących w dolinach rzek Pad oraz Bradano. W pierwszej połowie 2016 r. GT wykonywała na jej zlecenie akwizycję danych sejsmicznych 3D na koncesji Belgioioso w zachodniej części wspomnianej doliny Padu. Spółka wykona również zaawansowane przetwarzanie tych danych sejsmicznych.

SEJSMIKA ROZWIĄDUJE PROBLEMY POSZUKIWAWCZE

Miejsce badań to obszar zurbanizowany i zindustrializowany, poprzecinany siecią licznych kanałów i dróg, w tym autostrad. Jest to również teren o bardzo rozwiniętym rolnictwie i jednym z niewielu miejsc w Europie, gdzie uprawia się ryż. Stanowi to duże wyzwanie operacyjne i logistyczne a celem nadrzędnym GT jest prowadzenie badań w harmonii z lokalnymi społecznościami i minimalnym wpływem na środowisko naturalne.

Zadaniem toruńskiej Geofizyki jest dostarczenie rozwiązań geofizycznych, które pozwolą na szczegółowe rozpoznanie istniejących pułapek stratygraficznych, zidentyfikowanych na podstawie pozyskanych wcześniej przez operatora danych sejsmicznych 2D.

MOZAMBIK - NOWY AFRYKAŃSKI KIERUNEK GT

W 2015 roku Mozambik podwoił eksport swego gazu ziemnego, a wydobycie tego surowca zwiększyło się o 8%. Choć największe z rozpoznanych złóż węglowodorów leżą w obszarze morskich koncesji poszukiwawczych, zwiększa się liczba firm naftowych, podejmujących poszukiwania na lądzie. Jednym z największych takich operatorów jest koncern Sasol z RPA, z którym nasza Spółka podpisała trzyletni ramowy kontrakt na wykonanie badań sejsmicznych 2D i 3D. Akwizycja danych sejsmicznych w bieżącym roku prowadzona będzie na koncesjach Pande i Inhassorro, znajdujących się w prowincji Inhambane, w południowej części Mozambiku.

Prace poszukiwawcze i rozpoznawcze złóż węglowodorów prowadzone będą na obszarach nizinnych z użyciem wibro-sejsów jako źródła wzbudzania fali sejsmicznej. Ze względu na panujący tu klimat optymalna do prowadzenia badań jest pora sucha, przypadająca na drugi i trzeci kwartał roku. Celem akwizycji danych są facje zbiornikowe, składające się z piaskowców, będących częścią formacji Lower Grudja kredowego wieku (Kampan - Mastricht) na zachodniej krawędzi Basenu Mozambiku. Rozwiązania geofizyczne GT mają za zadanie uszczegółowić wiedzę o budowie geologicznej dla zwiększenia produkcji węglowodorów z funkcjonujących otworów produkcyjnych oraz zoptymalizowania programu wierceń na jeszcze nie zagospodarowanych złóżach.





POWRÓT GT DO KRAJU FARAONÓW

Jak wyglądał nasz powrót do Egiptu?

Byliśmy tu cztery lata temu. W tej chwili sytuacja wygląda znacznie lepiej. Mamy więcej doświadczenia, przede wszystkim z ostatniego zdjęcia sejsmicznego 2D, jakie realizowaliśmy dla GSPC w południowej, pustynnej części kraju. Oczywiście było sporo problemów formalnych, biurokratycznych, ale w Egipcie jest to normą.

Jakie były największe wyzwania mobilizacyjne?

Niewątpliwie wspomniana wcześniej biurokracja. Kluczowe były sprawy związane z rejestracją naszego oddziału w Egipcie oraz procedura uzyskania licencji radiowych. Pozostałe sprawy były raczej rutynowe i nie było tu niespodzianek.

Jak porównujesz Egipt, jakim go zostawiłeś, z tym dzisiejszym?

Trudno to porównywać, poprzednio pracowaliśmy daleko na południu w warunkach pustynnych, gdzie prawo nie obowiązuje, a właściwie będąc precyzyjnym trzeba powiedzieć, że obowiązuje jedynie prawo Beduinów. Obecnie pracujemy, w terenie bardzo gęsto zaludnionym, znajdującym się w Delcie Nilu. Wygląda to jak normalny kraj, w którym działa prawo, działa policja, a ludzie są przyjaźnie nastawieni. Spędziłem tu już ponad dwa i pół miesiąca i nie było żadnych problemów z bezpieczeństwem, czy negatywnym nastawieniem do naszych badań. Nie działają tu żadne klany, które wymuszałyby różnego typu opłaty, nie było też żadnego niebezpiecznego incydentu.

Jaki jest stosunek ludności do prowadzonych badań?

W obszarze koncesji, na której pracujemy, jak również w sąsiedztwie w przeszłości wielokrotnie prowadzono badania geofizyczne. Pracowały tu firmy WesternGeco i CGG, tak więc lokalna ludność jest w jakimś stopniu z taką aktywnością zaznajomiona. Oceniam, że ich stosunek do naszych działań jest bardzo pozytywny. Nie może być też inaczej, skoro większość z naszych egipskich pracowników pochodzi właśnie stąd.



Przygotowanie i testowanie elementów rozstawu do produkcji

nasza praca w Egipcie

Jak wyglądają warunki terenowe?

Warunki terenowe, w jakich pracujemy, są dużym wyzwaniem dla sejsmiki. Mamy tu tereny rolnicze i obszary bardzo gęsto zaludnione. To, co nazywa się tu wsią, jest w praktyce sporym miastem z kilkukondygnacyjnymi budynkami. Przeszkodą są również liczne kanały melioracyjne oraz niewielka liczba dróg. Sprzęt musimy więc wносить na pola ręcznie. Zdjęcie sejsmiczne obejmuje swym zasięgiem obszary zabudowane z dużą liczbą ludności, spodziewamy się więc pewnych trudności w utrzymaniu rozstawu. Oczywiście jesteśmy na te okoliczności przygotowani, planujemy sporą liczbę przejść zarówno ponad jak i pod drogami. Zatrudniłszy też dużą liczbę „line checkerów”, którzy będą czuwać w najbardziej newralgicznych punktach rozstawu.

Dlaczego w badaniach stosujemy dynamitowe źródła wzbudzenia?

Ponieważ tereny naszych prac to przede wszystkim obszary rolnicze, ulokowane w akumulacyjnej delcie, więc szkody, jakie mogłyby spowodować wibroesejsy, byłyby zbyt duże i kosztowne. Nie stosuje się tu również wierceń mechanicznych na traktorach, które rozważaliśmy dla podniesienia wydajności produkcji, a na które zleceńodawca, firma Sea Dragon, się nie zgodziła.



Flushing jet w akcji

Jak wyglądają prace wiertnicze?

Jest to metoda ręcznego wiercenia, tak zwany Flushing Jet. Przewód wiertniczy zakończony jest u dołu wiertłem, u góry jest głowica, przez którą jest pompowana woda. Załoga obraca tą wiertnicą ręcznie. Całość jest podłączona węzami do źródła wody, której jest tutaj pod dostatkiem. Otwory wiercimy do głębokości 12 metrów i następnie zakładamy „casing”. Flushing Jet jest optymalną metodą wiertniczą w tych warunkach terenowych.

Czy na obszarze prac są jakieś otwory produkcyjne?

W sąsiedztwie koncesji, na której pracujemy, znajduje się jeden otwór, a właściwie pozostałość po otworze. W obszarze Deltę Nilu znajdują się otwory produkcyjne, w których wydobywa się węglowodory.

Gdzie jesteście zakwaterowani?

Jesteśmy zakwaterowani na kampie. Ze względu na to, że obszar delty to praktycznie same obszary rolnicze, nie było łatwo znaleźć odpowiedniego miejsca pod jego budowę. Udało się nam pozyskać na ten cel plac o powierzchni 300 na 150 metrów, który wynajęliśmy od firmy Tanta Oil, producenta oleju roślinnego. Kamp podzielony jest na dwie części. W pierwszej stacjonują w namiotach pracownicy lokalni – około 600 osób, a w drugiej, gdzie przebywać będzie 14 naszych pracowników, ulokowaliśmy nasze kontenery, gdzie mamy biura, zaplecze techniczne oraz miejsca zakwaterowania, a także sanitariaty i zaplecze kuchenne. Większość kontenerów wynajmujemy od podwykonawcy. Mamy też kilka swoich, z Polski, gdzie ulokowane są warsztaty mechanika, elektronika i ładowarnie. Mamy też wła-



„Kontenerowa” część kampu

nasza praca w Egipcie

sną studnię głębinową z krystalicznie czystą wodą, którą przebadaliśmy. Trzeba pokreślić, że podwykonawca od cateringu oferuje nam bardzo dobrą kuchnię. W jednym z dużych namiotów utworzyliśmy miejsce rekreacyjne ze sprzętem gimnastycznym, gramy tam też w ping-ponga. Fajny obiekt, gdzie możemy zrelaksować się i spotkać po pracy z naszymi egipskimi kolegami.



Kamp dla pracowników lokalnych

Jakie usługi podnajmujemy?

To głównie wynajem siły roboczej, samochody, kamp wraz z całym zapleczem, catering. Mamy też podwykonawcę, który zajmuje się całym spektrum działań związanych z pracami strzałowymi, czyli przechowywanie, transport, ładowanie i odpalanie materiału wybuchowego. Mamy również „naszych ochroniarzy” i CPO czyli Close Protection Officer, zapewniającego ochronę w terenie. Mogę odnieść się do poprzedniego

naszego projektu w Egipcie i potwierdzić, obecnie pracujemy z bardzo dobrymi podwykonawcami. Pewną niewiadomą jest na tę chwilę podwykonawca w zakresie dynamitu, gdyż nie zaczęliśmy jeszcze strzelać.

Kto odpowiada za permitting?

Za permitting odpowiada firma zewnętrzna, która działa na zlecenie Sea Dragon.

Jak oceniasz współpracę z klientem?

Współpracę oceniam pozytywnie, choć trzeba podkreślić, że przedstawiciele klienta nie mają dużego doświadczenia w różnych działaniach operacyjnych, związanych z prowadzeniem polowych badań sejsmicznych.

Jak wygląda zaawansowanie projektu?

Realizacja projektu podzielona jest na trzy etapy. Pierwszy to geodezja, którą zaczęliśmy w styczniu. W drugim etapie, na początku lutego, wprowadziliśmy wiertnictwo, aby mieć wyprzedzenie produkcyjne dla właściwej akwizycji danych. Na chwilę udzielania wywiadu rozpoczynamy mobilizację brygad rozstawu. Akwizycję zaczynamy od krótkiej linii 2D, a następnie przenosimy się na temat zasadniczy – czyli zdjęcie 3D.



CPO w terenie



Bella-Line w wydaniu terenowym

Jakie są w tej chwili warunki pogodowe?

Na razie pogoda jest bardzo przyjemna. Rano oczywiście zimno, a od około 11.00 do 15.00 robi się ciepło i temperatura utrzymuje się w granicach 25 stopni. Wieczorem, czyli około 18.00 gwałtownie się ochładza. Dużym utrudnieniem są poranne mgły, gdzie zdarza się, że widoczność spada do 10 metrów. Na szczęście warunki się poprawiają i z dnia na dzień jest coraz lepiej.

nasza praca w Egipcie

Jak oceniasz Egipcjan jako kierowców?

Jak zwykle transport jest pewnym zagrożeniem, szczególnie w Afryce Północnej. Spotykamy się tu z niefrasobliwością lokalnych kierowców, kiepskim stanem dróg i bardzo dużym natężeniem ruchu.

Jak długo potrwa wykonanie zdjęcia sejsmicznego?

Zakładamy, że akwizycja potrwa 3 miesiące. W związku z pewnym opóźnieniem, jakie mamy na starcie, będziemy musieli zmierzyć się z dwoma poważnymi problemami. Pierwszy z nich to żniwa, które rozpoczną się w połowie kwietnia. Kolejny to Ramadan, który zaczyna się na początku czerwca. O ile z drugim wyzwaniem możemy poradzić sobie poprzez zmiany organizacyjne, to pierwsze z tych utrudnień i jego wpływ na produkcję jest do pewnego stopnia niewiadomą.



Robert Grzywa zachwala doskonały catering po prostu nieprzeszkadzanie. Póki co jesteśmy zadowoleni, gdyż nikt nam nie przeszkadza.

Czy są jeszcze jakieś inne obawy?

Mamy pewne obawy związane z permittingiem. Nie wiemy, jak będą się zachowywać ludzie, gdy na polach pojawią się kable i zacznie się produkcja. Poza tym planujemy 16 linii rejestrujących i utrzymanie rozstawu w tym jak wspomniałem gęsto zaludnionym terenie, będzie nie lada wyzwaniem. Kolejnym problemem są kradzieże sprzętu, które też się tu zdarzają.

Czy są na miejscu jakieś urzędy czy ludzie, którzy wam pomagają?

W warunkach egipskich wielką pomocą jest

Jakie wydajności planujecie osiągnąć?

Założenia budżetowe to 240 punktów strzałowych dziennie. Mamy plany aby zwiększyć produkcję i strzelać więcej. Niestety maksymalny wynik dzienny, jaki możemy uzyskać to 300 punktów. Powodem tego są pewne zapisy prawne (ograniczenia licencyjne), z których wynika, że dziennie z magazynu na terenie jednego gubernatorstwa można wydać i użyć maksymalnie 300 zapalników. Ponieważ zawsze pracom strzałowym towarzyszą inspektorzy, ewidencja wykorzystywanych ilości będzie prowadzona bardzo szczegółowo.

Czy w miejscu prowadzenia badań są jakieś zabytki?

W pobliżu miejsca prac jest jakiś obiekt archeologiczny, lecz w rzeczywistości jest to tylko sarta gruzu, która absolutnie nie przypomina zabytku. Na terenie Deltę Nilu poprzez setki lat życia ogromnej ilości ludzi wszystko, co jest związane ze starożytnością, zostało zatarte.

Czy na terenie zdjęcia sejsmicznego występują obszary chronione?

Nie ma tu obszarów chronionych, natomiast występują tereny o ograniczonym prawie wstępu. Są to głównie tereny wojskowe pochodzące z lat 60, a obecnie niewykorzystywane i w rzeczywistości nic tam nie ma. Pracujemy nad tym, aby otrzymać zgodę na prowadzenie badań również na ich obszarze.

Dziękuję za rozmowę!



GT W KRAINIE RYŻU

Jak wyglądały przygotowania do projektu?

24 września ubiegłego roku spotkaliśmy się z klientem, firmą AleAnna Resources, gdzie dostaliśmy zielone światło na rozpoczęcie realizacji tematu. Z końcem października zaczęliśmy prace pre-permittingowe i permittingowe; zawiadomienia i współpracę z urzędami, a w drugiej połowie listopada planowaliśmy rozpocząć prace geodezyjne.

To, co nas na początku zaskoczyło, to fakt, że poza typowymi zawiadomieniami urzędów, należy przygotować i wysłać do wielu instytucji dodatkowe dokumenty (np. DSSC dla Urzędu Górniczego w Bolonii) i różnego typu uzgodnienia (np. umowa ze związkami rolniczymi), dokonane na szczeblu lokalnym i regionalnym. Wiele z nich należało wysłać do urzędów wielokrotnie, na różnych etapach przygotowania do właściwej realizacji projektu. Ogólnie rzecz biorąc, biurokracja we Włoszech jest dużo bardziej rozbudowana niż w Polsce.

Co było największym problemem w tych przygotowaniach?

Wyzwań było całkiem sporo. Nowy rynek wymaga poznania różnego typu zależności, jakie na nim występują. Bardzo uciążliwa jest wspomniana już biurokracja i to, że na poziomie różnych jednostek administracyjnych dosyć swobodnie interpretuje się te same przepisy. Na przykład starając się o pozwolenie na korzystanie z ciężkich samochodów, w różnych prowincjach musieliśmy przygotować i aplikować inne dokumenty. Problemem był również okres załatwiania spraw urzędowych. Czas we Włoszech jest rzeczą względną. Nawet jeśli umawiamy się z urzędnikiem na spotkanie na konkretny dzień i godzinę, to nie ma żadnej pewności, że go w urzędzie zastaniemy. Włosi podchodzą bardzo swobodnie do swoich godzin pracy i dzień urzędowy dzielą dodatkowe sjeisty czyli przerwy w pracy. Sprawy komplikuje fakt, że często uzyskanie zgody w jednym urzędzie wymaga zgody lub uzgodnienia z innego urzędu, a w tym poprzednim z jeszcze innego. Wszelkie dokumenty Spółki wykorzystywane przy uzyskiwaniu pozwoleń, musiały być tłumaczone na język włoski, gdyż język angielski nie jest przez urzędy akceptowany. Wszystko to wydłuża czas załatwiania spraw i cała biurokracja związana z rozpoczęciem projektu trwa dłużej niż w Polsce.

Jak wyglądało miejsce prac?

Pracowaliśmy 70 kilometrów na południe od Mediolanu. Zdjęcie sejsmiczne zlokalizowane było w dolinie rzeki Pad, gdzie na północy i na południu rozciągają się góry. Dojazdy na projekt nie były długie, i trwały od



Rzeka Pad nieopodal miasteczka Castel San Giovanni

nasza praca we Włoszech

kilku do kilkunastu minut. Byliśmy zakwaterowani w miasteczku Castel San Giovanni, a baza ulokowana była w wiosce Sarmato. Logistyka tego miejsca była bardzo dobra, niedaleko znajdowała się również autostrada, a w pobliskim Mediolanie lotnisko.

Jakie utrudnienia terenowe napotkaliście?

Ze względu na sąsiedztwo rzeki, w miejscu naszych prac dominuje rolnictwo. Jest to jedno z niewielu miejsc w Europie, gdzie uprawia się ryż. Zachodnia część tematu to głównie pola ryżowe, w związku z tym występuje tu bardzo gęsta sieć melioracyjna. Obowiązywał nas zakaz jeżdżenia po polach, a sprzęt musieliśmy wnosić ręcznie. Ponieważ teren o tej porze roku jest dosyć grząski, stąd klient nie chcąc psuć relacji z lokalnymi społecznościami, nie zdecydował się na wzbudzenie fali sejsmicznej na polach, dlatego wibrowaliśmy na drogach gruntowych, szutrowych i na asfalcie. Celem nadrzędnym było minimalizowanie szkód.

Były to pierwsze od kilku lat badania sejsmiczne w północnych Włoszech. Właściwy dla tego tematu sejsmicznego Urząd Górniczy, po ostatnim trzęsieniu ziemi, jakie nawiedziło sąsiednie rejony, nie wydawał zgody na prowadzenie tu takich prac. W związku z tym, relacje z lokalną społecznością nie były zbyt łatwe.

Obserwowaliśmy u mieszkańców pewną podejrzliwość i nieufność. Musieliśmy sporo czasu i energii poświęcić na utrzymywanie dobrej komunikacji z lokalnymi urzędami i społecznościami. Przed rozpoczęciem prac zorganizowaliśmy pokaz pracy wibratorów, aby zaznajomić wszystkich z istotą naszej pracy. Ze względu na te wrażliwe relacje, również przy identyfikacji strefy małych prędkości klient nie zdecydował się na wykonywanie up-holi czyli sond wiercnych, tylko na refrakcję.



Jeden z licznych kanałów melioracyjnych na obszarze prac

drogi o charakterze regionalnym. Występował na nich bardzo duży ruch, a to, że byliśmy blisko Mediolanu, również miało niebagatelne znaczenie. Obszar ten jest również dobrze rozwinięty przemysłowo. W sąsiedztwie mieliśmy firmę Galbani, magazyny firm DHL i Amazone oraz dwie żwirownie, co również wpływało na intensywność ruchu drogowego, szczególnie samochodów ciężarowych.

Czy przedstawiciele lokalnej administracji pomagali wam w jakiś sposób?

Niestety, prowadząc większość spraw, mogliśmy liczyć tylko na siebie, choć pewnym pozytywnym przykładem jest urzędnik, który pomógł nam znaleźć miejsce na bazę sejsmiczną. Wsparł nas również w zakresie załatwiania niezbędnych formalności. Ciekawostką jest to, że wynajmując nieruchomość, otrzymuje się ją do użytkowania bez mediów. Trzeba samemu podpisać umowy w zakresie dostaw prądu, gazu, wody.

Kto zajmował się permittingiem?

Za zawiadomienia na szczeblu regionalnym, np. urzędu górniczego i regionu Lomabardia o datach rozpoczęcia i postępie badań odpowiadał klient. My natomiast odpowiadaliśmy za całą resztę permittingu i współpracowaliśmy w tym zakresie z naszym podwykonawcą, firmą SGT.

Czy biurokrację dało się również odczuć w trakcie samej realizacji prac?

Tak. Każde prace poszukiwawcze we Włoszech podlegają regionalnemu urzędowi górniczemu. Nie chodzi tu tylko o samo ich zgłoszenie, ale konieczny jest również bezpośredni nadzór w osobie lokalnego kierowni-

nasza praca we Włoszech

ka ruchu – tak zwanego Sorvegliante, który ma nad sobą jeszcze tzw. Dyrektora Prac. Przedstawiciele Urzędu Górniczego dokonują również okresowych inspekcji prac sejsmicznych. Głównie dotyczą one przede wszystkim zasad bezpieczeństwa prowadzenia badań. Przejawem rozbudowanej biurokracji jest również fakt, że wielokrotnie przed, jak i w trakcie prac, musieliśmy wysyłać te same informacje, tylko na innym formularzu, do różnych urzędów.

Uzyskiwaliście dobre wydajności, czy wynikało to głównie z dobrego przygotowania?

Przygotowanie odegrało ważną rolę. Mieliśmy też wystarczające ilości sprzętu, pozwalające na szybkie i płynne reagowanie. Ważne jest również to, że mieliśmy do czynienia ze zdjęciem zamkniętym, czyli rozstaw aktywny na jego skrajach był mniejszy i tym samym łatwiejszy do kontroli. Pracowaliśmy na drogach, co również było sporym ułatwieniem.

Jak wyglądała współpraca z klientem?

Zleceniodawca jest zadowolony z jakości uzyskanych danych i osiągniętych celów. Współpraca nie była jednak łatwa i mówiąc kolokwialnie długo „uczylimy się klienta”. Włoski sposób procedowania i załatwiania spraw, o którym wcześniej wspominałem, był w tych relacjach sporym utrudnieniem.

Kiedy zaczęliście właściwą akwizycję?

Akwizycję zaczęliśmy dopiero 19 lutego, czyli dużo później niż zakładaliśmy. Firma AleAnna Resources nie otrzymała na czas wszystkich zezwoleń, a to znacznie przesunęło cały projekt w czasie.

Jakie były największe problemy w realizacji zlecenia?

Problemem były bardzo zmienne warunki pogodowe, a tym samym terenowe. Temperatura w ciągu doby wahała się od -2 do 15 stopni, co kilka dni odnotowywaliśmy spore opady deszczu, co czyniło teren bardzo miękkim. Ponieważ pracowaliśmy w pobliżu rzeki, często pojawiały się gęste poranne mgły, co również było dla nas dużym utrudnieniem.

Czy tryb życia Włochów różni się od naszego?

Tak i to bardzo. Przerwa w godzinach popołudniowych, tzw. sjesta - zwykle dwugodzinna. W tym czasie żaden urząd zwykle nie działa, a większość sklepów jest zamknięta. Podejście do życia jest typowo śródziemnomorskie, a większość spraw Włosi załatwiają „piano piano”, co po włosku oznacza „powoli”.

Dziękuję za rozmowę!



Pola ryżowe



DRZEWIANY - WIELKIE WYZWANIE

Jak wyglądały przygotowania do projektu?

Poza zawiadomieniem lokalnej administracji m.in. starostwa, burmistrzów, wójtów czy sołtysów zobowiązani jesteśmy uzyskać zgodę właścicieli nieruchomości na wejście i prowadzenie prac badawczych na ich terenie. W przypadku północnej Polski dominują gospodarstwa wielohektarowe. Obszarnicy mają po 500, 1000 i więcej hektarów. Na zdjęciu Drzewiany 3D, realizowanym dla PGNiG, mamy właściciela, którego nieruchomości obejmują 2000 hektarów, co stanowi blisko 10% tematu. Już na początku mieliśmy więc duże wyzwania permittingowe: jeśli właściciel tego terenu nie będzie skłonny współpracować, to w zdjęciu powstanie duża dziura i pojawią się znaczne utrudnienia w realizacji badań.

Jakie problemy terenowe i pogodowe napotkaliście?

Znamy te tereny, gdyż pięć lat temu wykonywaliśmy w tym rejonie dla PGNiG zdjęcie 3D Daszewo-Białogard. Wiedzieliśmy, że jest to obszar stosunkowo mokry, z przepływającymi rzekami Parsętą i Radew oraz dużą ilością cieków wodnych i podmokłych lasów. Występują tu rezerваты przyrody i Natura 2000. Rezerваты to głównie trzęsawiska i bagna, pozarastane mchem i drzewami. Z tego powodu na czas realizacji zdjęcia wybrano okres zimowy. Jednak nikt z nas nie przypuszczał, że w tym roku przez kolejny nie będzie warunków typowo zimowych. Poza kilkoma dniami mrozów dominuje pogoda jesienna, z dużą ilością opadów deszczu. Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, że teren prac jest mocno pofałdowany i gliniasty. Mamy tu do czynienia ze znaczną niwelacją terenu. Są zagłębienia, w których zbiera się woda, a jest jej czasem tyle, że w miejscach tych pływają łabędzie. Wszystko to sprawia, że poruszanie się pojazdów i ludzi w takich warunkach jest bardzo trudne.

Czy na temacie używacie jedynie wibratorów jako źródła wzbudzenia?

Projekt geologiczny dopuszcza wykorzystanie dodatkowo w 10% punktów wzbudzenia dynamitowego. Ponieważ właściciel wspomnianych już 2000 hektarów nie zgodził się na wjazd naszych wibratorów na swoje tereny, stosowaliśmy tam techniki strzałowe. Wcześniej podejmowaliśmy na jego nieruchomości różnego typu próby dla zmniejszenia szkód, stosując mniejszą liczbę wibratorów oraz miniwibrator, jednak nie przyniosły one satysfakcjonujących dla właściciela efektów. Twierdził on, że sprawa wysokości ewentualnej rekompensaty nie jest dla niego istotna, gdyż utrzymuje się on z ziemi, którą uprawia, a nie z odszkodowań. Ciągłe jednak prowadziliśmy z nim negocjacje i wykonywane były kolejne próby, gdy tylko warunki pogodowe choć na chwilę się poprawiały.

Dodatkowym problemem był silny wiatr generujący szumy.

Niestety, na tym obszarze dominują silne wiatry, gdyż zdjęcie znajduje się w pasie nadmorskim, a projekt dochodzi do linii brzegowej. Ponieważ prędkość wiatru przekraczała 10 metrów na sekundę, to zaszumienie rozstawu było dosyć duże. Dzięki współpracy z naszym Ośrodkiem Przetwarzania Danych udało się nam znaleźć rozwiązanie technologiczne, które pozwalało nam pracować przy podwyższonej bram-



To nie pola ryżowe! Zagłębienia, w których zbierała się woda, to jedno z wielu napotkanych przeszkód.

nasza praca w Polsce

ce szumów i uzyskiwać dobrej jakości dane.

Czy bliskość morza była utrudnieniem również z innych powodów?

Ze względu na to, że temat obejmował swym zasięgiem miejscowości wypoczynkowe, takie jak na przykład Ustronie Morskie, które latem tętnią życiem, a zimą świecą pustkami, dużym utrudnieniem było nawiązanie kontaktu z właścicielami terenów, którzy nie przebywają nad morzem poza okresem wakacyjnym. Dotarcie do nich jest mocno utrudnione i pochłania dużo czasu.

A jak wygląda uzyskiwanie pozwoleń na korzystanie z dróg?

Na obszarze zdjęcia sejsmicznego są drogi krajowe nr 6 i 11. Dyrekcja dróg i autostrad nie zgodziła się na wszystkie nasze wnioski o możliwość przeprowadzenia rozstawu za pomocą bramek. Zalecali stosowanie przepustów pod drogami, lecz niestety w tym roku, ze względu na duże opady deszczu, wiele z nich jest po prostu pozalewanych. Zaakceptowano nam 11 przejść za pomocą bramek, a linii mamy 30, musimy więc budować dodatkowe linie transmisyjne.

Tuż po rozpoczęciu badań pewien obszar zdjęcia został wyłączony z projektu. Co było tego powodem?

Chodzi o miejscowość Gąski w gminie Mielno. Powodem było to, że Gąski wytypowano jako jedno z trzech miejsc w Polsce, gdzie ma być zlokalizowana elektrownia atomowa. Mieszkańcy są tej inwestycji przeciwni i podchodzą bardzo nieufnie do jakichkolwiek badań geologicznych, które kojarzą machinalnie z inwestycją atomową. Wójt gminy Mielno napisał pismo do Zarządu PGNiG, w którym w domagał się wyłączenia Gąsek z obszaru badań. W konsekwencji po decyzji zlecniodawcy, aby okroić zdjęcie, nie wchodziliśmy na ten obszar. W wielu innych miejscach wejście na teren obarczone jest restrykcjami. Na niektóre nieruchomości można wjechać, na niektórych tylko rozłożyć kable. Obwarowań wstępu jest tak dużo, że nie jest łatwo nad tym zapanować. Wymusza to również zastosowanie większej ilości sprzętu. Musieliśmy budować linie transmisyjne, aby ten rozstaw mówiąc kolokwialnie „łatać”.

Niedawno pojawiła się informacja medialna, że pod Trzebiatowem odkryto złoża węglowodorów. Czy to w jakimś stopniu wpłynęło na relacje w lokalną społecznością?

Nie odczuliśmy, aby ta informacja pozytywna dla PGNiG i dla nas wszystkich w jakiś sposób pomogła nam w realizacji tego zlecenia. Większość właścicieli nieruchomości patrzy na nasze badania przez pryzmat swojej kieszeni, a nie budowania niezależności energetycznej Polski.

Reasumując, jak oceniasz poziom trudności tego projektu?

Zdecydowanie ze względu na skomplikowane prace przygotowawcze, trudności terenowe i pogodowe, jest to jeden z najtrudniejszych projektów, jakie realizowałem w ostatnich latach.

Dziękuję za rozmowę!



Warunki dla poruszania się wibratorów były ekstremalnie trudne