

**W numerze:**

- ♦ Wokół szkoleń: głos Małgorzaty Skręt, rozmowa z Leonem Pączkiem
- ♦ List Jana Anysza do załogi PGNiG
- ♦ Poszukiwania kadry na AGH
- ♦ Sejsmika w „małej” geofizyce - recenzja Adama Opaka
- ♦ Kronika kadrowa - emeryci Anno Domini 2005
- ♦ Kalejdoskop, a w nim o kalendarzu firmowym, opłatku

**Motto numeru**

*Nauka w las nie wie dzie, a z lasu wyprowadza.*

*Przysłowie gruzińskie*

## WIEDZA I DOŚWIADCZENIE GWARANCJĄ ROZWOJU FIRMY

Wiedza coraz częściej jest postrzegana jako najważniejszy kapitał firmy pozwalający na osiągnięcie przewagi konkurencyjnej na rynku. Zdolność do jej nabywania i wykorzystywania uznaje się za wiodący czynnik sukcesu dla organizacji (przedsiębiorstwa).

Bez wątpienia, aktualnie każda firma, poważnie myśląca o utrzymaniu swej pozycji i rozwoju, musi równie poważnie traktować zagadnienie rozwoju zawodowego swych pracowników, które jest jednym z priorytetów polityki personalnej Zarządu Spółki. W sytuacji ciągle zmieniających się uwarunkowań rynkowych i konkurencyjnych ważne są przecież nie tylko aktualne kompetencje pracowników, ale i potencjalne, możliwe do wykształcenia poprzez, zintegrowany z planami strategicznymi firmy, system szkoleń. Dlatego też, kształcenie, szkolenia, rozwój kompetencji staje się w naszej firmie integralną częścią procesów produkcyjnych, a naszym celem jest wypromowanie wśród pracowników nawyków stałego i aktywnego uczenia się oraz postawy odpowiedzialności za proces nabywania wiedzy i umiejętności.

Prezes Stanisław Zoń w swoim barbórkowym wystąpieniu mówił o afirmacji młodości, ale w połączeniu z wykorzystaniem doświadczenia i wiedzy, która przychodzi wraz dojrzałością. Aby nasza spółka mogła odnieść sukces, a pracownicy mieć poczucie samorealizacji, niezbędne jest aby młodzi pracownicy chcieli poszerzać swoje horyzonty, rozwijać się zawodowo, a starsi stażem koledzy wykazali otwartość na dzielenie się wiedzą, doświadczeniem, całym potencjałem intelektualnym, operacyjnym i mentalnym. Stąd też, tak dużą wagę przykładamy do funkcjonującego w firmie systemu mentoringu, kiedy to osoba z dużym praktycznym doświadczeniem i sukcesami zawodowymi przyjmuje zadanie wprowadzania do firmy i pomocy w rozwoju nowych pracowników. Niemniej ważne jest jednak, by również pracownicy zyskali przekonanie, że to w ich interesie leży podnoszenie kwalifikacji i dbałość o stałą atrakcyjność zawodową dla pracodawcy. Chcielibyśmy, aby naszym pracownikom stała się bliska idea „mistrzostwa osobistego”, polegająca na tym, że każdy pracownik dąży do tego, by w zakresie swych działań być mistrzem. Oczywiście wpisane w nią jest dążenie do ciągłego rozwoju oraz wsparcie firmy, by to dążenie miało szansę na realizację.

Zarząd Spółki zawsze zdecydowanie wspiera wszelką inicjatywę i działania zmierzające do rozwoju kompetencji pracowników. Organizowane są szkolenia kierunkowe dla geodetów, sejsmologów, inżynierów operatorów, elektroników w Toruniu oraz w grupach sejsmicznych w terenie. Szkolenia te podlegają na bieżąco modyfikacjom, bo praktyka pokazuje rzeczywiste potrzeby, a my poszukujemy coraz doskonalszych form ich realizacji.

W zeszłym roku Zarząd powołał Pana Leona Pączka na stanowisko Koordynatora ds. Szkoleń, który dla nowozatrudnianych absolwentów bezsprzecznie pełni funkcję mentora – kogoś, kto zna od podszewki tajniki

swej profesji i może być w tym obszarze rzeczywistym autorytetem i kopalnią wiedzy, a co najważniejsze ma pełną wewnętrzną zgodę na dzielenie się swymi doświadczeniami i wiedzą. Ponadto, w celu opieki nad pracownikami i w trosce o ich doskonalenie w różnych stadiach rozwoju i kariery, Zarząd mianował spośród Załogi 29 Seniorów – Mentorów.

Mentoring - mistrzostwo to proces, który stymuluje i wspiera naukę poprzez słuchanie, zadawanie pytań, umożliwianie, dawanie szansy – słowem – budowanie odpowiedniej relacji z uczącym się oraz atmosfery nauki. Senior – Mentor to doświadczony i zaufany człowiek, który poprzez kontakt z pracownikiem powinien wspierać go w samodzielnym poszukiwaniu odpowiednich rozwiązań, działań i który ma pomóc młodemu pracownikowi w samorozwoju, będąc jednocześnie źródłem wiedzy, doświadczenia, informacji i kontaktów w firmie. Każdy z Seniorów powinien sam, we własnym sumieniu, odpowiedzieć sobie na ile pełni funkcję, do której został powołany.

**Niemniej, należy podkreślić, że świadomość wkładu szkolenia w rozwój i sukces firmy upowszechnia się wśród wszystkich pracowników (szkolonych i szkolących). Oczywistym staje się fakt, że dla pełnego wykorzystania potencjału naszej Załogi konieczne jest wyjście poza pojmowanie polityki szkoleniowej jako polityki inicjowanej i stosowanej tylko i wyłącznie przez dział personalny, który mówi nam co, dla kogo, jak i kiedy. Kierowanie kompetencjami, a więc między innymi zapewnianie odpowiednich szkoleń, dla odpowiednich osób i we właściwym czasie, musi przecież spoczywać także w rękach tych, którzy najlepiej znają pracowników i profil ich zadań – bezpośrednich przełożonych.** Również sami pracownicy, zwłaszcza nowozatrudnieni, powinni z samoświadomością i konsekwentnie dążyć do rozwoju swoich kompetencji. Nie ukrywamy, że oczekujemy od absolwentów jednoznacznych osobistych postaw takich jak: otwartość, ciekawość, chęć poszukiwania, stawiania pytań, brania udziału w konstruktywnym dialogu, wewnętrznej uczciwości w dociekaniu prawdy oraz wzajemnych życziwych relacji osobowych, a wobec pracodawcy lojalności i pozytywnego zaangażowania. Wszak Geofizyka to spora część naszego życia, a jedynie wyposażeni w wiedzę, doświadczenie i zaangażowani pracownicy mogą zapewnić firmie trwanie i rozwój.



Małgorzata Skręt  
Kierownik Działu Zarządzania Zasobami Ludzkimi

## NIE MA PYTANIA, KTÓRE POZOSTANIE BEZ ODPOWIEDZI

Rozmowa z Leonem Pęczkiem, Koordynatorem ds. szkoleń



### *Jak to się stało, że wróciłeś do pracy z emerytalnego wypoczynku?*

Otrzymałem ofertę, aby wesprzeć system szkoleń młodej kadry i koordynować ich przebieg, po tym, gdy wiosną ub. r. zainicjowana została szeroka akcja werbowania młodych pracowników. Barię w rozwoju firmy może być właśnie kadra, bo sprzęt zawsze można kupić, natomiast personel wymaga czasu, żeby osiągnął walor pełnowartościowości. Dodatkowo na naszym portalu intranetowym pojawiła się dyskusja na temat szkoleń pracowników, dokładniej stosunku starszej generacji do nowej. Padły głosy, że dojrzały pracownicy niezbyt chętnie dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniem z młodymi. Z przeprowadzonych przeze mnie analiz wynika, że maksymalna ilość niezadowolonych z tego stanu rzeczy młodych pracowników miała miejsce w okresie czerwiec-sierpień. Rozmowy, jakie przeprowadziłem z młodzieżą, potwierdzały obserwowane w dyskusji portalowej niezadowolenie. Analiza charakteru internetowych zapisów doprowadziła mnie do wniosku, że jest w tym dużo prawdy, ale nie do końca. Myślę, że na niektóre pytania nie wszyscy starsi pracownicy byli w stanie odpowiedzieć, bo oni w większości przypadków są samoukami (zwłaszcza w dziedzinie praktycznego zastosowania technologii informatycznych). Zatem nie wchodziła tu w grę niechęć do dzielenia się doświadczeniem, tylko nieumiejętność przekazania tak niesystematycznie posiadanej wiedzy, a także obawa, że odpowiedzi okażą się niewystarczające.

***Zatem ogólnie mówiąc, w naszej firmie szwankuje system mentoringu. Nie kwestionuję Twoich obserwacji, ale sądzę, że wyjaśnienie, które podałeś nie wyczerpuje całego problemu. Z moich rozmów i obserwacji wynika, że spora część starszych pracowników nie uważa, żeby przekazywanie wiedzy leżało w ich obowiązkach, a jeśli już mają być w to zaangażowani, to za jakieś dodatkowe wynagrodzenie.***

Rzeczywiście to zjawisko ma miejsce, ale jest jeszcze jeden aspekt. Starsi pracownicy nierzadko mają takie podejście: „mnie nikt nie szkolił, sam do wszystkiego doszedłem, niech młodzi też wykażą teraz samodzielność”. Osobiście z tą postawą się nie zgadzam, bo dziś mamy inną sytuację. Gwałtowny rozwój firmy sprawia, że nie możemy sobie pozwolić na taką dowolność – niech każdy się szkoli jak może. Jest to nie tylko czasochłonne ale i nieracjonalne. Zadaniem naszym powinno być nie tyle dostarczenie młodym wiedzy, bo oni ją wynieśli ze studiów, ale nauczenie ich szybkiego z niej korzystania i stosowania w praktyce, słowem, jej właściwego spożytkowania. Jeśli ten proces zostawimy samemu sobie, będącymi liczyli na samouków, na to, że młodzi mają się uczyć na własnych błędach, to po pierwsze będzie to trwało długo, po drugie, pociągnie za sobą koszty, czasem nawet trudne do przewidzenia. W przypadku dobrze pomyślanego systemu szkoleń skróci się zarówno czas jak i zmniejszą się wydatnie koszty, jakie poniesie firma. W tej optyce mnie raczej nie interesuje, co młody człowiek wie, ale to, czego nie wie, to, czego musimy go nauczyć. Informację tę zdobywam w trakcie szkolenia, a także podczas egzaminów po zakończeniu stażu. Pozwala ona na zorganizowanie takich szkoleń, jakie w danym momencie są niezbędne.

***Ale sprawdzając czego ten młody pracownik nie wie, przy okazji zdobywasz wiedzę o tym, co wie. Dlatego chciałem spytać, jak oceniasz poziom przygotowania teoretycznego, które powinna zapewnić absolwentowi uczelnia. Myślę tu przede wszystkim o absolwentach AGH, bo kluczowym elementem kadry są właśnie inżynierowie geofizycy. Pytam, bo w rozmowach ze starszymi pracownikami daje się usłyszeć, że ów poziom pozostawia wiele do życzenia.***

Wielokrotnie rozmawiałem z młodymi ludźmi i stwierdzam, że największe kłopoty sprawiają odpowiedzi na pytania bardzo proste, wręcz elementarne. W wyniku naszych dotychczasowych szkoleń mamy bardzo dobrych rzemieślników, którzy swoją pracę wykonują bezbłędnie – ale gdy pojawi się potrzeba wejścia na poziom teoretyczny – widać braki wymagające

uzupełnienia w szkoleniach. Dotyczy to praktycznie wszystkich stanowisk: geodetów, geofizyków, operatorów, elektryków.

### ***Czy szkolenia dla kadry związanej z produkcją to wszystko?***

Nie wszystko. Organizuję też wyjazdy w teren pracowników z pionu zarządzania, nie związanych bezpośrednio z pracami geofizycznymi. To ważne, aby oni zrozumieli istotę tej pracy, pojawiające się tam problemy i dylematy. A także aby nabrali szacunku dla tej pracy, bo ona nie tylko że jest najważniejsza, ale też jest trudna i niebezpieczna. Skutkiem takiego doświadczenia pracowników miejscowych jest większe zrozumienie i lepsza obsługa pracowników terenowych tu, w naszym biurze.

Przez skupienie uwagi na szkoleniu w zakresie sejsmiki, pozostałe grupy młodych pracowników związane z serwisem (np. logistyka) i zarządzaniem (marketing, ekonomia) pozbawione są takich systemowych rozwiązań.

***Wydaje mi się, że akurat w tych środowiskach mechanizm mentoringu jest o wiele łatwiejszy do realizacji niż w „warunkach bojowych”. Natomiast jeśli chodzi o geofizykę, to szkolenie w przetwarzaniu i interpretacji również nie przysparza tylu dylematów co w sejsmice polowej. Powiedz, jaki stosunek mają młodzi pracownicy do szkoleń?***

Obserwuję dużą chęć młodych ludzi do nabycia wiedzy praktycznej. Oczywiście, jedni mają lepsze predyspozycje do pracy zespołowej, czy kierowniczej inni mniejsze, ale jest to zjawisko naturalne. Uświadamiamy młodym ludziom, że praca zespołowa jest w naszej firmie warunkiem powodzenia, że nie prowadzi się tu jakiegoś wyścigu szczurów, który powoduje atomizację zespołu. Zwłaszcza jest to ważne w grupach sejsmicznych. Obserwuję także, że młodych ludzi nie dopuszcza się do samodzielnej realizacji obowiązków. Ma to podłoże czysto ekonomiczne. Odwołam się do przykładu z innej branży: początkujący chirurg uczy się operowania w prosektorium albo na fantomach. Ale następuje taki moment, że musi wykonać prawdziwą operację i pacjent musi ją przeżyć. U nas jest podobnie: operator po raz pierwszy samodzielnie prowadzący rejestrację musi spowolnić produkcję, choćby nie wiem jak się starał. A produkcja to pieniądze. Więc pojawiają się pytania, czy pretensje – czemu spada wydajność. To sprawia, że na takiego nowicjusza patrzy się bardzo nieprzychylnym wzrokiem, bo na początku jest zawadą. Ale, jak ten chirurg, i on musi kiedyś samodzielnie uisnąć za aparaturą. Jest więc pytanie jak to zrobić, żeby skutki ekonomiczne były jak najmniejsze a wyniki szkolenia jak najlepsze. I tu chciałem zaapelować do doświadczonych pracowników – mentorów, żeby to wzięli pod uwagę i próbowali znaleźć optymalne rozwiązanie, bo ono będzie różne w różnych sytuacjach i nie da się go wymyślić za biurkiem.

***Wydaje mi się, że istnieje problem z dzieleniem się wiedzą przez ludzi doświadczonych. Gdy komuś jej zdobycie sprawiło trud, traktuje ją jako swoją wartość, kapitał zdobyty w pocie czoła, dający przewagę nad innymi. W tej sytuacji opór przed dzieleniem się tą wiedzą z młodymi, którzy, jak sam powiedziałeś, są lepiej wykształceni teoretycznie, informatycznie, językowo jest zrozumiały. Jeśli do tego dodać fakt, że szkolenie odbywa się już w „warunkach bojowych” i niedoświadczenie młodego pracownika skutkuje obniżeniem wydajności, trudno się dziwić, że ci dojrzały podchodzą do swych powinności mentora z wielkimi oporami. Czy menedżerowie rozumieją, że jest coś za coś – tzn. że efektem szkolenia w „warunkach bojowych” może być obniżona wydajność? Jak podejść do tego dylematu?***

Podczas wojny, w prawdziwych warunkach bojowych, niedoszkolonych rekrutów wysyła się na front i tam przechodzą swój chrzest bojowy. Z tym, że ostatnia faza szkolenia musi się odbywać w toku produkcji musimy się



zgodzić, czy nam się to podoba czy nie. Inna sprawa, że trzeba mieć świadomość konsekwencji tego.

*Spotkałem się ostatnio z taką opinią bardzo doświadczonego pracownika polowego, gdy próbowałem zeń wycisnąć jego poglądy na interesujący nas temat: niestety, nikt nie jest w stanie dać tym młodym ludziom tego, co jest im najbardziej potrzebne, aby mogli zostać pełnowartościowymi pracownikami. To powinni im dać – i to dawno temu – ojciec i matka. Im nie brakuje wiedzy, tylko wychowania. A więc takich cech jak rzetelność, obowiązkowość, zdyscyplinowanie, odpowiedzialność, lojalność, poczucie honoru. Po czym poparł swoją opinię konkretnymi obserwacjami. Co Ty na to?*

Jest tu rola dojrzałych pracowników, seniorów, ich reakcji na takie postawy, ich opinie, które wystawiają tym młodym. Nie ma nic gorszego niż złe pojęta solidarność zawodowa, polegająca na „kryciu” niewłaściwych zachowań. Cierpimy na tym wszyscy. Ale ja tego nie wyeliminuję, mogę co najwyżej apelować do seniorów, żeby reagowali w taki sposób, jaki wymaga interes firmy.

*Moim zdaniem kluczową rzeczą w ocenie młodych pracowników jest opinia, jaką otrzymują oni od bezpośrednich mentorów*

*Porozmawiajmy o jeszcze jednym istotnym problemie, jakim jest szkolenie pracowników miejscowych (głównie chodzi o hinduskich). Z tego co zaobserwowałem, tu jest największa różnica zdań między tym, co uważa Zarząd a tym, co mówią uczestnicy kontraktów. A mówią konkretnie, że tych pracowników wyszkolić się nie da.*

Znam te opory przed zatrudnianiem personelu indyjskiego w naszych grupach. Patrząc z zewnątrz trzeba by postawić pytanie: dlaczego w świecie tak wysoką pozycję mają hinduscy informatycy, lekarze? Nie wierzę, żeby w miliardowym narodzie nie można było znaleźć kilkunastu, kilkudziesięciu ludzi zdolnych do prowadzenia prac na takim samym poziomie jak to gwarantują nasi pracownicy. To tylko kwestia poszukiwań, efektywnego naboru. I wielu takich hinduskich fachowców mamy.

*A jednak sceptycyzm naszych specjalistów umacnia się w miarę zdobywanych na kontraktach doświadczeń.*

Nie do końca, są pracownicy, którzy otwarcie wyrażają pochlebne opinie o pracy hinduskich partnerów.

*Może nie w tym rzecz, że oni są mniej zdolni, mniej pracowici, ale w tym, że są niewystarczająco motywowani? Może należałoby im zapewnić jakąś więź emocjonalną z naszą firmą? Kiedyś podrzuciłem taki pomysł, aby studentom ostatnich lat tamtejszych uczelni o specjalnościach nam niezbędnych zaoferować np. roczną praktykę w naszej firmie. Poznaliby tu dogłębnie metodykę i organizację pracy, ale także związałyby się emocjonalnie z tą firmą do tego stopnia, żeby się z nią identyfikować. Uważam, że ta więź jest istotna zwłaszcza w przypadku mentalności tego narodu.*



*Moim zdaniem problem leży jednak w odpowiednim przeszkoleniu tamtych pracowników. W sytuacjach, kiedy szkolenie grozi stratami ekonomicznymi, a już tym bardziej wzrostem zagrożenia życia i zdrowia, ćwiczy się ludzi na symulatorach. W naszej branży nie ma symulatorów, nie mają ich w ofercie producenci. Nie mamy też wolnych aparatów, które w chwilach przestoju można by wykorzystać do ćwiczeń. Ale w Indiach zawsze jest kilka dni przerwy między zakończeniem jednego i rozpoczęciem drugiego tematu. Można by te dni wykorzystać na szkolenia. Programy szkolenia, które są u nas realizowane, można przełożyć na język angielski. Kto miałby prowadzić to szkolenie? To już odrębne pytanie. Oczywiście mam tu na myśli chyba najbardziej newralgiczne szkolenie operatorów, sejsmologów i geodetów.*

*Popatrzymy teraz na szkolenie „od kuchni”. Generalnie młody pracownik przechodzi niejako 3 etapy edukacji: etap formalny na uczelni, gdzie „ładuje się” go wiedzą teoretyczną, etap szkoleń na miejscu a w końcu w terenie, gdzie dochodzi do tej, mówiąc językiem chirurga, „pierwszej operacji”. Jak wygląda ta faza środkowa, za którą właściwie jesteś najbardziej odpowiedzialny? Czy prowadzona jest w formie zaplanowanych uprzednio procedur, czy też raczej zdajesz się na improwizację?*

*w „warunkach bojowych”. Jeśli opinie te nie są obiektywne, wiarygodne, bo jest zwyczaj, żeby pracownikowi wystawiać pochlebne recenzje (co będziemy człowiekowi szkodzić, paskudzić kartotekę) – to bardzo niedobrze. Ja rozumiem, że tak można podchodzić do pracownika, który z firmy odchodzi, ale opinia wewnętrzna MUSI być obiektywna. Kiedyś zaczęliśmy wdrażać SOOP (system ocen) ale obszar jego wdrożenia chyba się zawężił...*

Rzeczywiście, taki zobiektywizowany system trudno byłoby u nas wprowadzić na szerszą skalę. Rzeczywiście wystawiane opinie mają charakter laurów bo tak się uartało od lat. Rzeczywiście, niektórzy kierownicy projektów nie chcą mówić źle o niektórych pracownikach, nie chcą uchodzić za skarżypytów. Bo tak pojmowana solidarność zawodowa także jest u nas jakąś tradycją. I tego nie da się zwalczyć od razu. Ale jest sposób na to, żeby się dowiedzieć, kto ile naprawdę jest wart w oczach kierowników projektów. Zebrać wszystkich pracowników i zaproponować kierownikom: wybierzcie sobie tych, z którymi chcielibyście pracować. Na końcu zostaną ci, których nikt nie chce. Wybierając najlepszych, mówimy - choć nie wprost - kto jest najlepszy.

Oczywiście, staramy się ten proces racjonalizować, oprzeć go na planach i programach szkoleń. Pierwsze plany powstały stosunkowo niedawno i, oczywiście, zawierały sporo niedoskonałości, które eliminujemy w miarę zdobywania doświadczeń i analizy wyników.

(Ciąg dalszy na stronie 4)

(Ciąg dalszy ze strony 3)

### **Na czym zasadniczo polegają te modyfikacje?**

Na dopasowaniu tematyki szkolenia do faktycznych potrzeb w wykonywaniu przyszłych obowiązków. Ważne jest to, aby młodzi wyjeżdżali stąd na grupę z konkretnymi umiejętnościami, które sprawiają, że nie będą zawadami tylko realną pomocą. Ja zajmuję się koordynacją szkoleń – śledzę, czy pracownicy wyjeżdżający w teren na szkolenia otrzymują tę wiedzę, innymi słowy, czy ten program jest realizowany poprawnie i w całości.

### **Ale do tej weryfikacji służy przecież egzamin stażowy.**

Egzamin stażowy nie załatwia wszystkiego, to tylko pół godziny rozmowy z pracownikiem. Dlatego konieczna jest weryfikacja ciągła, w procesie szkolenia. Szkoleni wypełniają specjalne arkusze szkoleń, na których potwierdzają odbycie każdego zajęcia, każdego konsultacji. Czy jest to efektywne, czas pokaże. Mam świadomość, że cały ten proces szkolenia nie wyczerpuje ani potrzeb ani możliwości, bo przecież życie jest takie, że podnosimy swe kwalifikacje cały czas. Uczymy się całe życie.

**Czy naprawdę mentalna postawa wszystkich młodych jest taka konstruktywna? Z pewnością są tacy, którzy mają szczerą chęć poszerzenia wiedzy i zdobycia praktycznych umiejętności, lecz czy na pewno wszyscy? Nawet gdyby tak było, są inne powody, dla których młody człowiek nie nadaje się do pracy na tym, czy tamtym stanowisku w GT. Np. ma niewystarczające zdolności pracy w zespole czy brak predyspozycji kierowniczych... Mówię o tym po to, aby spytać, czy rzeczywiście korzystamy z możliwości odsiewu po zakończeniu stażu, czy też ten egzamin jest tylko formalnością? I drugi problem: na ile bierze się pod uwagę opinię, jaką na temat stażysty ma szkolący go mentor?**

Zgadzam się, na dziś nie potrafimy tego odsiewu robić. Z tego co pamiętam, do pracy przyjmowanych jest ok. 10% kandydatów nadsyłających swoje oferty. To duże sito. Było nawet pytanie, czy jego oczka nie są za gęste. Ale przecież bardzo różni są ci kandydaci. Wielu ma wykształcenie odbiegające od naszych potrzeb. Do tego jest jeszcze sito językowe. A obserwujemy taką statystyczną zależność, że dobrzy inżynierowie mają problemy z językiem angielskim. Duża ilość kandydatów odpada więc na testach językowych. Zwiększenie oczek sita spowoduje obniżenie poziomu przyjmowanej kadry, to oczywiste. Z drugiej strony możemy zastosować eliminację negatywną – czyli przyjmować, powiedzmy, o 50% więcej a w pierwszych miesiącach odsiewać tych, którzy się nie sprawdzą. Zwiększy to co prawda koszty naboru, ale też stworzy warunki do dokładniejszej weryfikacji większej grupy osób.

### **A także zwiększy ich motywację, skoro będą świadomi, że odsiew rzeczywiście jest.**

Część młodych jest zmotywowana od początku; bardzo optymistycznie i konstruktywnie traktuje swoją szansę na zatrudnienie w GT. Dopiero później przychodzi faza zwątpienia czy sceptycyzmu. Przyczyną zapewne jest kilka: niedoskonałość systemu szkolenia (co staramy się zmienić), nie zawsze otwarte podejście starszych pracowników niemożność sprostania oczekiwaniom, niekoniieczne ze względu na niską wiedzę, przede wszystkim przez brak zdolności pracy w zespole czy predyspozycji do kierowania, o czym już mówiłem.

**Frustracja młodych pracowników była wyraźnie widoczna w tej portalowej dyskusji, o której wspominałeś na początku, choć trzeba wziąć poprawkę na obyczajowość netowych dyskusji w ogóle; ich charakterystyczną cechą jest wyrazistość, ostrość wypowiedzi i ekspozycja emocji, zwłaszcza negatywnych. Cóż, anonimowość ośmiela i zwalnia od odpowiedzialności za słowa. Jednak ta obyczajowość z pewnością nie wyjaśnia wszystkiego. Wydaje mi się, że zasadniczą przyczyną niezadowolonych jest metoda „wrzucenia na głęboką wodę”. Z relacji niektórych portalowych dyskusyjantów wynikało, że pojechali na kontrakt wyraźnie „niedouczeni”, bezradni wobec stojących przed nimi problemów, pozbawieni jakiegokolwiek pomocy ze strony starszych pracowników, a nawet nie- rzadko czujący się zawadą.**

Jeśli przyjrzeć się dyskusjom, a zwłaszcza czasowi nadsyłania poszczególnych postów, można zauważyć, że większość z nich nadsyłana była stąd, a nie z Indii.

**Owszem, ale oni nie ukrywali, że piszą swoje spostrzeżenia po powrocie z kontraktu.**

Jeśli jest się niezadowolonym, chce się coś zmienić, to chyba nie drogą anonimowych narzekań. Każdego, kto ma jakieś uwagi dotyczące nieprawidłowości w procesie szkolenia, kto jest niezadowolony, zapraszam do siebie (pok. 304, biurowiec, tel. 373), porozmawiamy z pełną otwartością i bez żadnych konsekwencji. **Obiecuję też, że nie ma pytania, które pozostanie bez odpowiedzi.** Jeśli sam nie będę w stanie odpowiedzieć, znajdę ludzi w firmie, którzy to zrobią. Jeśli jednak młodzi ludzie nie mają odwagi lub chęci na osobiste spotkanie, deklaruję gotowość do konsultacji, także na portalu intranetowym, ale oczekuję od młodych pracowników nie wylewania swoich frustracji tylko konkretnych. Czyli tego, czego nie wiedzą. Jestem przekonany, że wspólnie z Zarządem zorganizujemy taki system szkoleń, aby każdy otrzymał wiedzę, którą potrzebuje..

**Ten apel wydaje się najlepszą puentą naszej rozmowy. Dziękuję w imieniu Czytelników.**

Rozmawiał Tadeusz Solecki

## **LIST JANA ANYSZA do pracowników PGNiG**

Szanowni Państwo,

W imieniu Zarządu PGNiG SA chciałbym serdecznie podziękować pracownikom Grupy Kapitałowej PGNiG za wysiłek włożony w zapewnienie ciągłości dostaw gazu do klientów. Doceniam Państwa trud, dzięki któremu nie odnotowano istotnych awarii sieci dystrybucyjnych i możliwe jest dostarczanie gazu w sposób ciągły do odbiorców na terenie działania wszystkich spółek gazownictwa. Dziękuję Państwu za determinację, poświęcenie i pracę w trudnych warunkach pogodowych.

Zużycie gazu w ciągu ostatniej doby wzrosło do rekordowego poziomu 61,5 mln m sześć., czyli o ponad 4 proc. w stosunku do poprzedniej doby. Tak wysokie zużycie gazu nie było notowane wcześniej w Polsce. Wynika to z ekstremalnych warunków pogodowych, których kulminacja miała miejsce w ostatniej dobie i związanego z tym niespotykanego wzrostu zapotrzebowania na gaz do celów grzewczych wśród odbiorców indywidualnych i przemysłowych.

W dniu dzisiejszym PGNiG SA otrzymało pismem potwierdzenie możliwości odbioru większych ilości gazu na punkcie w Wysokim Litewskim na granicy polsko – białoruskiej. Dzięki temu PGNiG SA będzie mogło częściowo skompensować nieodbierane od kilku dni ilości gazu na punkcie w Drozdowiczach na granicy z Ukrainą.

PGNiG SA zwróciło się także z prośbą do Gazexportu o odbiór większych ilości gazu z gazociągu jamalskiego w punkcie w Kondratkach, w taki sposób, aby nie zakłócać dostaw gazu dla odbiorców w Europie Zachodniej.

Zmniejszone zostały dostawy gazu do zakładów azotowych i PKN Orlen. Część odbiorców przychyliła się do naszej prośby samodzielnie ograniczając dostawy.

Ze względu na techniczne trudności z przesłaniem zwiększonych o ok. 50 proc. ilości gazu w rejonie Olsztyna ograniczono częściowo dostawy do odbiorców z branży spożywczej obsługiwanych przez Pomorską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Gdańsku.

Udało się, mimo znacznego przeciążenia systemu przesyłowego, ustabilizować sytuację w rejonie Węgorzewa, Giżycka i Rynu, gdzie w dniu wczorajszym z powodów technicznych było niemożliwe przesłanie zwiększonych ilości gazu. Obecnie dostawy gazu do odbiorców w tym rejonie przebiegają bez zakłóceń, choć nadal apeluje się do odbiorców o oszczędne gospodarowanie gazem i w miarę możliwości wykorzystywanie alternatywnych paliw.

W związku z niezwykle trudną sytuacją pogodową, rekordowe i dotychczas nienotowane zapotrzebowanie na gaz w kraju oraz zakłóceniami dostaw gazu z importu możliwe są dalsze ograniczenia dostaw gazu do odbiorców przemysłowych. Dotychczas wprowadzane przez PGNiG SA zmniejszenia mieściły się w ramach umów handlowych.

Z poważaniem  
Jan Anysz,  
Wiceprezes Zarządu PGNiG SA



## W POSZUKIWANIU... KADRY

Pierwszego grudnia br. Geofizyka Toruń przeprowadziła prace poszukiwawcze w samym centrum Krakowa, a mianowicie na terenie Akademii Górniczo Hutniczej. W tym przypadku celem naszych poszukiwań nie były bogate złoża węglowodorów, lecz coś znacznie cenniejszego... ludzie! a dokładniej, studenci i absolwenci krakowskiej uczelni. Okazją do realizacji tego ważnego przedsięwzięcia były Targi Pracy zorganizowane przez władze Akademii. W tychże targach udział wzięło 27 wystawców z różnych branż. Stoisko Geofizyki Toruń, głównego sponsora imprezy, umiejscowione było w samym centrum Hallu Głównego AGH.

Przygotowywanie naszego stoiska rozpoczęło się o godzinie 8:00 i trwało do 10:00. W imieniu organizatorów Targów powitał nas Prorektor ds. Współpracy i Rozwoju AGH Pan Prof. Jerzy Lis.

W trakcie przyozdabiania stoiska GT w przywiezione materiały reklamowe, które miały zachęcić brać studenczką do odwiedzenia standu, mieliśmy okazję i przyjemność rozmawiać z wytworną kadrą profesorską w osobach m.in. Pani Jarzyny.



Targi pracy AGH sponsorowała Geofizyka Toruń



Oficjalne rozpoczęcie Targów

O godzinie 10:15 odbyło się oficjalne rozpoczęcie targów, które swoją obecnością uświetniły władze uczelniane AGH. Następnie, kilka minut później, miała miejsce prezentacja dla studentów i absolwentów specjalizacji Geofizyka Poszukiwawcza. Prezentacja została przeprowadzona przez p. Leona Pączka oraz Lidię Szczepanowską w porozumieniu z Zakładem Geofizyki AGH. Po prezentacji studentom zostały rozdane aplikacje o pracę w 2006 r. „Wczesna Rekrutacja 2006”. Pytania głównie dotyczyły procesu rekrutacji, planowanego naboru w 2006 roku, a przede wszystkim możliwości rozwoju



Stoisko Geofizyki Toruń cieszyło się zainteresowaniem



Leon Pączek i Lidia Szczepanowska gotowi do poszukiwań

zawodowego oraz warunków pracy. Kolejna prezentacja już dla wszystkich zainteresowanych odbyła się na Auli Głównej, poprowadzili ją Maciej Świerzyński, Leon Pączek oraz Lidia Szczepanowska.

Osobiste podziękowanie za pomoc w wyszukiwaniu tak bardzo potrzebnej w obecnej chwili młodej kadry dla Prof. Góreckiego, Prof. Pietsch oraz Prof. Jarzyny złożył p. Leon Pączek. Przed samym zakończeniem imprezy, Prorektor dziękując serdecznie wszystkim przybyłym firmom biorącym udział w Targach Pracy 2005 wręczył pisemne podziękowania władz uczelni za udział w imprezie.

Podsumowując można stwierdzić, że stoisko GT spotkało się z bardzo dużym zainteresowaniem, a szczególną pomocą w zakresie udzielania informacji studentom wykazał się Jakub Górniak – zeszloroczny absolwent AGH. Na poparcie po-

# SEJSMIKA W „MAŁEJ” GEOFIZYCE

Do zapoznania się z ciekawą lekturą o wspólnych pracach GT i PIG zaprasza wszystkich geofizyków (i nie tylko)  
**Adam Opak.**

Prace Państwowego Instytutu Geologicznego o temacie „Zastosowanie metod geofizycznych do badań osadów kenozoicznych i zaburzeń glacictektonicznych na przykładzie południowej Warmii”, wydane w postaci książki z opracowaniem metod geofizycznych, pozwalają mi zarekomendować to wydanie wszystkim młodym pracownikom startującym w pracy jako geofizycy i nie tylko. Praca ta pozwala przekonać się, że metody „dużej” sejsmiki wykorzystywane przy głębokich poszukiwaniach struktur ropo – gazonośnych mają również duże zastosowanie do „małej geofizyki” poprzez badania sejsmiczne warstw zalegających bardzo płytko.

Jak napisali autorzy: „Narastająca w ostatnich latach pilna potrzeba przestrzennego rozpoznania głęboko zakorzenionych struktur glacictektonicznych, skłoniła autorów omawianego projektu do dokonania próby wdrożenia do tego typu badań strukturalnych metod geofizycznych, stosowanych do innych celów”. Poza metodami grawimetrii i sondowań geoelektrycznych do badania skomplikowanych kompleksów osadowych czwartorzędowych znacznej miąższości oraz zaburzających je struktur glacictektonicznych, zastosowano właśnie metodę płytkiej sejsmiki refleksyjnej wysokiej rozdzielczości.

Cytując dalej autorów: „Dobre wyniki zastosowania metody płytkiej sejsmiki refleksyjnej wysokiej rozdzielczości do głębokiego rozpozniowania osadów czwartorzędowych wraz z ogromnym rozwojem metod interpretacji komputerowej, stwarzają perspektywę nowych, szerokich możliwości zastosowania tej metody do rozpoznawania przestrzennego zaburzeń glacijotektonicznych”, całkowicie zgadzamy się z takim stwierdzeniem. Jednocześnie jesteśmy zadowoleni, że prace Geofizyki Toruń pozwalają przyczynić się do rozpoznawania budowy nie tylko głębokich ale i płytkich utworów dla celów poznawczo – naukowych.

GT wykonała na zlecenie PIG-u prace sejsmiczne i geoelektryczne w rejonie Orłowa (Warmia) oraz w innych rejonach Polski.

Badania opisane szczegółowo właśnie w tej książce pozwalają przybliżyć czytelnikom ten temat, a publikacja może być nawet podręcznikiem stosowania metody sejsmiki refleksyjnej wysokiej rozdzielczości wraz z interpretacją z wykorzystaniem innych metod badawczych do rozpoznawania budowy geologicznej.

Tak więc opisane badania są dobrą lekcją metodyczną i poznawczą, jak wykorzystać stosowalność wysokorozdzielczej sejsmiki refleksyjnej do płytkich badań geologicznych, wchodzących w zakres szeroko rozumianej kartografii geologicznej, w szczególności w zakresie rozpoznawania osadów kenozoicznych i przestrzennego rozpoznawania zaburzeń glacictektonicznych, z wykorzystaniem w interpretacji danych geofizycznych np. geoelektryki, grawimetrii oraz geologicznych danych otworowych.

Wyniki opracowania dowodzą, że w bardzo trudnych warunkach tektonicznych sejsmika wysokiej rozdzielczości dostarcza wiarygodne dane na badanych przekrojach w przeciwieństwie do wyników otworowych, które dają dane punktowe mogące służyć za niezbędne dowiązanie.

Cytując autorów: „Okazało się jednak, że nawet w tak dobrze rozpoznanych otworowo obszarze uzyskane metodą sejsmiczną wyniki pokazały, iż punktowe dane otworów mogą być bardzo mylące w interpretacji przestrzennej, a w oparciu o dane sejsmiczne można opracować dużo bardziej wiarygodne a zarazem odmienne od dotychczasowych modele budowy geologicznej”, mamy nadzieję, że ta sentencja da

wielu osobom sporo do myślenia, a jednocześnie pozwoli rekomendować metodę sejsmiczną wysokiej rozdzielczości do rozpoznawania budowy młodszych utworów pokrywających powierzchnię Polski.

Mamy też nadzieję, że znajdą się nowi inwestorzy i chętni wykorzystania danych z pomiarów do ich interpretacji oraz uaktualniania map geologicznych, czy też dokumentowania płytko zalegających  
*(Ciąg dalszy na stronie 7)*



## Poszukiwania kadry cd

wyższego stwierdzenia przytoczyć można trochę statystyki. Rozdysponowanych zostało 240 arkuszy „Wczesna Rekrutacja 2006”, z czego 86 arkuszy zostało na miejscu oddanych i omówionych. Jednocześnie wielu studentów III i IV roku studiów o specjalizacji Geofizyka Poszukiwawcza pytała o możliwość odbycia firmowych praktyk.

Podążając dalej za żargonem geofizycznym można powiedzieć, że bogate złoża ludzkie zostały zlokalizowane, lecz określenie zarówno możliwości wydobywczych i ich zasobności w merytoryczną wiedzę wymaga czasu i dalszego wysiłku, przede wszystkim Działu Zarządzania Zasobami Ludzkimi Geofizyki Toruń.

*Lidia Szczepanowska, Maciej Świerzyński  
Foto Michał Czaikowski*



(Ciąg dalszy ze strony 6)

kopalin surowcowych..

Ostatnio rośnie również skala zastosowań sejsmiki refleksyjnej do takich problemów jak geologia inżynierska, hydrogeologia, ochrona środowiska oraz kartografia geologiczna badająca złoża surowców, a także budowy wysadów solnych i ich nadkładów, które stają się coraz częściej magazynami składowania paliw czy też odpadów radioaktywnych, a nie tylko kopalniami soli.

Wyniki badań sejsmicznych w wersji wysokorozdzielczej mogą również stanowić bardzo istotny materiał do różnego rodzaju badań poświęconych zagadnieniom występowania różnego rodzaju deformacji tektonicznych. Ma to ogromne znaczenie dla analizy stosunków hydrogeologicznych (występowania i migracji podziemnych) badanego obszaru.

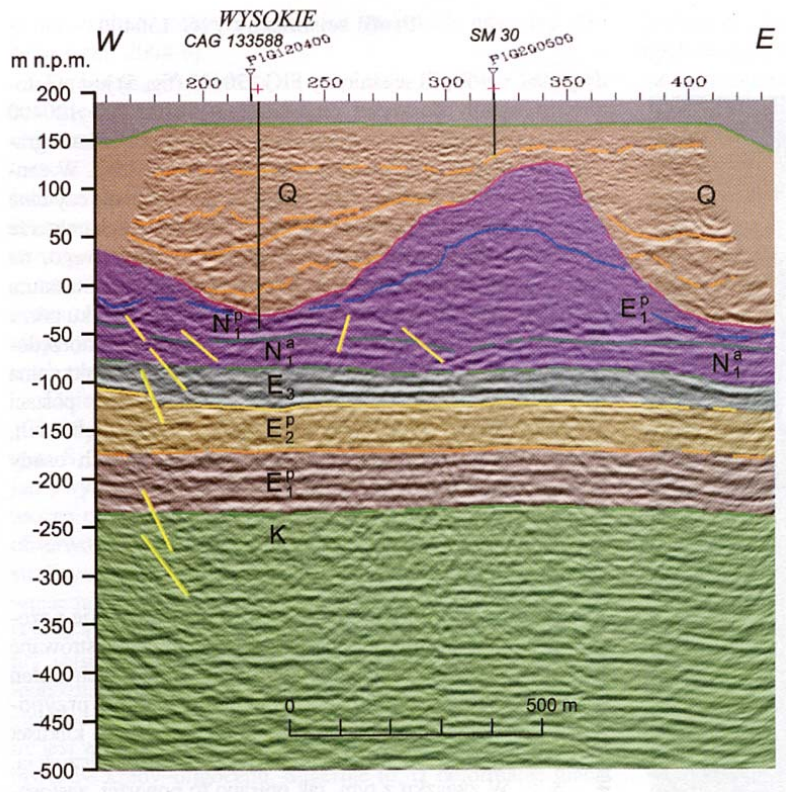
Dla celów inżynierskich określenie stref uskokowych ma duże znaczenie przy projektowaniu budowli inżynierskich, które mogą być zlokalizowane właśnie badaniami sejsmicznymi.

Podsumowując: wydana praca PIG w tomie CLXXXI pod redakcją naukową Wojciecha Murawskiego, jest cennym podręcznikiem dla geologów i geofizyków, którzy swoimi badaniami z wykorzystaniem różnych metod geofizycznych mogą bardzo pomóc w projektowaniu rozpoznania i dokumentowania budowy geologicznej różnych obszarów czy też zasobów surowcowych Polsce.

Wierzmy również, że przedstawiona praca naukowa zostanie rozpowszechniona także poza kręgi naukowe, gdyż stanowi doskonały materiał poglądowy dla inżynierów złożowych zatrudnionych w kopalniach węgla brunatnego, hydrogeologów, projektantów podziemnych magazynów gazu ziemnego i innych inwestycji wymagających udokumentowania geologii podłoża.

Jednocześnie jesteśmy dumni, że Geofizyka Toruń może aktywnie uczestniczyć w tych badaniach wykorzystując posiadany sprzęt potrzebny do tych prac. Natomiast wszystkim autorom prac umieszczonych w wydanej książce gratulujemy zarówno ciekawych tematów badań i doskonałych założeń projektowych jak i perfekcyjnego opracowania wyników badań.

Adam Opak



Zinterpretowany głębokościowy profil sejsmiczny w rejonie Orłowa

## Kronika kadrowa

W ubiegłym roku na wypoczynek emerytalny bądź świadczenia przedemerytalne odeszły następujące osoby:

1. Józef Wazowicz	DZIAŁ SEJSMIKI POŁOWEJ (GDS)	31.03.2005r.	emerytura
2. Zofia Zajac	PRACOWNIA INTERPRETACJI NR 2 (GOI)	31.05.2005r.	emerytura
3. Feliks Dobrzeńcki	ZESPÓŁ POMIAROWY 1 A/T (BGW-2)	30.06.2005r.	emerytura
4. Mirosława Socha-Bystron*	PRACOWNIA PRZETWARZANIA NR 2 (GO)	30.11.2005r.	emerytura
5. Mieczysław Nowoświat	ZESPÓŁ ROBÓT WIERTNICZYCH NR 3 (GOG)	31.12.2005r.	emerytura
6. Bożena Kwiatkowska*	DZIAŁ FINANSOWY (FF)	31.12.2005r.	emerytura
7. Zofia Zborowska*	WYDZIAŁ DOKUMENTACJI (TEB-D)	31.12.2005r.	emerytura
8. Zofia Wojnar	WYDZIAŁ ROZSTAWU SEJSMICZNEGO (TGE-R)	31.12.2005r.	emerytura
9. Maria Wojnar*	BAZA GEOFIZYKI WIERTNICZEJ (BGW-2)	31.12.2005r.	emerytura
10. Bernard Wojciechowski	DZIAŁ SEJSMIKI POŁOWEJ (GDS)	31.12.2005r.	emerytura
11. Stefan Rawski	DZIAŁ SEJSMIKI POŁOWEJ(GDS)	31.12.2005r.	emerytura
12. Elżbieta Szczawińska	SEKCJA ADMINISTRACYJNO-GOSPODARCZA (EAA-1)	31.12.2005r.	emerytura
13. Lech Krawczyk	SEKCJA ADMINISTRACYJNO-GOSPODARCZA (EAA-1)	31.12.2005r.	emerytura
14. Antoni Kusz	DZIAŁ SEJSMIKI POŁOWEJ (GDS)	31.12.2005r.	świadczenie

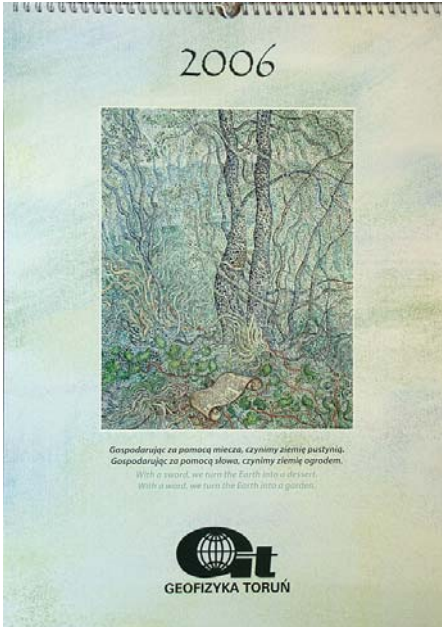
\* - osoby, które nadal pracują

Wszystkim dziękujemy za dobrą i koleżeńską współpracę. Mamy nadzieję, że ten etap życia, który związał Was z Geofizyką Toruń (a dla wielu z Was było to cały okres zawodowej kariery) pozostanie w pamięci jako ciąg miłych wspomnień, do których z chęcią się powraca. Nie zapominajcie o nas tak, jak my postaramy się pamiętać o Was. Życzymy Wam wielu dobrych chwil, przychylności losu i zwykłej ludzkiej życzliwości.



**Kalendarz GT2006**

Po kilku latach wróciliśmy do bardziej artystycznej formy kalendarza firmowego GT. Jego trzonem są prace toruńskiej artystki Krystyny Szalewskiej-Gałdyńskiej, malarki i poetki, która w swej twórczości chętnie sięga po motywy religijne. Jej przepiękne, poetyckie wizerunki Madonny są często połączone z motywami toruńskiej ar-



chitektury sakralnej. O swojej twórczości artystka mówi, że jest „dotknięciem mocy nadprzyrodzonych, które odsłaniają światło w głębi”. Jednak w kalendarzu GT wykorzystane zostały fascynacje malarki przyrodą, która jest dla Niej źródłem zachwyty i inspiracji. W swoich pracach często sięga do motywów obecności człowieka w świecie, do jego fundamentalnego posłannictwa, jakim jest rozumne gospodarowanie, wykorzystanie bogactw natury bez naruszania jej piękna.

Prace artystki zostały wzbogacone o sentencje autorstwa Tadeusza Ssoleckiego, który starał się je odczytać przez pryzmat refleksji nad owym zagospodarowywaniem skarbów Ziemi, co stanowi istotę naszej działalności.

1 stycznia 2006 r. w trakcie uroczystego

koncertu noworocznego w Dworze Artusa-Krystyna Szalewska-Gałdyńska została uhonorowana Medalem Honorowym Prezydenta Miasta Torunia „Thoronium”. Medal ten przyznawany jest osobom szczególnie zasłużonym dla Torunia (także cudzoziemcom), a także szczególnym gościom miasta i prezydenta Torunia oraz instytucjom, firmom, organizacjom i stowarzyszeniom w rocznicę powstania lub w uznaniu zasług dla Torunia.

**Oplątek kadry kierowniczej**

21 grudnia w świetlicy zakładowej o godz. 12<sup>00</sup> kadra kierownicza GT spotkała się na tradycyjnym opłatku. W wygłoszonym z tej okazji orędziu, które było transmitowane przez zakładowy radiowęzeł Prezes Stanisław Zoń powiedział m. in.



*Pozwólcie, że jako gospodarz tej firmy złożę Wam z okazji Świąt Bożego Narodzenia życzenia - przede wszystkim pokoju i ciepła w Waszych sercach i w Waszych domach. Pilnujcie tego ciepła przez cały następny rok. Niech pomoże Wam przetrwać wszystkie trudne chwile, których nie zabraknie ani w domu ani w pracy. Jestem pewien, że jeśli będziecie pilnowali ognisk waszych serc, to życzenia, które zaraz będziemy sobie wzajemnie składali, spełnią się. Mocno w to wierzę, bo wiem, że jesteście przecież ludźmi dobrej woli, a tylko tacy ludzie potrafią zgodnie żyć i zgodnie pracować.*

*Zgodna praca jest tym, co w naszej geofizycznej rodzinie potrzebne jest najbardziej. Dzięki niej przeżywamy pasmo suk-*



*cesów. Jeśli jesteśmy dobrzy, to tylko dlatego, że potrafimy być wobec siebie uczciwi, lojalni i wymagający. Cieszę się i dumny jestem z tego, że mimo piętrzących się problemów nie poddajecie się, podejmujecie kolejne wyzwania, stać was na ofiarność i wytrwałość. Dobry przykład dawany przez kadry kierowniczą promieniuje na wszystkich pracowników – także tych, których podnajmujemy na kontraktach zagranicznych. Dlatego tak wiele zależy od was, Koleżanki i Koleżdy, którzy tworzyście mózg i układ nerwowy organizmu naszej Spółki. Ciepło Waszych serc i roztropność Waszych umysłów to najlepsza recepta na kolejne sukcesy. Wierzę, że ich nie zabraknie w nadchodzącym, 2006 Nowym Roku.*

Następnie wszyscy składali sobie życzenia, dzieląc się opłatkami. Trochę to trwało ponieważ odbywało się systemem „każdy z każdym”. Zanim uczestnicy siedli do stołu, garścią refleksji nad dokonaniem firmy w mijającym roku podzielili się prezesi Maciej Górski i Rudolf Lanc. A potem posiłek i wspólne śpiewanie kołęd. Oczywiście nie obyło się bez występu prezesa Zonia, który, zbudowany wspólnym występem z Justyną Steczkowską podczas barbórkowej akademii, wykonał swój pastorałkowy szlagier „Oj Maluśki, Maluśki”.

**Nie będzie Kuwejt nad Wisłą**

Pod takim tytułem ukazał się w „Nowościach” (magazyn Gospodarka) z 13 stycznia br. artykuł poświęcony perspektywom na polskim rynku gazu ziemnego. Znajdujemy w nim wiele ilustrowanych zdjęciami informacji o działalności naszej Spółki, głównie w formie wypowiedzi prezesa Stanisława Zonia. Niezbyt optymistyczny tytuł znajduje uzasadnienie w informacji, że udokumentowane zasoby gazu na terenie Polski to 80 miliardów m<sup>3</sup>, podczas gdy zasoby samej tylko Syberii Zachodniej wynoszą 47 bilionów m<sup>3</sup>, co stanowi 35% zasobów światowych. Zasoby Norwegów (Morze Północne) wynoszą ok. 2,5 biliona m<sup>3</sup>.



**Magazyn Informacyjny GEOFIZYKI TORUŃ**

Redakcja: Tadeusz Ssolecki, tel. 186  
 Wersja internetowa: Teresa Borchardt, tel. 338  
 Korekta: Tadeusz Ssolecki, tel. 186  
 Druk: Jerzy Rogoziński, tel. 229