

NR 4 (110)
XII 2013
SZEJK
Czasopismo PGNiG SA
Oddział w Zielonej Górze

szejk

Działamy od 45 lat

**Zielona Góra a górnictwo naftowe
na zachodzie Polski** str. 4

Górnicy i 10 tysięcy dzieci

w przedszkolu i szkole str. 40

Ponad 1800 litrów krwi

jubileusz krwiodawców str. 44

- 4 45 lat górnictwa naftowego w Zielonej Górze
- 8 Historia i przyszłość poszukiwań naftowych na Niżu Polskim
- 19 Tak było - tak jest
Krótka historia inwestycji, lata 1982-2013
- 25 Rozwój technologii eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego
- 33 Rozwiercili Niż
- 34 Barbórka 2013
- 39 X konferencja energetyczna
- 40 Górnicy u dzieci
- 42 Uwielbiam ludzi
- 43 KGZ Kościan-Brońsko nagrodzona tytułem „Bezpieczny Oddział”
- 44 Oddają krew od 45 lat
- 46 30-lecie Górników Naftowców
- 48 SITP NiG
- 50 Dar krwi na Barbórkę
- 50 Jubileuszowe spotkanie krwiodawców



4 Barbórka 2013

- 51 Laboratorium otworzyło drzwi dla zwiedzających
- 51 Mikołaj przyszedł do dzieci pracowników
- 52 Zaangażowanie społeczne
- 54 Logistyk ze stoickim spokojem
- 56 Salon wystaw
- 57 Sport
- 58 Kalendarium
- 59 Szejkówka



Florian Mundry i Michał Kądziela odwiedzili Szkołę Podstawową w Bogdaju

40 Górnicy u dzieci

szejk

Wydawca:
PGNiG SA w Warszawie
Oddział w Zielonej Górze

Redaguje zespół:
Dorota Mundry - tel. 68 32 91 262
Magdalena Wajda - tel. 68 32 91 425

Adres redakcji:
65-034 Zielona Góra
ul. Boh. Westerplatte 15
dorota.mundry@zgora.pgnig.pl,
magdalena.wajda@zgora.pgnig.pl
szejk@zgora.pgnig.pl
www.pgnig.pl/zielonagora

Projekt, skład i druk:
sandmedia
tel. 68 45 35 700
www.sandmedia.com.pl



Szanowni Czytelnicy,

w ostatnim ubiegłorocznym numerze „Szejka” życzyłam Państwu, aby rok 2013 był dynamiczny, ciekawy i szczęśliwy, wierząc że taki będzie. Podsumowując go dziś wiem, że taki był. Jak powiedział na obchodach Barbórki w Zielonej Górze Dyrektor S. Kudela, rok był trudny i pełen zmian, przyniósł nam jednak jako Oddziałowi wiele dobrze zrealizowanych zadań. W rezultacie odnotowaliśmy m.in. znaczący wzrost produkcji ropy naftowej dzięki uruchomieniu kopalni Lubiatów, a kolejny rok rozpoczniemy kontynuacją kilku ciekawych inwestycji związanych z zagospodarowaniem złóż gazu ziemnego i ropy naftowej – jak Lisewo, Połęcko, Radoszyn i inne.

Za nami rok jubileuszowy. Stąd ten numer naszego czasopisma w dużej części jest poświęcony wydarzeniom minionych czterdziestu pięciu lat. Nasze Koleżanki i Koledzy przybliżają w czterech artykułach historię Oddziału – przez pryzmat geologii, inwestycji, eksploatacji i ogólnego spojrzenia w przeszłość autorstwa S. Mamczura związanego z Oddziałem od początku jego istnienia. Dziękuję serdecznie wszystkim autorom i osobom zaangażowanym w pomoc, przekazanie najróżniejszych informacji użytecznych w napisaniu tych artykułów. Będą one niewątpliwie skarbnicą wiedzy dla kolejnych pokoleń. Tak jak prezentowane na naszych łamach rozmowy, „sylwetki” i „życiorysy wpisane w Naftę” czy Kronika Oddziału, którą uaktualniliśmy o ostatnich pięć lat.

Rok jubileuszowy dla Oddziału jest nim jednocześnie dla Klubu HDK PCK „Nafta”. Nasi pracownicy i pracownicy dawnego „Diamentu” – dziś spółki Exalo – oddają krew od 45 lat. Wracamy więc do początków działalności krwiodawców, piszemy również o ostatnich akcjach związanych z Barbórką.

Na innych stronach prezentujemy sylwetkę dyrektora nowego Oddziału w spółce – Oddziału PMG. Ponad 100 naszych pracowników od 1 stycznia 2014 roku zmieni przynależność organizacyjną, realizując zadania związane z podziemnym magazynowaniem gazu w złożu Wierzchowice. O tym, jak zorganizowana będzie ta nowa jednostka, napiszemy w następnych „Szejkach”. Kolejne informacje w tym wydaniu dotyczą zaangażowania pracowników w ramach SITPNiG, związków zawodowych – wśród nich artykuł dotyczący jubileuszu 30-lecia ZZ „Górników Naftowców”, zaangażowania społecznego, wolontariatu w ramach akcji „Górnik w przedszkolu/szkole”, sponsorowanych wystaw i wydarzeń.

Jesteśmy jak widać obecni – jako Oddział i jako każdy z tych zaangażowanych pracowników – w naszym otoczeniu. Bliższym i dalszym, istotnym bardziej lub mniej z punktu widzenia spółki. Ważnym jednak tak bardzo dla społeczności, w której działamy i dla nas samych – tworzących etos pracy górnika naftowego każdego dnia. Uczestnicząc i organizując obchody Barbórki zarówno w Zielonej Górze, jak i obchody Centralnej Barbórki w Krakowie widziałam to bezpośrednio i „z boku”. Ubierając mundur górniczy w tych okolicznościach kolejny raz czułam dumę i szacunek dla wszystkich związanych z naszym zawodem.

Na kolejny rok życzę Państwu i sobie, aby takie uczucia towarzyszyły nam – jeśli nie na co dzień – to podczas naszego święta. A wszystkim Czytelnikom „Szejka” życzę w 2014 roku zdrowia, realizacji kolejnych zamierzeń i ciekawej lektury...

Dorota Munsch



„Szejka” nr 4 (110)
grudzień 2013 r.
ukazuje się od 1986 r.

okładka:
foto: Mariusz Kapala
obchody Barbórki 2013
w Zielonej Górze,
29 listopada 2013 r.

45 lat górnictwa naftowego w Zielonej Górze



Stanisław Mamczur
Regionalny Koordynator
ds. Eksploatacji Złóż w Oddziale
Geologii i Eksploatacji

W tym roku cicho i bez rozgłosu minęło 45 lat od rozpoczęcia oficjalnej działalności górnictwa naftowego w Zielonej Górze. Pamiętamy, jak hucznie obchodziliśmy poprzednie jubileusze: 30, 35, 40-lecia wspólnie organizowane przez PGNiG SA Oddział w Zielonej Górze oraz Zakład Wierceń, a następnie Poszukiwania Naftowe „Diament” Sp. z o. o.

W festynach organizowanych dla naszych pracowników, ich rodzin oraz emerytów brało udział 3-4 tys. osób. W czasie jubileuszy organizowaliśmy konferencje naukowo-techniczne, począwszy od jubileuszu 10-lecia. Na festynach i imprezach towarzyszących konferencjom występowały takie renomowane zespoły i soliści jak: Czerwone Gitary, Skaldowie, Breakout z Mirą Kubasińską, Halina Frąckowiak, Golec uOrkiestra, przy których bawiliśmy się często do białego rana. W 2008 r. z okazji jubileuszu 40-lecia organizowaliśmy Centralną Barbórkę branży górnictwa naftowego i gazownictwa połączoną z odsłonięciem pomnika Ignacego Łukasiewicza.

Ale dzisiejsze czasy są inne, jubileusz nie tak „okrągły” i wiele zmieniło się w naszych organizacjach w ostatnich pięciu latach. Ci, którzy rozpoczęli działalność w Zielonej Górze przed 45 laty, wiertnicy i geolodzy, pracują obecnie w innych jednostkach organizacyjnych Grupy Kapitałowej PGNiG, których siedziby ulokowane są poza Zieloną Górą. Wiertnicy przyporządkowani są do Exalo Drilling S.A. w Pile, a geolodzy (dawny pion geologii) do Oddziału Geologii i Eksploatacji w Warszawie. Łączy nas jednak historia i miejmy nadzieję wspólna przyszłość.

Wróćmy do początków

Na wstępie można zadać pytanie, dlaczego to w Zielonej Górze powstał silny ośrodek górnictwa naftowego w zachodniej Polsce? Przyczynili się do tego nasi „starsi bracia”: geolodzy i wiertnicy z Pily, którzy w 1961 r. otworem Rybaki-1 dokonali historycznego odkrycia złoża ropy naftowej Rybaki. W 1963 r. odkryli złożę gazu ziemnego Nowa Sól, a ówczesni politycy województwa zielonogórskiego umiejętnie te odkrycia zdyskontowali.

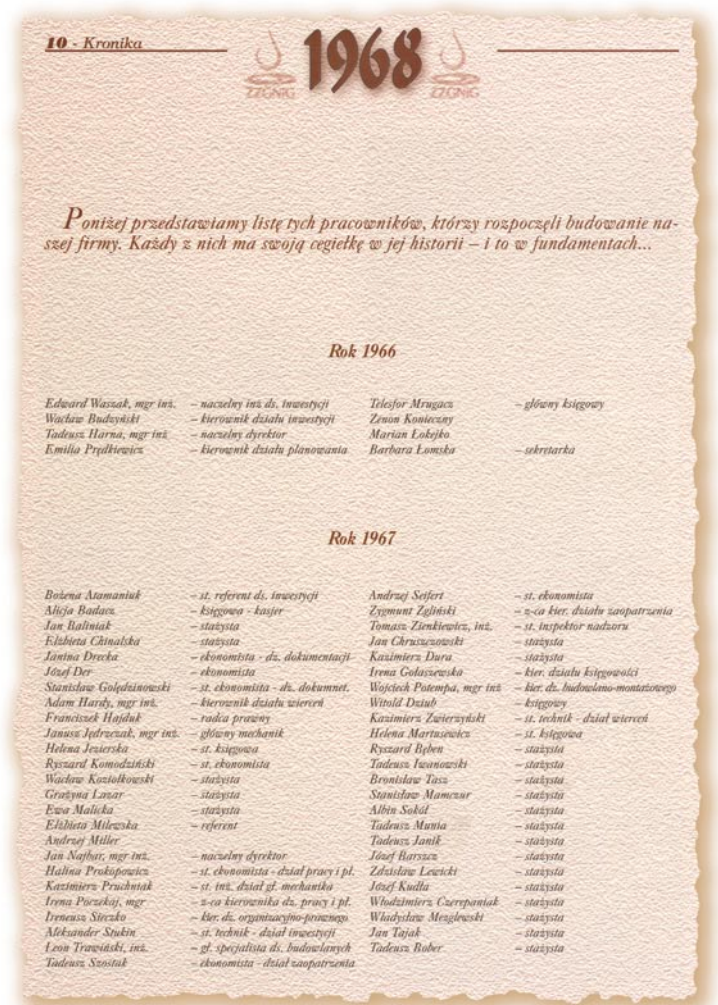
W 1963 r. bazując na euforii wywołanej wymienionymi odkryciami oraz eksploatacją złoża Rybaki zorganizowano w Zielonej Górze w Hali Ludowej Centralną Barbórkę Przemysłu Naftowego, w której według relacji dziennikarskich uczestniczyło 1000 osób z całej Polski z sekretarzem Komitetu Centralnego PZPR Bolesławem Jaszczukiem i Ministrem Górnictwa i Energetyki Janem Mitręgą na czele. To podczas tej Barbórki politycy województwa zielonogórskiego, Przewodniczący Wojewódzkiej Rady Narodowej Jan Lembas oraz I Sekretarz Komitetu Wojewódzkiego PZPR Tadeusz Wieczorek przekonali władze centralne z Warszawy do utworzenia w Zielonej Górze Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych.

W następstwie tych uzgodnień i dalszych starań władz wojewódzkich Minister Górnictwa i Energetyki Jan Mitręga powołał 1 lipca 1966 r.



Pierwsza Barbórka Centralna w Zielonej Górze, podczas której zapadła decyzja o utworzeniu tu Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych, 1963 r.

foto: Bronisław Bugiel



Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych w budowie. Jego pierwszą siedzibą były dwa mieszkania w bloku przy ul. Podgórznej 75. Była to historyczna decyzja lokująca w Zielonej Górze poszukiwania naftowe. W mieszkaniach tych, przerobionych na biura, pracowała 8 osobowa załoga na czele z Dyrektorem Tadeuszem Harną, oddelegowanym tymczasowo ze Zjednoczenia Przemysłu Naftowego w Warszawie. Zadaniem tej nielicznej załogi była organizacja budowy biurowca przy ul. Kingi 6, bazy zaplecza przy ul. Naftowej oraz dwóch bloków mieszkalnych dla przyszłych pracowników przy ul. Wypoczynek 17 – 22 i ul. Ptasiej 25 – 27. W 1967 r. ukończono budowę budynku biurowego przy ul. Kingi 6 i rozpoczęto nabór pracowników.

Pierwszymi organizatorami działalności poszukiwawczej w Zielonej Górze byli młodzi inżynierowie z Jasła, Krakowa i Piły na czele z Dyrektorem Janem Najbarem i kierownikiem Działu Wierceń Adamem Hardym. Organizując niezbędne kadry wiertników Adam Hardy pojechał do Technikum Przemysłu Naftowego w Krośnie nad Wisłokiem, gdzie „zakontraktował” 15 wiertników (jeszcze przed maturą), którzy rozpoczęli staż 1 lipca 1967 r. na wiertniach Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych w Krakowie. Podobnie w Zawodowej Szkole Naftowej w Pile namówiono 9 absolwentów do podjęcia pracy w Zielonej Górze.

Powstaje PPN

Oficjalną datą narodzin górnictwa naftowego w Zielonej Górze jest dzień 1 lipca 1968 r., kiedy to „Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych w budowie” zmieniło nazwę na Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych. Już w miesiącach lipiec, sierpień i wrzesień 1968 r. młoda załoga rozpoczęła wiercenia pierwszych otworów w pobliżu Zielonej Góry, zaprojektowanych jeszcze przez piłskich geologów: Zatonie-5, Sucha -1 i Kisielin-1.

Pierwszą Dyрекję stanowili: Jan Najbar – Dyrektor Naczelny, Władysław Wiśniak – Zastępca Dyrektora ds. Technicznych, Jan Rażny – Zastępca Dyrektora ds. Geologii i Jan Morka – Zastępca Dyrektora ds. Ekonomicznych. Wśród pracowników, którzy rozpoczęli pracę w 1968 r. byli m.in.: Kazimierz Dyjaczynski, Bronisław Krzysik, Tadeusz Kulczyk, Antoni Wilusz, Włodzimierz Cał, Zdzisław Pieprzycki, Stanisław Sieja.



Pierwsza Dyrekcja zielonogórskiej „Nafty”

Już w drugim roku działalności odkryliśmy pierwsze złoża ropy naftowej Maszewo, a w roku 1971 dwa duże złoża gazu ziemnego: Załęczce i Wierzchowice. Złoże Załęczce o zasobach wydobywalnych 20,4 mld m³ jest ciągle eksploatowane, a Kopalnia Gazu Ziemnego Załęczce obchodziła w tym roku jubileusz 40-lecia eksploatacji. Natomiast złoża gazu ziemnego Wierzchowice o zasobach 12 mld m³ po wyeksploatowaniu 8 mld m³ gazu zostało w 1995 r. zostało przekształcone w podziemny magazyn gazu wysokometanowego.



Ważnym wydarzeniem w pierwszych latach działalności była przeprowadzka z ul. Kingi 6 do wieżowca przy ul. Bohaterów Westerplatte 15

Zmiany organizacyjne

Po siedmiu latach działalności Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych utraciło na okres pięciu lat niezależność organizacyjną, ponieważ

Kalendarium zmian organizacyjnych

Data powołania	Nazwa organizacji
1.07.1966 r.	Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych w budowie
1.07.1968 r.	Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych
1.01.1976 r.	Zakład Poszukiwań Nafty i Gazu (podlegający pod Przedsiębiorstwo Poszukiwań Nafty i Gazu w Pile)
1.01.1981 r.	Przedsiębiorstwo Poszukiwań Nafty i Gazu
11.02.1982 r.	Przedsiębiorstwo Górnictwa Nafty i Gazu
1.08.1982 r.	Zielonogórski Zakład Górnictwa Nafty i Gazu
30.10.1996 r.	Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Oddział w Zielonej Górze
6.07.1993 r.	wydzielony zostaje Zakład Wierceń (podlegający pod Zielonogórski Zakład Górnictwa Nafty i Gazu)
1.07.1998 r.	powstaje spółka Poszukiwania Naftowe „Diament” Sp. z o.o.
1.02.2013 r.	powstaje Exalo Drilling S.A. Centrum Zielona Góra (podlegające Exalo Drilling S.A. w Pile)
1.09.2012 r.	ze służb Oddziału wydzielony zostaje Oddział Geologii i Eksploatacji w Warszawie, Biuro Terenowe w Zielonej Górze

foto: archiwum Oddziału

foto: archiwum Oddziału

Osoby kierujące Oddziałem i podstawowymi pionami w historii

Dyrektorzy Naczelni



Jan Najbar
1.07.1967 r. – 28.08.1977 r.



Władysław Wiśniak
29.08.1977 r. – 29.05.1987 r.



Tadeusz Kulczyk
30.05.1987 r. – 31.08.2000 r.



Stanisław Niedbalec
1.09.2000 r. – 28.02.2006 r.



Marek Dobryniewski
1.03.2006 r. – 2.11.2008 r.



Tadeusz Kulczyk
3.11.2008 r. – 31.12.2011 r.



p.o. Kazimierz Chrobak
01.12.2011 r. – 25.07.2012 r.



Sławomir Kudela
26.07.2012 r. – obecnie

Zastępcy Dyrektora ds. Wierceń



Władysław Wiśniak
1.07.1968 r. – 30.09.1977 r.



Henryk Dranka
1.10.1977 r. – 31.12.1981.



Tadeusz Anioł
1.01.1982 r. – 15.12.1989 r.



Józef Lenart
1.01.1990 r. – 5.07.1993 r.

Zastępcy Dyrektora ds. Eksploatacji



Jerzy Szajna
11.02.1982 r. – 28.02.1991 r.



Zbigniew Tatys
7.09.1992 r. – 29.04.1999 r.



Józef Waśniowski
1.06.1999 r. – 30.09.2000 r.



Kazimierz Jakubowicz
2.10.2000 r. – 26.10.2007 r.



Sławomir Kudela
27.10.2007 r. – 31.12.2008 r.



Czesław Klasiński
01.01.2009 r. – obecnie

Zastępcy Dyrektora ds. Geologii



Jan Rażny
1.12.1968 r. – 31.07.1974 r.



Tadeusz Żołnierczuk
1.08.1974 r. – 5.07.1993 r.



Stanisław Mamczur
6.07.1993 r. – 31.12.2008 r.



Tadeusz Wolnowski
1.01.2009 r. – 31.12.2010 r.



Andrzej Mularczyk
15.07.2010 r. – 17.06.2012 r.



Zbigniew Hałat
18.06.2012 r. – 31.08.2012 r.

1 stycznia 1976 r. zostało podporządkowane Przedsiębiorstwu Poszukiwań Naftowych w Pile jako Zakład Poszukiwań Nafty i Gazu w Zielonej Górze. W 1978 r. odkryliśmy w utworach czerwonego spągowca największe na Niżu Polskim złożo gazu ziemnego – Żuchłów o zasobach wydobywalnych 24,5 mld m³.

W 1980 r. przeżyliśmy podobnie jak cała Polska wydarzenia związane z porozumieniami sierpniowymi i powstaniem „Solidarności”. We wrześniu powstał również u nas Komitet Założycielski Niezależnego Samorządnego Związku Zawodowego „Solidarność”, a załoga entuzjastycznie się do niego zgłaszała. Dzięki zgodnym działaniom dyrekcji, załogi oraz związków zawodowych Minister Górnictwa i Energetyki zarządzeniem z dnia 28 października 1980 r. przywrócił Zakładowi Poszukiwań Nafty i Gazu status przedsiębiorstwa. 1 stycznia 1981 r. utworzono Przedsiębiorstwo Poszukiwań Nafty i Gazu w Zielonej Górze.

Eksploatacja w naszych rękach

Po ponad rocznej działalności, w początkach stanu wojennego w Polsce, Minister Górnictwa i Energetyki gen. dyw. Czesław Piotrowski zarządzeniem Nr 14 z dnia 11 lutego 1982 r. rozszerzył dotychczasowy geologiczno-wiertniczy zakres działania naszego przedsiębiorstwa o eksploatację złóż węglowodorów w północno – zachodniej Polsce. Zmianie uległa nazwa firmy na Przedsiębiorstwo Górnictwa Nafty i Gazu w Zielonej Górze. Przejęliśmy wszystkie kopalnie ropy naftowej i gazu ziemnego oraz pion eksploatacji z Wielkopolskich Zakładów Gazownictwa i Górnictwa Nafty i Gazu w Poznaniu. Dla Zastępcy Dyrektora ds. Eksploatacji oraz wszystkich pracowników działów związanych z eksploatacją skutkowało to kilkuletnim pogorszeniem warunków pracy, co zawarł w wypowiedzi jeden z pracowników z Poznania (Szejka Nr 91/2007) „*Namacalnym efektem tych zmian było dla pracowników przejście z budynku przy ul. Grobla do ciasnych pomieszczeń stojącego obok baraku oraz podróże służbowe do oddalonej o 136 km Centrali*”. Jednak „Centrala” z Zielonej Góry postarała się o zmianę warunków pracy na lepsze i do dzisiaj koleżanki i koledzy z Poznania pracują w dobrych warunkach w wieżowcu przy ul. Wilczak.

Przeniesienie eksploatacji z Poznania należy uznać za jedną z najważniejszych decyzji w rozwoju górnictwa naftowego w Zielonej Górze, mającą bezpośredni wpływ na aktualny zakres działania sukcesora tej decyzji, czyli PGNiG SA Oddziału w Zielonej Górze. Osobą, której zawdzięczamy ten fakt, był Dyrektor Władysław Wiśniak posiadający odpowiednie umiejętności mediacyjne, które wykorzystał w rozmowach z ówczesnymi władzami Zjednoczenia Górnictwa Naftowego i Gazowniczego oraz Ministerstwa Górnictwa i Energetyki. Jak sam zaznacza w swoich wspomnieniach (W. Wiśniak „Droga Nafty w Zielonej Górze”) na decyzję złożyła się „*ocena zielonogórskiego zakładu, nowe zaplecze techniczne oraz zwiększająca się z roku na rok ilość nowych odkryć złóż...*”.



Od 1982 r. do 1996 r. firma funkcjonowała pod nazwą Zielonogórski Zakład Górnictwa Nafty i Gazu z logo z kształcie kropli ropy

Podczas kolejnej reorganizacji branży 1 sierpnia 1982 r. utworzono w Warszawie przedsiębiorstwo państwowe użyteczności publicznej Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, a jednym z jego 61 zakładów został Zielonogórski Zakład Górnictwa Nafty i Gazu z charaktery-

stycznym logo w formie kropelki ropy naftowej. Pod taką nazwą działaliśmy 14 lat do 30 października 1996 r., kiedy to przedsiębiorstwo państwowe przekształcono w spółkę akcyjną PGNiG S.A. w Warszawie, a nasz Oddział do dzisiaj funkcjonuje pod nazwą PGNiG SA Oddział w Zielonej Górze.

Czas wielkich odkryć i wielkich inwestycji

W latach 90. ubiegłego wieku dokonano największych odkryć w 45-letniej działalności poszukiwawczej w Zielonej Górze. W 1993 r. otworem Mostno-1 odkryto w utworach dolomitu głównego największe złożo ropy naftowej w Polsce: Barnówko – Mostno – Buszewo (BMB) o zasobach wydobywalnych 12,6 mln ton ropy naftowej i 7,6 mld m³ gazu. Odkrycie i zagospodarowanie złoża BMB (KRNiGZ Dębno) miało przełomowe znaczenie dla rozwoju zielonogórskiego Oddziału. Pozwoliło na zwiększenie rocznego wydobycia ropy naftowej z 77 tys. ton w 1990 r. do 400-550 tys. ton w latach 2001 – 2005. Gaz towarzyszący ropie naftowej oraz gaz ze złóż gazowych Cychry i Różańsko został wykorzystany do zasilenia pierwszej w Polsce turbiny gazowo-parowej w Elektrociepłowni Gorzów Wlkp. Instalacja kopalni pozwala również na produkcję komercyjną propanu – butanu (LPG) oraz ciekłej siarki.



Foto: Dorota Mundry

Odkrycie i zagospodarowanie złoża BMB (kopalnia Dębno) miało przełomowe znaczenie dla rozwoju zielonogórskiego Oddziału, uroczystego uruchomienia KRNiGZ Dębno dokonał 19 grudnia 1999 r. Marszałek Sejmu Maciej Płażyński

Tak, jak na wzrost wydobycia ropy naftowej, wpłynęło odkrycie i zagospodarowanie złoża BMB, tak dla zwiększenia wydobycia gazu ziemnego przyczyniło się odkrycie dwóch dużych złóż gazu ziemnego: Kościan i Brońsko. Złożo gazu ziemnego Kościan (wapień cechsztyński) o zasobach wydobywalnych 10,4 mld m³ zostało odkryte w 1995 r., a w 1998 r. złożo gazu ziemnego Brońsko (wapień cechsztyński + karbon) o zasobach 23,8 mld m³. W błyskawicznym tempie została wybudowana Kopalnia Gazu Ziemnego Kościan-Brońsko, rekordzistka w kraju w zakresie wielkości produkcji - 200 tys. m³/h. Dzięki tym odkryciom mogliśmy



Foto: Dorota Mundry

Dzięki podpisaniu kontraktu na dostawy gazu z KGZ Kościan-Brońsko do EC Zielona Góra mieszkańcy i przemysł Zielonej Góry zaopatrywani są w gaz o wyższej kaloryczności (L_w), a ponadto aglomeracja zielonogórska pozyskała dwustronne zasilanie w gaz ziemny

zakończyć wieloletnie negocjacje z Elektrociepłownią w Zielonej Górze i podpisać w kwietniu 2001 r. kontrakt na 20-letnie dostawy gazu. W lipcu 2001 r. rozpoczęliśmy budowę kopalni, a już w lutym 2002 r. odbyło się jej oficjalne uruchomienie. Dwa lata później w marcu 2004 r. nowo wybudowanym 100 km gazociągiem rozpoczęliśmy dostawy do największej w Polsce elektrociepłowni zasilanej gazem ziemnym ze złóż lokalnych – Elektrociepłowni Zielona Góra.

Po odkryciu 13 złóż gazu ziemnego w latach 1991 - 2005 w rafowych utworach wapienia cechsztyńskiego o łącznych zasobach 42,3 mld m³, podjęto decyzję o budowie Odazotowni Grodzisk, którą uruchomiono w październiku 2010 r. Jej podstawowym produktem jest gaz wysokometanowy (E), koncentrat helu (75%) oraz gaz skroplony (LNG).

Ważnym wydarzeniem roku jubileuszu 45-lecia było zakończenie budowy Kopalni Ropy Naftowej i Gazu Ziemnego Lubiaków (złoża Lubiaków – Międzychód – Grotów) oraz jej rozruch w I kwartale 2013 r. Uroczystego otwarcia kopalni dokonał Premier RP Donald Tusk 29 lipca 2013 r. Dzięki uruchomieniu instalacji wydobycie ropy naftowej Oddziału zwiększył się z dotychczasowej wielkości 450 tys. ton ropy naftowej do 750 tys. ton w najbliższych latach. Natomiast wydobycie gazu ziemnego w ostatnich pięciu latach oscyluje wokół wartości 3,5 mld m³ rocznie.

Liczby, które mówią same za siebie

Na przestrzeni 45-lecia byliśmy świadkami historycznych zmian politycznych zachodzących w kraju oraz związanego z nimi przeskoku technologicznego po 1989 r. oraz uzyskaniu przez PGNiG kredytu z Banku Światowego na rozwój nowych technologii oraz szkolenie załóg. Reasumując w największym uproszczeniu nasze osiągnięcia zawodowe w 45-leciu to: odkrycie i udokumentowanie przez zielonogórskich geologów 75 złóż węglowodorów o zasobach wydobywalnych 160 mld m³ gazu ziemnego i 17,2 mln ton ropy naftowej, odwiercenie przez zielonogórskich wiertników około 1000 otworów wiertniczych o łącznym metrażu ok. 2 mln metrów i wykonanie ok. 700 rekonstrukcji odwiertów, wydobycie przez zielonogórskich eksploatatorów (od 1982 r.) 98,8 mld m³ gazu ziemnego i 8,29 mln ton ropy naftowej.

Pytanie o przyszłość

W 2018 r. górnictwo naftowe w Zielonej Górze obchodzić będzie jubileusz 50-lecia. Na czasie jest pytanie, co nas czeka i jak będzie się rozwijać w następnych latach. Dużo zależy będzie od efektów poszukiwań złóż w północno-zachodniej części Polski. Czy potwierdzą się „napompowane” nadzieje na gaz z łupków? Winno się to wyjaśnić w ciągu najbliższych 2-5 lat. Czy nastąpi przełom w bilansie odkryć złóż konwencjonalnych w stosunku do wielkości wydobycia w ostatnich latach? Pytań dotyczących przyszłości można postawić więcej, ale mimo wszystko należy z optymizmem oczekiwać kolejnego jubileuszu w Zielonej Górze.

Historia i przyszłość poszukiwań naftowych na Niżu Polskim



Agnieszka Chmielowiec-Stawska Edward Czekański
Oddział Geologii i Eksploatacji

W skondensowanej formie przedstawiamy poniżej znaczące etapy poszukiwań naftowych w zachodniej Polsce, poczynwszy od odkrycia pierwszego złoża ropy naftowej na Niżu Polskim. To, co górnictwo naftowe już osiągnęło podczas ponad 50-letniej działalności jest punktem wyjścia do rozważań o przyszłości poszukiwań.

Historia poszukiwań naftowych na Niżu Polskim to olbrzymi zbiór wydarzeń, lata wielkich sukcesów oraz okresy mniej spektakularnych odkryć. Każde dziesięciolecie można barwnie opisać na wielu stronach wymieniając nazwy poszczególnych złóż, formacji geologicznych, wielkości udokumentowanych zasobów, powstających kopalń i ilości wydobytych węglowodorów. Nieodłącznym elementem tej historii są ludzie różnorodnych naftowych specjalności, których ze względu na liczbę nie sposób wymieniać, a którzy swoją pasją, zaangażowaniem i zdobywanym latami doświadczeniem przyczynili się do rozwoju przemysłu naftowego w zachodniej Polsce. Każda z tych osób posiada własną historię naftową i osobiste zawodowe sukcesy. 50 lat to także okres wielkiego przełomu technologicznego, ogromnego postępu w metodyce poszukiwań, wierceń i eksploatacji, który dokonywał się na przestrzeni tych lat we współpracy z wieloma firmami i instytucjami naukowymi.

Ponad 200 złóż

Początkiem drogi do naftowego sukcesu są odkrycia złóż. Nazwy wszystkich miejsc, nad którymi zapłonęła świeczka to lista składająca się z 215 pozycji. Warto przy tak szczególnej okazji wspomnieć przynajmniej o tych największych osiągnięciach geologicznych wierząc, że wiele podobnych jeszcze przed nami.

Za symboliczny początek górnictwa naftowego na obszarze zachodniej Polski uważa się odkrycie w 1961 r. pierwszego złoża ropy naftowej **Rybaki** w dolomicie głównym. To historyczne wydarzenie potwierdziło celowość poszukiwań na tym terenie oraz było impulsem do prowadzenia dalszych prac. Początkowo poszukiwania prowadzone były głównie w płytszej części monokliny przedsudeckiej, gdzie w latach 60. i 70. odkryto szereg dużych i średnich złóż.

Największym sukcesem poszukiwawczym w tym okresie pod względem wielkości zasobów było odkrycie w 1964 r. złoża gazu ziemnego **Bogdaj-Uciechów** w utworach wapienia cechsztyńskiego i czerwonego spągowca (zasoby wydobywalne 16 mld m³). Ciągłe doskonalenie technologii i metodyki badań sejsmicz-

nych w poszukiwaniach umożliwiło odkrycie w pierwszej połowie lat 70. kolejnych złóż. W 1971 r. odkryto jedno z największych złóż gazu ziemnego w Polsce: **Wierchowice i Załęcze**. Zasoby wydobywalne złoża Wierchowice wynosiły 12 mld m³. Po wydobywaniu z niego 8 mld m³ przekształcono je w podziemny magazyn gazu. Zasoby wydobywalne drugiego ze złóż sięgają 20,4 mld m³. Wielkość ta klasyfikuje go na trzecim miejscu w Polsce. Ze złoża Załęcze wydobyto dotychczas 19,3 mld m³ gazu. W 1972 r. odkryto pierwsze złożo ropy naftowej w utworach dolomitu głównego na Pomorzu - **Kamień Pomorski**. Było to wtedy drugie co do wielkości złożo ropy naftowej w Polsce, z którego wydobyto w ciągu 30-letniej eksploatacji ponad 1,9 mln ton ropy naftowej. Dużym sukcesem poszukiwawczym było odkrycie w 1978 r. złoża gazu ziemnego **Żuchłów**, największego na Niżu Polskim i drugiego pod względem wielkości zasobów w Polsce (24,52 mld m³).

W drugiej połowie lat 70. i pierwszej połowie lat 80. podjęto intensywniejszą eksplorację głębszych partii monokliny, a dzięki postępującemu wdrażaniu nowych technologii prac na bazie techniki cyfrowej odkryto kolejne znaczące złoża gazu ziemnego w Wielkopolsce w utworach czerwonego spągowca: **Ujazd** (1976 r., 3,66 mld m³), **Grodzisk** (1976 r., 2,5 mld m³) **Paproc** (1982 r., 8 mld m³), **Radlin** (1985 r., 12 mld m³).

3D i nowe technologie

Na początku lat 90. nastąpiła najbardziej gruntowna w całej historii przemysłu naftowego modernizacja wyposażenia technicznego oraz wdrożenie nowoczesnych technologii i metodyki poszukiwań. Dzięki wprowadzeniu nowych metod z zakresu geofizyki oraz pojawieniu się nowatorskich koncepcji geologicznych otworzyły się zupełnie nowe możliwości odkrycia perspektywicznych obszarów. Przełomowe znaczenie miało tu zastosowanie techniki zdjęć sejsmicznych 3D. Badania sejsmiczne 3D dostarczają, w porównaniu do badań 2D, olbrzymią ilość danych, na podstawie których

geolodzy i geofizycy starają się prawidłowo odwzorować budowę geologiczną i zidentyfikować możliwości występowania złóż ropy i gazu.

Połączenie najnowocześniejszych technologii oraz myśli ludzkiej pozwoliło na prowadzenie poszukiwań i eksploatację złóż w coraz bardziej skomplikowanych warunkach geologicznych, dokładniejsze rozpoznanie budowy geologicznej złóż, a co za tym idzie zwiększenie trafności poszukiwań i potencjału produkcyjnego. Zastosowanie nowoczesnego sprzętu, technologii i metodyki prac w krótkim czasie zaowocowało odkryciem nowych złóż o dużym znaczeniu gospodarczym w skali kraju. Postępujące odkrycia koncentrowały się wówczas w dwóch rejonach: na bloku Gorzowa w utworach dolomitu głównego oraz wzdłuż północno-wschodniej krawędzi wyniesienia wolsztyńskiego w wapieniu cechsztyńskim. W 1989 r. odkryto złożo gazowo-ropne **Górzycy**. Było to pierwsze złożo zakumulowane w utworach dolomitu głównego, wykształconych w głębokiej części basenu w strefie występowania anomalnych ciśnień złóżowych.

Przełomowe znaczenie dla poszukiwań na Niżu Polskim miało odwiercenie w 1990 r. otworu **Paproc-19**, w którym po raz pierwszy przewiercono otwory rafowe wapienia cechsztyńskiego o dużej miąższości i nasycone gazem. Zmieniło to radykalnie dotychczasowe poglądy o małej perspektywiczności tego horyzontu w obrębie wyniesienia wolsztyńskiego i zapoczątkowało nową serię spektakularnych odkryć złóż w utworach rafowych wapienia cechsztyńskiego w tym rejonie. Początkowo prace poszukiwawcze na złożu **Paproc W** prowadzone były w oparciu o wyniki badań sejsmiki 2D, ale już w 1995 r. wykonano tam jedno z pionierskich zdjęć sejsmicznych 3D. Analiza wyników tego zdjęcia stworzyła fundament do opracowania metodyki identyfikacji ciał rafowych na podstawie interpretacji zapisu sejsmicznego.

Największe złożo ropy...

Jednym z największych sukcesów w historii poszukiwań naftowych w Polsce było odkrycie w 1993 r. otworem **Mostno-1** największego

złoża ropno-gazowego **Barnówko-Mostno-Buszewo**. To wielkie (w skali naszego kraju) złożo znajduje się w utworach dolomitu głównego, a pierwotne zasoby wydobywalne wynoszą 12,6 mln ton ropy i 7,65 mld m³ gazu. Na złożu BMB uzyskano stuprocentową trafność w wierceniach poszukiwawczo-rozpoznawczych po wykonaniu pierwszych 31 otworów. Jest to najlepsze uzasadnienie dla stosowania nowoczesnych technologii w poszukiwaniu i rozpoznawaniu złóż. Sukces jego odkrycia, rozpoznania i udokumentowania otworzył nowe możliwości rozwoju dla górnictwa naftowego, a podjęcie eksploatacji tego złoża, z którego pochodzi ok. 50% krajowego wydobycia ropy na lądzie, pozwoliło na zrealizowanie pionierskich w skali kraju projektów (pierwsza nowoczesna i największa kopalnia ropy i gazu, zasilanie gazem EC Gorzów Wlkp.).

i duże złoża gazu

Rok 1995 przyniósł kolejny wielki sukces - odkrycie złoża gazu ziemnego **Kościan S** w rafowych utworach wapienia cechsztyńskiego, którego zasoby wydobywalne wynoszą 10,4 mld m³. Odkrycie tego złoża było kontynuacją intensywnych prac poszukiwawczych na północnym skłonie wyniesienia wolsztyńskiego, podjętych na początku lat 90. oraz zaangażowania sejsmiki 3D. Skoncentrowanie prac poszukiwawczych w tym rejonie przyniosło w 1998 r. następny sukces, jakim było odkrycie otworem Kokorzyn-1 złoża Brońsko - trzeciego pod względem wielkości zasobów złoża gazu ziemnego w Polsce o zasobach wydobywalnych 23,8 mld m³. Wszystkie otwory poszukiwawcze wiercone na obiekcie **Brońsko (16)** były otworami pozytywnymi. Świadczy to o skuteczności, opracowanej przez interdyscyplinarny zespół, metodologii precyzyjnej analizy sejsmogeologicznej i interpretacji danych.

Rejon LMG

W 2001 r. odwiertem Międzychód-4 odkryto złożo gazu ziemnego Międzychód w utworach dolomitu głównego o zasobach wydobywalnych 4,52 mld m³. W 2003 r. w rejonie Międzychodu odkryte zostało odwiertem Lubiatów-1 złożo ropy naftowej **Lubiatów** (zasoby wydobywalne 5,4 mln ton ropy naftowej i 1,8 mld m³ gazu). Było to pierwsze złożo zlokalizowane w pułapce niestrukturalnej, w strefie podnóża platformy węglanowej utworów dolomitu głównego, która dotąd uznawana była za nieperspektywiczną. Otwór zlokalizowano w oparciu o wyniki największego trójwymiarowego zdjęcia sejsmicznego w Polsce Międzychód-Sieraków, które potwierdziło wcześniejsze koncepcje na temat dobrych właściwości zbiornikowych utworów dolomitu w tej strefie.

Prace interpretacyjne i analityczne prowadzone przez zespoły geofizyków i geologów na danych ze zdjęcia Międzychód-Sieraków 3D doprowadziły do kolejnych sukcesów, jakimi były: odkrycie złoża ropy naftowej **Grotów (2003 r.,**

zasoby wydobywalne 1,8 mln ton ropy naftowej i 0,96 mld m³ gazu) oraz złoża **Sieraków (2004 r.)**. W 2009 r. odwiertem Kamień Mały-1K odkryte zostało w rejonie Chartowa złożo ropy naftowej **Kamień Mały** o zasobach wydobywalnych 710 tys. ton. Jest to piąte pod względem wielkości zasobów złożo ropne odkryte na Niżu Polskim.

Ostatnie lata

Lata 2010-2013 to czas mniej spektakularnych odkryć złóż pod względem wielkości zasobów. Nie mniej jednak jest to również bardzo ważny okres dla działalności poszukiwawczej na Niżu Polskim. Odkryto złożo gazu ziemnego: **Brzózka (2010 r.), Lisewo (2011 r.), Międzyrzecz (2011 r.), Komorze (2012 r.),** a także **Opalino (2012 r.)** i **Piotry (2013 r.),** które najprawdopodobniej zaliczyć można do złóż gazowo-kondensatowych. Ponadto stwierdzono akumulacje ropy naftowej na obiekcie Wąsowo i u podnóża platformy Cychr.

Podsumowaniem sukcesów w ponad 50 letniej działalności poszukiwawczej na Niżu Polskim jest odkrycie i udokumentowanie **145** złóż gazu ziemnego oraz **70** złóż ropy naftowej, które w ogromnej większości stanowią podstawę działalności eksploatacyjnej prowadzonej przez Oddział w Zielonej Górze w kopalniach, których praca koordynowana jest przez pięć ośrodków kopalń. Według stanu na 31.12.2012 r. udokumentowano **219 mld m³** pierwotnych zasobów wydobywalnych gazu ziemnego, **27,2 mln ton** ropy naftowej oraz **13,2 mld m³** gazu towarzyszącego ropie.

Do tej pory z udokumentowanych zasobów wyeksploatowano **9,54 mln ton** ropy naftowej, co w stosunku do pierwotnych zasobów wy-

dobychalnych stanowi około **33,7%**. Ze złóż gazowych wydobyto dotychczas **118,3 mld m³**, co stanowi około **54%** pierwotnych zasobów wydobywalnych. Jeśli zaś chodzi o zasoby gazu towarzyszącego ropie naftowej do końca zeszłego roku wyeksploatowano **4,99 mld m³**, czyli około **36,5%** istniejących zasobów.

Obecnie służby geologiczne nie ustają w wysiłkach i bazując na dotychczasowych osiągnięciach, wiedzy i doświadczeniu nadal prowadzą intensywne poszukiwania nowych obszarów ropo- i gazonośnych wykorzystując najnowsze osiągnięcia nauki w zakresie metod i technik poszukiwawczych.

Kierunki i prognozy poszukiwań złóż węglowodorów w zachodniej Polsce

Utrzymanie wielkości wydobycia węglowodorów w zachodniej Polsce na planowanym poziomie tj. ponad 1 mln ton ropy naftowej oraz ponad 4 mld m³ gazu uwarunkowane będzie efektywnością prowadzonych prac poszukiwawczych. Działalność poszukiwawcza PGNiG SA w tym rejonie prowadzona jest przez Ośrodki Regionalne w Zielonej Górze i Pile na podstawie strategii opracowywanej w Oddziale Geologii i Eksploatacji. Podstawowymi obszarami poszukiwań w tej części Polski są trzy prowincje naftowe: wielkopolska, pomorska oraz gdańska (Ryc. 1).

I. Wielkopolska prowincja naftowa

Realne perspektywy odkryć złóż ropy naftowej i gazu ziemnego związane są z utworami permu oraz karbonu:

1. dolomit główny (ropa naftowa i gaz ziemny),
2. wapień cechsztyński (gaz ziemny),
3. czerwony spągowiec (gaz ziemny),
4. karbon (gaz ziemny).

RODZAJ ZŁOŻA	ILUŚĆ ODKRYĆ*	PIERWOTNE ZASOBY WYDOBYWALNE*
GAZ ZIEMNY	145	219 mld m ³
udokumentowane w eksploatacji	64	179,05 mld m ³
udokumentowane, nieeksploatowane	42	33,34 mld m ³
niedokumentowane	5	-
z zasobami pozabilansowymi, nieeksploatowane	4	-
rozliczone, skreślone z ewidencji	30	5,6 mld m ³
ROPA NAFTOWA	70	28,8 mln t
udokumentowane	34	26,8 mln t
niedokumentowane	7	1,6 mln t
z zasobami pozabilansowymi, zlikwidowane	13	-
z zasobami bilansowymi, skreślone z ewidencji	16	0,4 mln t
GAZ TOWARZYSZĄCY ROPIE		13,4 mld m ³
w złożach udokumentowanych		13,1 mld m ³

*na podstawie zestawienia geologicznych i wydobywalnych zasobów złóż gazu ziemnego i ropy naftowej wg stanu na 01.01.2013 r. wykonanego w OGIe w Dziale Geologii Złożowej (K. Olszewska)

szej części platformy anhydrytowo-węglanowej w rejonie **Gubina-Krosna Odrzańskiego** będą miały charakter schyłkowy (objekt o genezie halotektonicznej). Wyjątek stanowi szeroko pojęta problematyka poszukiwań akumulacji typu **tight oil**. Jest to nowy temat związany z doskonalszą metodologią badań i coraz większymi możliwościami technicznymi. Wielokrotnie wcześniejszymi pracami stwierdzano w tym rejonie obecność akumulacji ropy naftowej w utworach dolomitu głównego, charakteryzującego się bardzo słabymi właściwościami zbiornikowymi. Barię do rozpoznania tego typu złóż były ogromne problemy z uzyskiwaniem satysfakcjonującej produktywności w poszczególnych odwiertach. Obecnie istnieją już metodologiczne i techniczne możliwości rozpoznawania i udostępniania tego typu akumulacji utworami horyzontalnymi lub krzywionymi z zastosowaniem zaawansowanych zabiegów intensyfikacyjnych. W najbliższym czasie przewiduje się realizację powyższego scenariusza prac na obiekcie **Struga** (rejon Krosna Odrzańskiego), gdzie zamierza się zrekonstruować otwór Struga-1, w którym stwierdzono przyływ ropy o charakterze nieprzemysłowym. Istnieje szansa, że pozytywne wyniki planowanych prac staną się impulsem do rozpoznawania tego typu obiektów.

Prognostyczny potencjał zasobowy gazu ziemnego w dolomicie głównym (oprócz gazu towarzyszącego ropie) wiąże się z rejonem **Świebodzin-Wolsztyn**. Prace poszukiwawcze uzależnione będą od planowanego zagospodarowania złóż Babimost–Zbąszyń–Kargowa–Wilcze (powrót do tej problematyki stał się możliwy po wybudowaniu Odazotowni Grodzisk).

Prognostyczne zasoby ropy naftowej na obszarze prowincji wielkopolskiej szacowane są metodą ewidencyjną na ok. 80 mln ton zasobów geologicznych oraz ok. 15-20 mln ton zasobów wydobywalnych.

Czerwony spągowiec

W basenie centralnym kontynuowane będą poszukiwania konwencjonalnych nagromadzeń gazu ziemnego w pułapkach różnego typu (Ryc. 3). Coraz bardziej będzie wzrastała ranga poszukiwań złóż niekonwencjonalnych typu **tight gas**.

Prognostyczne, możliwe do okrycia zasoby gazu ziemnego w wielkopolskiej prowincji naftowej oszacowane metodą genetyczną przez zespół AGH pod kierunkiem prof. W. Góreckiego ocenia się na ok. 1000 mld m³ zasobów geologicznych oraz ok. 600 mld m³ zasobów wydobywalnych. Na obszarze koncesji PGNiG SA (34% całkowitej powierzchni prowincji) zasoby te są proporcjonalnie niższe i wynoszą odpowiednio: **ok. 340 mld m³ zasobów geologicznych oraz ok. 200 mld m³ zasobów wydobywalnych.**

W związku z tym, iż przyjmuje się, że istotną część prognostycznego potencjału zasobowego stanowią będą złoża typu **tight gas** zasto-

sowany został relatywnie niski współczynnik wydobywania (0,6) dla oszacowania prognostycznych, wydobywalnych zasobów gazu ziemnego. W ocenie dotyczącej zasobności czerwonego spągowca uwzględniono negatywne wyniki prac zrealizowanych w rejonie Kutna.

W północnej, północno-wschodniej i wschodniej części niecki poznańskiej kontynuowane będą poszukiwania nagromadzeń gazu ziemnego w strefach występowania eolicznych i fluwialnych piaskowców o słabych i bardzo słabych właściwościach zbiornikowych jako potencjalnych pułapek typu **tight gas** (rejon **Pniewy–Rokietnica–Kórnik–Pławce**). W najbliższych latach zakłada się zainicjowanie prac poszukiwawczych w głębszej partii basenu czerwonego spągowca – w strefie ząbienia się piaskowców eolicznych z osadami typu playa (rejon **Wronki–Szamotuły–Murwana Goślina–Kłecko** i dalej na północ w rejonie **Zabartowa**). Jest to również strefa możliwego występowania złóż typu **tight gas**. **Tak więc poszukiwania akumulacji gazu typu tight gas staną się jednym z priorytetowych celów działalności górnictwa naftowego.**

Zakłada się kontynuację prac rozpoznawczych na północnym przedpolu wyniesienia wolsztyńskiego (strefa od **Borujki** poprzez **Czarną Wieś, Parzęczewo po Rusocin**). Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że istnieją tutaj szanse na odkrycie nowych akumulacji gazu ziemnego, zarówno konwencjonalnych (w przystropowej partii czerwonego spągowca), jak i niekonwencjonalnych (typu **tight gas**). Obecnie dyskutuje się nad możliwością powrotu do prac na obiekcie Parzęczewo (od rekonstrukcji otworu Parzęczewo-2, w którym jeśli pozwolą na to uwarunkowania techniczne, zamierza się udostępnić do produkcji utwory czerwonego spągowca poprzez wykonanie zabiegu szczelinowania). Szacunkowe prognostyczne zasoby wydobywalne gazu w tym obiekcie ocenia się na ok. 1,0 mld m³.

Poszukiwania konwencjonalnych złóż gazu ziemnego w przystropowych strukturalnych pułapkach czerwonego spągowca skoncentrowane będą głównie w rejonie **Lisewo-Szymanowice** i dalej w kierunku południowym w rejonie **Jarocin-Grabina**.

Wapień cechsztyński i karbon

Poszukiwania nagromadzeń gazu ziemnego w utworach rafowych wapienia cechsztyńskiego będą prowadzone w bardzo ograniczonym zakresie w SE części wyniesienia wolsztyńskiego. Na obszarze prowincji wielkopolskiej można mówić o schyłkowym etapie poszukiwań akumulacji gazu w tego typu utworach. Możliwe do odkrycia wydobywalne zasoby gazu ziemnego oceniono na ok. 0,8 mld m³. Wapień cechsztyński częściej będzie rozpoznawany jako możliwy wspólny poziom zbiornikowy z utworami karbonu.

Utwory karbonu nie były do tej pory głównym horyzontem poszukiwawczym. Udokumentowane trzy złoża gazu ziemnego: **Kościan, Brońsko i Paproć** mają charakter konwencjonalny i związane są z przystropową partią tego horyzontu. W przypadku dwóch z tych złóż (Kościan i Brońsko) gaz zakumulowany jest łącznie w utworach wapienia cechsztyńskiego i karbonu. Na obszarze wielkopolskiej prowincji naftowej utwory karbonu rozpoznano ponad 400 odwiertami. W zdecydowanej jednak mierze były to odwierty, którymi spenetrowano jedynie górną, przystropową partię tego horyzontu. Tylko w przypadku 8 otworów rozpoznano utwory karbonu o miąższości od 1000 do 2000 m.

Potencjał gazonośny karbonu jest bezspornie udowodniony, ale nie do końca sprecyzowany. Niemniej jednak analiza wyników dotychczasowych wierceń w połączeniu z badaniami geochemicznymi wskazuje na dużą jego perspektywiczność. W bardzo wielu odwiertach otrzymano z utworów karbonu słabe bądź śladowe przyipywy gazu i przyipywy zgazowanych wód złożowych. Ocena zawartości węgla organicznego (TOC) oraz refleksyjności witrinitu (R₀) w niektórych otworach wskazuje na bardzo duży potencjał generacyjny tego horyzontu, a wykonane na podstawie danych otworowych mapy rozkładu tych parametrów pokazują, iż znaczna część prowincji znajduje się w strefie generowania okna gazowego (gaz suchy). Tak więc poszukiwania złóż gazu ziemnego w utworach karbonu należy rozpatrywać w dwóch aspektach: jako akumulacje niekonwencjonalne oraz akumulacje konwencjonalne.

Szczególne jednak znaczenie mają prognozy odnoszące się do możliwości akumulacji gazu typu niekonwencjonalnego. W 2014 r. zaplanowano realizację otworu poszukiwawczego w rejonie **Wielichowo-Ruchocice** (Wielichowo-8) oraz w rejonie **Pogorzela-Kobylin**. Zadaniem tych otworów będzie sprawdzenie możliwości nasycenia gazem zarówno przystropowych partii karbonu, jak i zbadanie problemu gazonośności niższych partii utworów tego horyzontu (projektowana do badań miąższość tego poziomu to ok. 1000-2000 m). Obecnie w Ośrodku Regionalnym w Zielonej Górze opracowywany jest projekt prac o charakterze badawczo-poszukiwawczym, obejmujący rozpoznanie utworów karbonu na obszarze całego Niżu Polskiego. Ma on na celu określenie przyszłych trendów w eksploracji tego horyzontu i dlatego wymaga wykonania wielokierunkowych, interdyscyplinarnych analiz (m.in. wyników badań geochemicznych, sedimentologicznych, petrograficznych i chronostratygraficznych). Podstawowym zadaniem tego projektu jest wyznaczenie najbardziej perspektywicznych stref dla lokalizacji przyszłych wierceń.

Poszukiwania złóż gazu w utworach karbonu będą miały w najbliższych latach

znaczenie strategiczne. Operowanie na obecnym etapie rozpoznania jakimikolwiek szacunkami prognostycznych zasobów jest pozbawione podstaw. W przypadku potencjalnych niekonwencjonalnych akumulacji gazu w karbonie rozpiętość prognoz może być olbrzymia (od kilkudziesięciu do kilkuset miliardów m³).

Dewon

Rozpoznanie możliwości akumulacji gazu ziemnego w utworach dewonu to działania obliczone na dalszą przyszłość. Na obszarze wielkopolskiej prowincji naftowej być może będzie to tematyka towarzysząca rozpoznawaniu utworów karbonu. Na obecnym etapie rozpoznania brak jest danych umożliwiających ocenę prognostycznych zasobów gazu ziemnego w tym horyzoncie.

II. Pomorska prowincja naftowa

Największe możliwości odkrycia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego wiąże się z permskim systemem geologicznym - dwa poziomy zbiornikowe (Ryc. 4 i Ryc. 5):

1. dolomit główny (ropa naftowa i gaz ziemny),
2. czerwony spągowiec (gaz ziemny).

Szansę na nowe odkrycia złóż węglowodorów (porównywalne z permskim systemem geologicznym) należy również wiązać z poziomami (Ryc. 6):

3. karbońskim (gaz ziemny),
4. dewońskim (gaz ziemny).

Dolomit główny

Przewiduje się kontynuację poszukiwań złóż ropy naftowej na obszarze platformy węglanowej, jej skłonu oraz w obiektach strukturalno-litologicznych u jej podnóża. Dotyczy to w pierwszym rzędzie rejonu **Nowogard-Świniec-Gryfice oraz Świdwin-Białogard**. Drugi strategiczny kierunek to poszukiwania nagromadzeń ropy naftowej w płytszej części równi basenowej (**rejon Nowogard-Łobez-Debrzno**).

Prognostyczne zasoby ropy naftowej na obszarze koncesji PGNiG SA określone metodą ewidencyjną ocenia się na obecnym etapie rozpoznania na ok. **8-10 mln ton zasobów geologicznych oraz ok. 2,5-3 mln ton zasobów wydobywalnych**. W przypadku gazu ziemnego (w tym gazu towarzyszącego ropie) istnieje możliwość przyrostu zasobów geologicznych rzędu 7 mld m³ i wydobywalnych ok. 1,6 – 2,0 mld m³.

Czerwony spągowiec

Kontynuowane będą poszukiwania nagromadzeń gazu ziemnego w przystropowej partii utworów czerwonego spągowca w konwencjonalnych pułapkach typu strukturalnego, litologicznego bądź mieszanego. W północnej części prowincji działalnością poszukiwawczą objęta zostanie strefa występowania podcechsztyńskich wychodni tych utworów, wykształconych w facji fluwialno-aluwialnej (**od rejonu Kalenia przez Gryfice po Biały Bór**).

Przewiduje się jednocześnie intensyfikację prac w głębszej, centralnej części basenu czerwonego spągowca (**w rejonie Nowogard-Łobez**), a także w strefie zażębiania się utworów aluwialnych z osadami typu playa oraz osadami eolicznymi (południowa część prowincji). W tej ostatniej (**rejon Karsibór-Resko**) istnieje możliwość identyfikacji pułapek litologicznych kombinowanych w poziomach śródsaksońskich. Możliwe będą również odkrycia akumulacji gazu ziemnego typu *tight gas*.

Ocena prognostycznego potencjału zasobowego w pomorskiej prowincji naftowej w utworach czerwonego spągowca wykonana została przez zespół AGH (metoda genetyczna) pod kierunkiem prof. W. Góreckiego. Prognostyczne zasoby geologiczne oszacowano na ok. 250 mld m³, natomiast wydobywalne na ok. 150 mld m³. Dla części powierzchni prowincji zajmowanej przez koncesje PGNiG SA prognostyczne zasoby wynoszą odpowiednio: geologiczne ok. 100 mld m³, wydobywalne ok. 60 mld m³.

Karbon

Zakłada się kontynuację poszukiwań w strefie występowania podpermских wychodni utworów dolnego karbonu na obszarze Niecki Pomorskiej i Wału Pomorskiego (**rejon Bardy-Tychowo-Biały Bór**). Przewiduje się poszukiwanie i rozpoznawanie pułapek w utworach górnego karbonu na obszarze północnej części Wału Pomorskiego (**rejon Wrzosowo-Gorzysław**). Podobnie jak na obszarze wielkopolskiej prowincji naftowej nie wyklucza się możliwości poszukiwań akumulacji typu *niekonwencjonalnego*. Na obecnym etapie rozpoznania karbonu prognostyczne zasoby (oszacowane metodą ewidencyjną, a więc odnoszące się tylko do obiektów przystropowych, ocenia się na ok. 5-6 mld m³ zasobów geologicznych oraz ok. 4-4,5 mld m³ zasobów wydobywalnych).

Dewon

W strategii prac poszukiwawczych uwzględnia się możliwość odkryć akumulacji gazu ziemnego w północno-zachodniej części Wału Pomorskiego w utworach eiflu i żywetu środkowego dewonu (**rejon Białokury-Zagórze**). Jednak na obecnym etapie rozpoznania tego rejonu brak jest danych umożliwiających ocenę prognostycznych zasobów gazu w tym poziomie.

III. Gdańska prowincja naftowa

Prognozy odkryć złóż węglowodorów związane są z systemami:

1. permskim – dolomit główny (ropa naftowa i gaz ziemny),
2. sylursko-ordowickim (shale gas i shale oil),
3. kambryjskim (ropa naftowa i gaz ziemny).

Dolomit główny

Zakłada się w najbliższych latach prowadzenie poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego przede wszystkim w strefie barierowej platformy węglanowo-anhydrytowej. Nie będzie to jednak główny horyzont poszukiwaw-

czy. Utwory tego poziomu będą opróbowane niejako „po drodze”, w trakcie realizacji innych podstawowych celów. Obecnie prognostyczne zasoby ropy naftowej szacuje się na obszarze prowincji (w części objętej koncesjami PGNiG SA) na ok. 10 mln ton zasobów geologicznych oraz ok. 1,5 – 2,0 mln ton zasobów wydobywalnych.

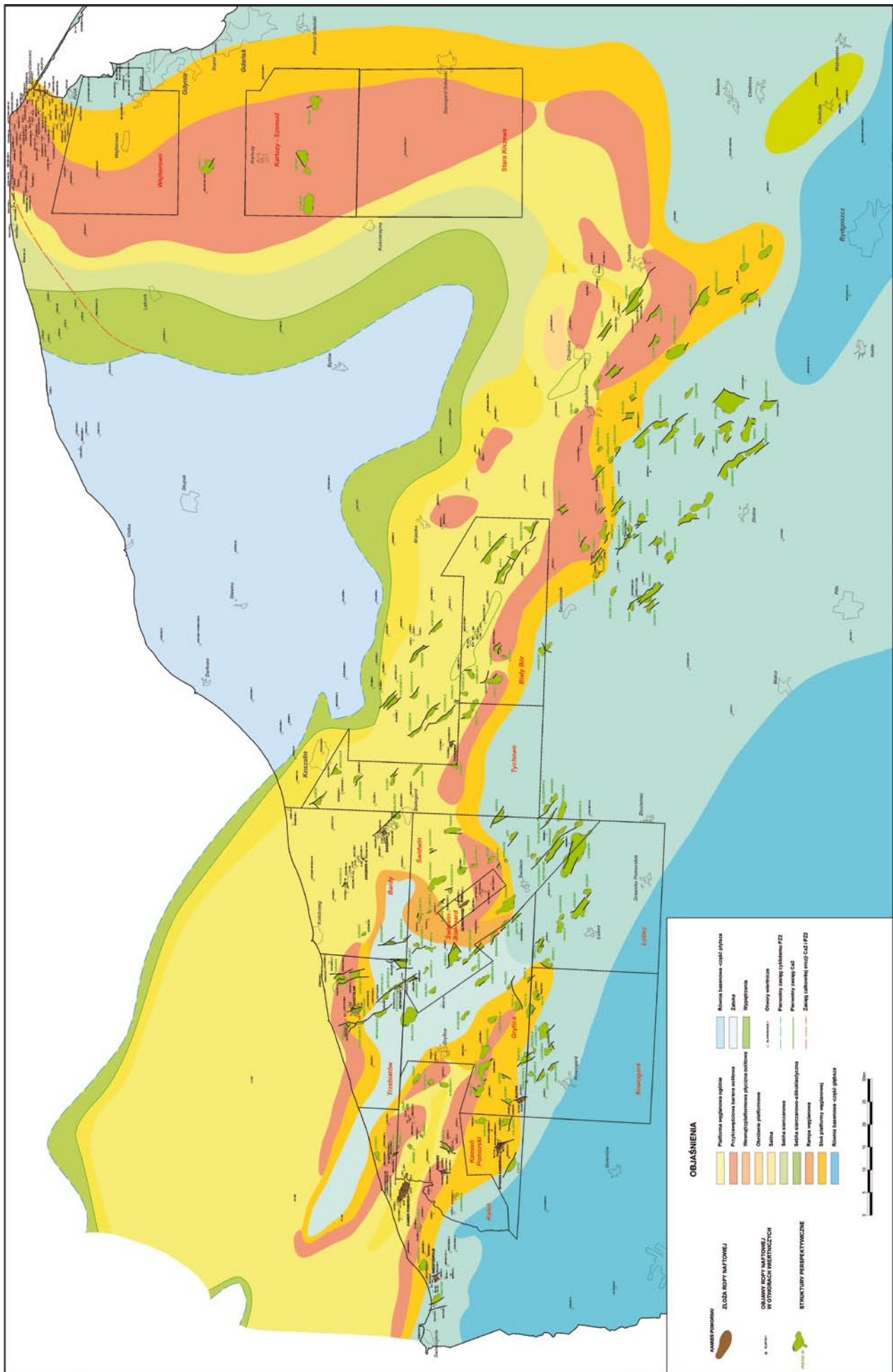
Sylur-Ordowik

Intensyfikacja poszukiwań niekonwencjonalnych złóż gazu ziemnego w utworach syluru i ordowiku w rejonie **Wejherowo-Kartuzy-Szemud-Stara Kiszewa** to priorytetowe zadanie PGNiG SA. Ze względu na rangę i złożoność zagadnienia nie jest on w tym opracowaniu przedmiotem szczegółowej analizy. Obszar gdańskiej prowincji naftowej uważany jest za najbardziej perspektywiczny w Polsce w kontekście możliwości występowania nagromadzeń węglowodorów typu *shale gas* i *shale oil*. Obecnie PGNiG SA prowadzi tam intensywne prace wiertnicze, mające na celu dokładniejsze rozpoznanie potencjału zasobowego. Do tej pory wykonano 6 odwiertów, a dwa są w trakcie realizacji. Pięć odwiertów pionowych o charakterze badawczo-poszukiwawczym miało na celu pozyskanie kompleksowych informacji, koniecznych do podejmowania decyzji o kierunkach i frontach dalszych prac. Odwiertem Lubocino-2H rozpoczęto zaś udostępnianie skały zbiornikowej odcinkami poziomymi.

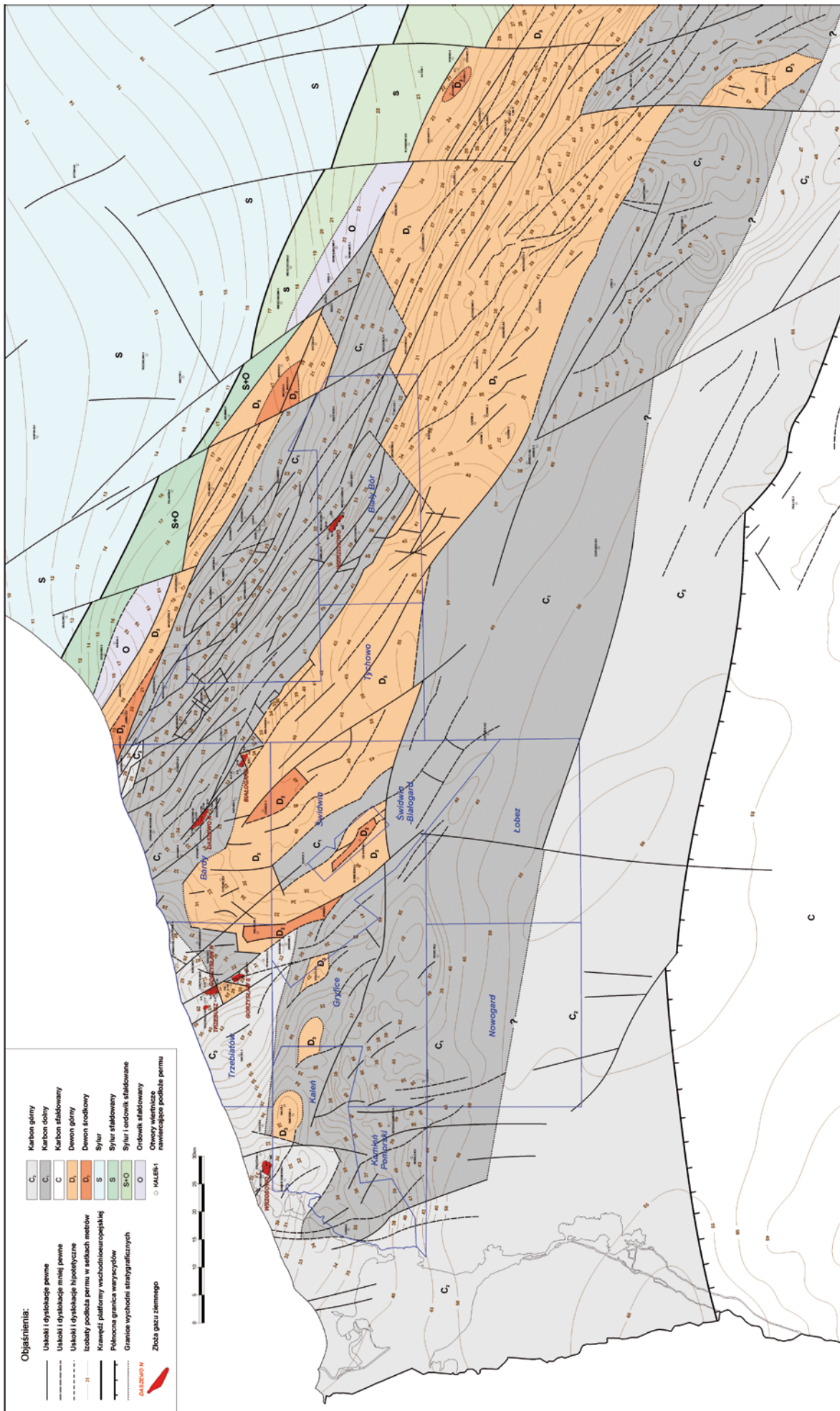
Szacunki prognostycznych zasobów *shale gas* dla obszaru całej Polski nastrożają wiele problemów. Świadczy o tym ciągła ich ewaluacja. Ocena dokonana w 2011 r. przez Amerykańską Agencję ds. Energii (EIA) była bardzo optymistyczna. Prognostyczne zasoby wydobywalne gazu oszacowano na 5,3 bln m³. Takie zasoby mierzone udziałem powierzchni koncesji PGNiG SA wynosiłyby ok. 870 mld m³. Proporcjonalnie na gdańską prowincję naftową przypadałoby ok. 300 mld m³. Ocena dokonana przez służby PIG w 2012 r. była bardziej wstrzeмиężliwa. Wskazywała na zasoby wydobywalne (w najbardziej prawdopodobnym wariacie) o wielkości ok. 346 mld m³. Zasoby mierzone udziałem powierzchni koncesji PGNiG SA wynosiłyby ok. 118 mld m³, z tego na gdańską prowincję naftową przypadałoby ok. 40 mld m³ gazu. Wiarygodny szacunek prognostycznych zasobów uwarunkowany jest bardziej kompleksowym rozpoznanem rejonu, co możliwe będzie po wykonaniu znacznie większej liczby otworów.

Kambr

W najbliższych latach kontynuowane będą poszukiwania złóż węglowodorów (kwarcyty środkowego kambru) w pułapkach strukturalno-tektonicznych na obszarze **Wyniesienia Łeby i Syneklizy Perybałtyckiej** (Ryc. 7). Dotychczas odkryto i udokumentowano w tym horyzoncie złoża ropy naftowej: **Żarnowiec, Żarnowiec W, Dębki i Białogóra**. W 2012 r. od-



Ryc. 4. Mapa perspektyw poszukiwawczych w utworach dolomitu głównego – Pomorze Zachodnie, Arkadiusz Buniak, Alcona Nowicka (paleogeografia: Kazimierz Dylaczynski, Bartosz Papiernik, Tadeusz Marek Peryt, Aleksander Protas, Ryszard Wagner)



Ryc. 6. Mapa geologiczno-strukturalna podłoża permu Pomorza. Stanisław Lech. Zestawienie i opracowanie w wersji cyfrowej. Arkadiusz Buniak, Anna Szurkowska

Tak było - tak jest

Krótką historia inwestycji, lata 1982-2013



Irena Korczak-Krępilec
Zastępca Dyrektora Inwestycji

Rok 1982

W wyniku decyzji zarządu nowo utworzonego przedsiębiorstwa Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo w Warszawie, które powstało na bazie byłego Zjednoczenia Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, przestały funkcjonować w dotychczasowym kształcie Wielkopolskie Zakłady Gazownictwa i Górnictwa Nafty i Gazu w Poznaniu. Działalność górnicza byłej struktury w zakresie pionu geologiczno-wydobywczego, część służb inwestycyjnych realizujących inwestycje górnicze oraz służb energo-mechanicznych została połączona z Zakładem Poszukiwań Naftowych w Zielonej Górze. Powstał Zielonogórski Zakład Górnictwa Nafty i Gazu. Od tej pory w Poznaniu przy ul. Za Groblą 9 swoją siedzibę mają: dyrektor i główny specjalista pionu eksploatacji, działy górnicze: geologii ruchowej i złożowej, inżynierii złożowej, eksploatacji ropy naftowej, eksploatacji gazu ziemnego, robót górniczych, dział energomechaniczny, dział administracyjny i dwa działy inwestycyjne: przygotowanie inwestycji oraz realizacja inwestycji. W Zielonej Górze natomiast główny specjalista ds. inwestycji inż. Zdzisław Musiał zarządza dwoma komórkami: działem realizującym dostawy inwestycyjne i działem prowadzącym rozliczenia inwestycyjne. Działy inwestycyjne zlokalizowane w Zielonej Górze i w Poznaniu podlegają dyrektorowi pionu eksploatacji.

Rynek wykonawców

W tamtym okresie nie istniał konkurencyjny rynek wykonawców, zarówno w zakresie projektowania, jak i wykonawstwa inwestycji. Głównym wykonawcą dokumentacji projektowej było Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych – Pracownia Górnictwa Naftowego w Krakowie oraz jego oddziały terenowe w Krośnie i Jaśle. Wykonawcą robót budowlano – montażowych na obiektach górniczych (kopalniach ropy naftowej i gazu ziemnego) był „Naftomontaż” Krosno, przechodzący na przestrzeni lat różnego rodzaju transformacje organizacyjne: przedsiębiorstwo, zakład, oddział z niezmiennym i zawsze tak samo identyfikowalnym głównym członem nazwy Naftomontaż.

Drugą grupą, ale dla nas w tamtych latach niszową, funkcjonującą na rynku wykonawczym, przede wszystkim dla gazownictwa, było Biuro Projektów Gazoprojekt we Wrocławiu oraz podstawowy wykonawca sieci przesyłowych – Gazobudowa Zabrze. Trzeba wspomnieć, że w latach 80. Gazoprojekt podjął próbę projek-

owania kopalń gazowych, czego przykładem była zrealizowana KGZ Buk w rejonie Poznania.

Transformacja procesu inwestycyjnego

Proces inwestycyjny kiedyś

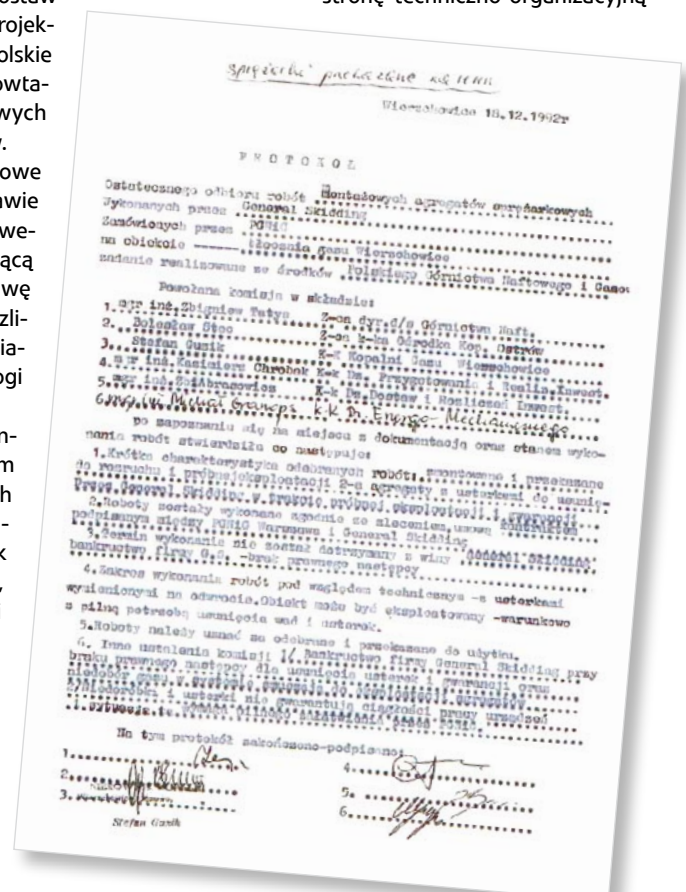
Nie istniał rynek wykonawców, nie było przetargów na roboty budowlano – montażowe i projektowe. O kolejności i priorytetach realizacji inwestycji decydowały uzgodnienia z jednostką nadrzędną. Kluczowe znaczenie miało także stanowisko wykonawcy w kwestii możliwości rozpoczęcia realizacji zadania. Zwykle jesienią odbywały się spotkania z wykonawcami, podczas których przedstawiano potrzeby inwestora na nowy rok i ustalano portfel zamówień. Ważne było znalezienie argumentów - klucza otwierającego zamknięte drzwi z hasłem „portfel zamówień jest już w zasadzie zamknięty.”. Wszystkie inwestycje lat 80. aż do drugiej połowy lat 90. były realizowane w systemie „generalnego wykonawstwa inwestycji” (tj. zlecenie wykonawstwa robót budowlano – montażowych w oparciu o dokumentację projektową dostarczoną przez inwestora) przy udziale własnego pakietu dostaw inwestorskich. W procesie projektowania obowiązujące były polskie i branżowe normy, katalog powtarzalnych wyrobów warsztatowych oraz karty typowych wyrobów. Roboty budowlano montażowe prowadzone były na podstawie umowy zawartej pomiędzy inwestorem a wykonawcą, określającą m.in. zakres, terminy, podstawę rozliczeń. Przedsięwzięcie rozliczane było w oparciu o przedmiary/obmiary robót i KNR (katalogi norm robocizny).

Na czym polegały dostawy inwestorskie? Przede wszystkim na zakupie wykorzystywanych na różnych budowach powtarzalnych urządzeń, takich jak zbiorniki ciśnieniowe, pompy, ale również rury na rurociągi liniowe, kable (głównie z powodu niepewnych i odległych terminów realizacji), stacje redukcyjne oraz wyposażenie nowo powstających obiektów. Na początku lat 90. były to również dostawy realizowane w ramach pożyczki

z banku światowego: m.in. sprężarki z silnikami gazowymi, rury, armatura, pompy do metanolu oraz pierwsze w branży sterowniki programowalne (KGZ Radlin i KGZ Paproć). Na przełomie lat 80. i 90. pojawiły się pierwsze kontrakty z firmami zachodnimi. Współpraca nie była łatwa, a zderzenie z zachodnimi realiami trudne, ale i pouczające. Problem upadłości kontrahentów dotyczył nas już wtedy, czego dowodem jest zamieszczony poniżej historyczny protokół odbioru pierwszej tłoczni na KGZ Wierzchowice.

Realizacja inwestycji obecnie

Wraz z transformacją ustrojową na rynku usług projektowych i robót budowlano-montażowych pojawiają się nowe podmioty wykonujące, początkowo mniejsze, a potem coraz bardziej złożone obiekty dla górnictwa naftowego. Duże znaczenie w dynamicznych przemianach techniczno-technologicznych miała własna inicjatywa i duże zaangażowanie w ten proces służb inżynierskich inwestycji i eksploatacji, które widziały sens i potrzebę wprowadzania zmian. Opracowywano nowe, kompleksowe koncepcje uwzględniające także stronę techniczno-organizacyjną



łącącą przebieg procesów inwestycyjnych i działalność wydobywczą. Bieżąca współpraca z projektantami i wykonawcami umożliwiła wdrożenie tych koncepcji, co zaowocowało nie tylko wprowadzeniem nowych rozwiązań, ale również wybudowaniem wielu nowoczesnych obiektów. Udział w procesie przemian miały również powstające spółki pracownicze. Na rynku robót budowlano-montażowych istotną rolę odgrywał Serwis Utrzymania Ruchu, działający w ramach struktur organizacyjnych Oddziału, aby następnie zostać wydzielony jako samodzielny podmiot gospodarczy.

Dziś na rynku działa wiele firm realizujących usługi projektowe, roboty budowlano - montażowe, jak również co najmniej kilka podmiotów zdolnych udźwignąć realizację przedsięwzięcia w ramach kompleksowej usługi w systemie „pod klucz”. Zlecenia udzielane są w drodze postępowań przetargowych zgodnie z obowiązującymi w PGNiG SA regulacjami. Proces inwestycyjny jest realizowany zgodnie z obowiązującymi procedurami wewnętrznymi spółki oraz Oddziału, a umowy to obszerne dokumenty prawne z wieloma załącznikami technicznymi i informacyjnymi.

Mając na uwadze wielkość przedsięwzięcia, efektywność, jego rodzaj, lokalizację, uwarunkowania biznesowe - potencjalne przychody, uzupełnienie bilansów wydobywania i sprzedaży - wybiera się najbardziej wskazaną dla tej inwestycji metodę realizacji: z wyodrębnieniem procesów przygotowanie, projektowanie, realizacja robót budowlano-montażowych lub w ramach generalnej realizacji inwestycji. Zdarzają się również przedsięwzięcia z mieszanym sposobem realizacji - wówczas w ramach procesu projektowania uzyskuje się pozwolenia na budowę - nie są natomiast realizowane na etapie przygotowania dokumentacji projektowej szczegółowe projekty wykonawcze. Ten zakres obejmuje umowa wykonawcza.

Przekształcenia służb inwestorskich

Do 1994 r. podstawowym wymogiem dla osób realizujących inwestycje było posiadanie zatwierdzenia osoby dozoru ruchu. Przełomowe znaczenie tego roku wynikało z wejścia w życie nowego Prawa Budowlanego oraz nowego prawa geologicznego i górniczego. Nastąpiło zaostrenie wymagań dla uczestników procesu budowlanego, zarówno po stronie wykonawcy jak i inwestora. Od tego momentu sukcesywnie postępowała ogromna transformacja służb inwestorskich w zakresie spełnienia wymagań podstawowych, jak i podnoszenia kwalifikacji. Nadmienić należy, że sytuację w zakresie pozyskania pracowników nadzoru inwestorskiego dodatkowo utrudnia fakt, iż absolwenci kierunków związanych z górnictwem naftowym bez dodatkowych studiów uzupełniających nie mogą uzyskać uprawnień budowlanych. Natomiast osoby z uprawnieniami budowlanymi po innych kierunkach muszą przejść przynajmniej dwuletni okres wdrożeniowy, aby poznać tajniki naszej branży i być osobami w pełni sa-

Pion Inwestycji w liczbach

- 18 osób z uprawnieniami budowlanymi w specjalnościach konstrukcyjno - budowlanej, instalacyjnej, do nadzorowania i wykonywania robót,
- 6 osób z uprawnieniami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnej i elektrycznej do projektowania, nadzorowania i wykonywania robót,
- 1 osoba z uprawnieniami budowlanymi w specjalnościach konstrukcyjno-budowlanej do projektowania;
- 6 osób z uprawnieniami spawalniczymi, w tym 5 osób na poziomie IWI-C , 1 osoba na poziomie VT.

modzielnymi, jeśli chodzi o pełnienie funkcji na budowie zakładu górniczego.

Od lat 80. wielokrotnie zmieniała się struktura organizacyjna służb inwestycyjnych, zmieniali się ludzie, rosły wymagania wobec uczestników procesu inwestycyjnego. Jednak cały czas funkcjonowały i nadal tak jest – dwie lokalizacje: Poznań i Zielona Góra. Pomimo różnych opinii na ten temat życie pokazuje, że taki układ może funkcjonować dobrze, realizować powierzone zadania właściwie, a dokonywanie podziałów zadań do realizacji z uwzględnieniem ich lokalizacji sprzyja lepszemu nadzorowi.

Aktualnie służby inwestycyjne Oddziału dysponują kadrą posiadającą ugruntowaną wiedzę i doświadczenie w prowadzeniu procesu inwestycyjnego na każdym etapie – od planowania poprzez przygotowanie, pozyskanie terenów, koordynację, nadzór po rozliczenia włącznie.

Jak ewaluowały techniki i technologie wykonania

W miarę upływu lat rozszerzały się możliwości dostępu do nowych materiałów, technologii, urządzeń i technik wykonania. Rozszerzał się rynek wykonawców, zmieniały normy i przepisy. Rosły wymagania inwestorów. To wszystko powodowało systematyczny wzrost kultury technicznej i jakości wykonania oferowanych przez wykonawców wyrobów i usług. Pewne prace, wcześniej niemożliwe do zrealizowania, stały się możliwe.

By to zobrazować posłużę się dwoma przykładami. Pierwszy z nich dotyczy zmiany na rynku izolacji rurociągów. Jeszcze na początku lat 80. rurociągi izolowano materiałami dostępnymi na rynku. Zazwyczaj były to izolacje typu ZO2, ZO3 wykonane na bazie lepiku i welonu szklanego, zabezpieczone papierem natronowym lub taśmą Denso. Dopiero początek lat 90. ubiegłego stulecia pozwolił na lepszą ochronę rurociągów, nie tylko przed korozją, ale też w zakresie ich uszkodzeń w trakcie układania czy zasypywania. Najczęściej stosuje się trójwarstwową izolację polietylenową 3 LPE czy też polipropylenową 3 LPP. Dodatkowo, dla



Wykonywanie przewiertu na trasie gazociągu w rejonie OC KRNiGZ Lubiatów

foto: archiwum Oddziału

przewiertów rury zabezpiecza się laminatami epoksydowymi, które zapobiegają przerwaniu ciągłości izolacji przy wciąganiu przewodów. Armaturę, zbiorniki zabezpiecza się PROTEGO-LEM (powłoka poliuretanowa), połączenia spawane opaskami termokurczliwymi i PROTEGO-LEM. Aktualnie najczęściej korzysta się z izolacji fabrycznych: trójwarstwowa izolacja polietylenowa – 3LPE wg DIN 30670, trójwarstwowa izolacja polipropylenowa – 3LPP wg DIN 30678, trójwarstwowa izolacja polietylenowa/polipropylenowa – 3LPE/3LPP wg ISO 21809-1:2011, jednowarstwowa izolacja epoksydowa – FBE wg DIN 30671, dwuwarstwowa izolacja epoksydowa – DFBE wg PN-EN ISO 21809-2, CAN/CSA – Z245.20.

Drugi przykład dotyczy technik bezwypadkowych. Lata 80. i pierwsza połowa lat 90. to korzystanie z technik bezwypadkowych przy pokonywaniu przeszkód terenowych (drogi, tory kolejowe, cieki wodne itp.) typu przeciski i przewiert, dla których istotnym ograniczeniem była długość i głębokość przejścia. Aktualnie korzysta się z możliwości wykonywania przewiertów sterowanych (HDD), które pozwalają na pokonanie przeszkód i prowadzenie rurociągów w miejscach wcześniej nie do pokonania. Wprowadzenie technologii przewiertu HDD, czyli przewiertu sterowanego horyzontalnego, wykorzystano przy Projekcie Kostrzyn (zadanie zakończono w 2005 r.). W ramach inwestycji wykonano dwa przewiert pod rzeką Myślą i rzeką Wartą, oba o długości około 200 m. Metodę tę wykorzystano m.in. przy budowie gazociągu wysokiego ciśnienia MOP 8,4 MPa relacji Mieszalnia Kłodawa – OC KRNiGZ Lubiatów (zadanie zakończono w 2012 r.) przy przekroczeniu rzeki Warta, gdzie wykonano pod koniec 2011 r. wspólny przewiert dla rury stalowej o średnicy 323,9 x 8,0 i kanalizacji światłowodowej $\varnothing 114,3 \times 5$ mm. Jego długość to 1160 m. Dla tych parametrów rurociągu jest to najdłuższy do tej pory przewiert HDD w Polsce. Maksymalna głębokość przewiertu wynosi 36 metrów.

To tylko dwa przykłady. Jest wiele innych, istotnych i pozytywnych zmian wpływających na przyszłe bezpieczeństwo eksploatacji i standard jakościowy powstających obiektów, których nie sposób tutaj omówić ze względu na zakres tematyczny.

Największe inwestycje w latach 1982 – 2013

Lata 80.

W tym okresie kopalnie gazu ziemnego były zagospodarowywane z wykorzystaniem promieniowego systemu zbioru gazu. Polegał on na przesyłaniu gazu surowego pod pełnym ciśnieniem na ośrodek grupowy, gdzie był poddawany redukcji ciśnienia i obróbce umożliwiającej oddanie go do sieci przesyłowej. Gaz był osuszany głównie na instalacjach wtłaczających z wykorzystaniem DEG-u, a podgrzewany parą wodną. Proces technologiczny był sterowany ręcznie. Za nowe, istotne rozwiązanie należy uznać wyeliminowanie rozwożenia metanolu

jako inhibitora hydratów na odwierty, poprzez budowę tłoczni metanolu na ośrodkach zbioru gazu i metanolociągów doprowadzających metanol na strefy przyodwiertowe. Tłocznie były budowane w wersji wysokociśnieniowej i niskociśnieniowej (hydroforowe).

Tabela 1. Złoże gazu ziemnego zagospodarowane w latach 1981 -1989

L.p.	Nazwa złoża	Rok włączenia do eksploatacji
1.	Brzostowo	1983
2.	Gorzysław - el. S	1982
3.	Gorzysław - el. Trzebusz	1982
4.	Sątopy**	1982
5.	Góra	1983
6.	Jarcin - P1	1983
7.	Stęszew**	1983
8.	Strykowo*	1983
9.	Białogard	1984
10.	Chraplewo**	1984
11.	Porażyn**	1984
12.	Cicha Góra**	1985
13.	Duszniki-el. E (2)**	1986
14.	Duszniki-el. W (1)*	1986
15.	Podrzewie*	1986
16.	Buk - el. E**	1987
17.	Buk - el. SE*	1987
18.	Niemierzyce**	1987
19.	Piekary*	1987
20.	Strzępiń*	1987
21.	Ceradz**	1988
22.	Jankowice*	1988
23.	Kalwy*	1988
24.	Wilków	1988

Tabela 2. Złoże ropy naftowej zagospodarowane w latach 1981- 1989

L.p.	Nazwa złoża	Rozpoczęcie eksploatacji
1.	Jarkowo	1982
2.	Borowiec	1985
3.	Czmoń	1986
4.	Jeniniec	1986
5.	Kije	1986
6.	Daszewo N (14)	1987
7.	Brzozówka	1989
8.	Kije NE (11)	1989
9.	Tychowo	1989

Za szczególnie istotne inwestycje lat 80. należy uznać z pewnością budowę **KGZ Góra**, która była pierwszą kopalnią, na której z udziałem Instytutu Górnictwa Nafty i Gazu podjęto próbę zastosowania eksperymentalnie elementów automatyki w procesie przygotowania gazu ziemnego do sprzedaży. Następnie budowę i uruchomienie **KGZ Wilków** ze względu na wielkość zasobów i produkcji, rozpoczęcie i wykonanie dużej części tzw. **Pierścienia Grodziskiego** - złoża oznaczone * lub ** w tabeli nr 1. Na większości z nich (**) zostały wybudowane ośrodki zbioru gazu z separacją niskotemperaturową oraz gazociąg zbiorczy, którym gaz z tych kopalń był przesyłany na ośrodek centralny **KGZ Grodzisk**. Tutaj gaz był osuszany ostatecznie i poddawany odrętcianiu, aby uzyskać parametry handlowe. W latach 80. powstała także pierwsza **tłocznia złożowa na KGZ Zątecze**.

Lata 90.

W latach tych realizowanych jest wiele znaczących inwestycji ze względu na zdolności produkcyjne w zakresie produkcji ropy naftowej i gazu ziemnego. Pojawiają się nowe wymaga-



Odrętcialnia Grodzisk – instalacja oczyszczająca gaz z rtęci wybudowana w połowie lat 80.

nia jeśli chodzi o jakość produktów, co wymusza potrzebę innowacji i nowego spojrzenia na sposób zagospodarowania złóż. Jest to okres przełomu techniczno – technologicznego, nie tylko na miarę ZZGNiG, ale całej branży górnictwa naftowego w Polsce. To okres otwarcia się na świat, możliwości realizacji nowych rozwiązań, w dużej mierze dzięki pożyczkom z Banku Światowego.

Tabela 3. Złóża gazu ziemnego zagospodarowane w latach 1990-1999

L.p.	Nazwa złoża	Rok włączenia do eksploatacji
1.	Buk - el. W*	1990
2.	Daszewo N	1990
3.	Łągwy*	1990
4.	Szewce - el. E(1a)**	1990
5.	Szewce - el. W(3;4)*	1990
6.	Wysocko Małe (1)	1990
7.	Młodasko*	1992
8.	Radlin	1992
9.	Paproć - karbon (1;4;10)	1994
10.	Wierzchowice -dol. gł - E(16)	1994
11.	Wierzchowice - dol. gł. - W(20)	1994
12.	Aleksandrówka	1995
13.	Jarocin - Ca2 (7)	1995
14.	Łuszczanów	1995
15.	Wierzowice	1995
16.	Grochowice	1997
17.	Ślubów	1997
18.	Cychry	1998
19.	Naratów	1998
20.	Niechlów	1998
21.	Bonikowo	1999
22.	Wysocko Małe E(5)	1999

Tabela 4. Złóża ropy naftowej zagospodarowane w latach 1990-1999

L.p.	Nazwa złoża	Rozpoczęcie eksploatacji
1.	Chartów	1990
2.	Jastrzębsko - 2	1990
3.	Białogóra E	1991
4.	Kosarzyn - Breslack	1991
5.	Mozów N	1991
6.	Petrykozy	1991
7.	Debrzno	1992
8.	Kosarzyn S (4)	1992
9.	Lubiszyn	1992
10.	Mozów S	1992
11.	Zielin	1992
12.	Kosarzyn E (5)	1993

13.	Retno	1994
14.	Ślepce	1994
15.	Kosarzyn N (8)	1995
16.	Namyślin	1995
17.	Radoszyn	1995
18.	Żarnowiec W	1995
19.	Gryżyna	1997
20.	Dzieduszyce	1999

Jak widać w tabeli 3 i 4 lata 90. to wielki rozkwit inwestycji na terenie północno zachodniej Polski. Które z tych inwestycji należy uznać za istotne z perspektywy dnia dzisiejszego? Przede wszystkim te, które wdrożyły najnowsze, patrząc z perspektywy branży, rozwiązania technologiczne i techniczne. Są to **KGZ Radlin** – pierwsza w Polsce kopalnia gazu ziemnego ze zautomatyzowanym procesem technologicznym. Najistotniejsze elementy instalacji, a więc rury przewodowe na rurociągi, armatura z napędem pneumatycznym na gaz ziemny, pompy Orlita do metanolu to zakupy realizowane w ramach Banku Światowego. Wykonawcą obiektu był Naftomontaż Krosno. Systemy sterowania, wykonane przez firmę MERCOMP, realizowane były na podstawie algorytmów sterowania opracowanych przez naszych pracowników.

W przypadku budowy **KRNiGZ Zielin** po raz pierwszy zawarto kontrakt na budowę kompletnej instalacji do eksploatacji złoża. Wykonawcą była kanadyjska firma Thermo Design Engineering. Była to pierwsza w Polsce instalacja z piecem Clausa produkująca płynną siarkę z siarkowodoru wydobywanego ze złoża. Pozostałymi produktami były ropa naftowa, gaz podgrupy L₅ i LPG. Kiedy po odkryciu na początku lat 90. XX wieku złoża ropy naftowej i gazu ziemnego Zielin okazało się, że jeden z odwiertów udostępniających złoża jest w stanie poważnej awarii, a jego „pełna likwidacja” technicznie niewykonalna z uwagi na anomalnie wysokie ciśnienie, wysoką zawartość siarkowodoru oraz wydajność odwiertów, zde-

cydowano się na szybkie zagospodarowanie złoża i poprzez sczerpanie płynów złożowych zniwelowanie zagrożenia erupcją.

KGZ Bonikowo to pierwsza w Polsce bezobsługowa, w pełni zautomatyzowana, wykonana w zabudowie kontenerowej kopalnia gazu ziemnego zlokalizowana przy odwiercie. W projekcie zastosowano wykorzystanie ciepła własnego wydobywanego z odwiertu gazu jako ciepła technologicznego na instalacji. Projekt zrealizowany był przez firmę Piecobiogaz jako rozwinięcie myśli technicznej naszych pracowników.

Lata 90. to nie tylko zagospodarowanie nowych złóż zestawionych w tabelach, to także inne inwestycje, które znacząco przyczyniły się do postępu, poprawy warunków pracy załogi, a także rozwoju sprzedaży dedykowanej na potrzeby lokalne. Najważniejsze z nich to:

- **KRN Buk** - wybudowanie i uruchomienie pierwszej i jedynej jak dotąd na ziemiach zachodnich, instalacji helatowej odsiarczania gazu,
- **KGZ Borzęcin** - zabudowa sprężarki do zatłaczania gazów kwaśnych,
- Zielona Góra – budowa nowego, w pełni wyposażonego i zgodnego z najnowszymi standardami budynku laboratorium przy ul. Naftowej;
- rozbudowa sieci gazociągowej do sprzedaży lokalnej wraz ze stacjami redukcyjnymi m.in. Dobrzyca, Opalenica, Kamieniec, a na północy gazyfikacja gmin Dygowo i Białogard,
- wybudowanie pierwszej sterowanej automatycznie mieszalni gazu na systemie gazu zaazotowanego w Kłodawie k. Gorzowa Wilkp.
- **KGZ Wierzchowice** - powstaje potężna jak na nasze warunki kolumnowa instalacja osuszania gazu, zabudowa układu sprężania gazu (dwie sprężarki, w kolejnych latach następne trzy). Wykonano przystosowanie instalacji kopalnianej do pracy w trybie zatłaczanie – odbiór gazu. Powstaje tzw. „wariant zerowy” PMG Wierzchowice.



Tłocznia gazu na terenie „starego” PMG Wierzchowice

foto: archiwum Oddziału



foto: Paweł Chara

KRNiGZ Dębno

- powstają tłocznie złożowe na kopalniach gazu ziemnego Żuchłów i Wilków.

Wielkim sukcesem było zrealizowanie podstawowego etapu budowy największej w kraju **KRNiGZ Dębno** (złoża Barnówko, Mostno Buszewo). Jak wyglądała realizacja w telegraficznym skrócie? 1997-2000 – firma PROPAK SYSTEMS w oparciu o powstałą w ZZGniG koncepcję realizuje cały zakres technologii, projekt, instalacje. W zakres wchodzi dostawa, montaż rozruch, w tym aminowa instalacja odsiarczania ropy i gazu oraz Euroclaus, instalacja produkująca płynną siarkę z siarkowodoru. Pozostałymi produktami oprócz ropy naftowej są gaz podgrupy L₅ i LPG. Infrastrukturę wykonywały firmy polskie. W kolejnych latach realizowano I etap rozbudowy: w latach 2001-2002 (włączenie kilku odwiertów i pompownia do PERN) oraz II etap rozbudowy w latach 2003-2004 (zagospodarowanie 12 dodatkowych odwiertów i rozbudowa kopalni).

Ciekawostka

W końcu lat 80. na KGZ Wierzchowice w związku ze spadkiem ciśnienia złożowego rozpoczęto budowę pierwszej na terenie zachodniej Polski tłoczni złożowej z wykorzystaniem sprężarek firmy HALBERSTADT. W trakcie budowy, pomimo dokonanego zakupu maszyn, budowę wstrzymano. Kolejna decyzja o budowie tłoczni zapadła wiele lat później. Jej efektem było powstanie tłoczni z wykorzystaniem innych sprężarek (Ariel z silnikami Waukesha).

Wejście w nowe tysiąclecie

To okres kolejnych przeobrażeń techniczno – technologicznych, organizacyjnych i jakościowych w obrębie działalności inwestycyjnej. W sposób istotny poszerza się rynek wykonawców, otwiera się możliwość współpracy z dostawcami urządzeń, technologii, materiałów i myśli technicznej.

Obowiązują w PGNiG procedury i regulacje wewnętrzne oraz zewnętrzne określające tryb i sposób udzielania zamówień na usługi, w tym realizację przedsięwzięć inwestycyjnych. Podstawowym kryterium kwalifikującym przedsięwzięcie inwestycyjne do realizacji jest jego dodatnia efektywność ekonomiczna. Przedsięwzięcia inwestycyjne są grupowane w obrębie projektów inwestycyjnych, które łączy wspólny cel. Największe projekty realizowane po 2000 r. to Projekt Grodzisk i Projekt LMG (złoża Lubiatów, Międzychód, Grotów). Tworzone są zespoły projektowe i zadaniowe, realizujące nie tylko projekty największe, ale każde z realizowanych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Tabela 5. Złoża gazu ziemnego zagospodarowane od 2000 r.

L.p.	Nazwa złoża	Rok włączenia do eksploatacji
1.	Ciechnowo	2000
2.	Kłęka - E	2000
3.	Różańsko	2000
4.	Szlichtyngowa	2000
5.	Brońsko	2001
6.	Racot	2001
7.	Sławoborze P1 (1 i 3)*	2001
8.	Kościan S	2002
9.	Lipowiec - E	2002
10.	Czarna wieś (7)	2006
11.	Zaniemiśl ^	2006
12.	Kaleje E	2009
13.	Nowy Tomyśl	2009
14.	Paproć Ca1 W	2009
15.	Roszków ^	2009
16.	Łęki	2010
17.	Ruchocice	2010
18.	Wielichowo	2010

19.	Elżbieciny	2011
20.	Jabłonna	2011
21.	Jabłonna S	2011
22.	Jabłonna W	2011
23.	Kromolice (1)^	2011
24.	Kromolice s (2)^	2011
25.	Środa Wlkp. (4)^	2011
26.	Międzychód	2012
27.	Winna Góra (1)^	2012

Tabela 6. Złoża ropy naftowej zagospodarowane od 2000 r.

L.p.	Nazwa złoża	Rozpoczęcie eksploatacji
1.	BMB	2000
2.	Michorzewo (1)	2001
3.	Sławoborze Ca2 (3)	2001
4.	Górzycza	2004
5.	Lubiatów	2012
6.	Grotów	2013

Ponadto zaczyna funkcjonować nowy system finansowania inwestycji, oparty na ich współfinansowaniu w ramach Umowy o Wspólnych Inwestycjach (UWO) pomiędzy PGNiG SA i FX ENERGY Kanada. Są to przedsięwzięcia zaznaczone w tabeli 4 znakiem (^).

Co zasługuje na szczególną uwagę w tym okresie? W zasadzie wszystkie działania inwestycyjne są ważne i znaczące dla statusu i dalszego rozwoju naszego Oddziału. Postaram się wskazać te najistotniejsze w układzie chronologicznym:

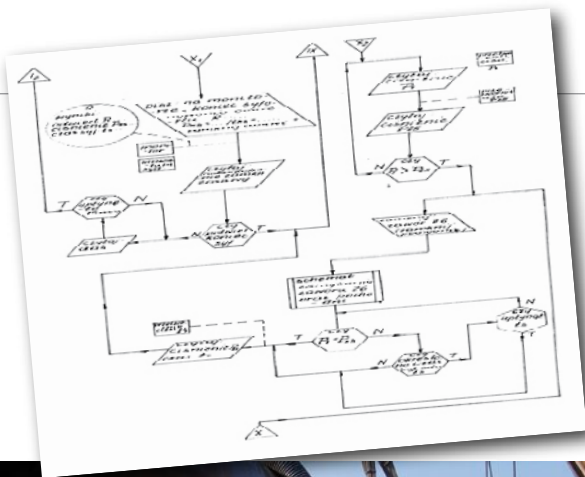
- Powstaje tłoczni złożowa na KGZ Wilków, następuje rozbudowa tłoczni złożowych Załęcze i Żuchłów.
- KGZ Kościan-Brońsko - kopalnia w nowym układzie technologicznym z grzebieniowym systemem zbioru gazu i redukcją ciśnienia na bezobsługowej strefie przyodwiertowej. W pełni zautomatyzowana, z wysokosprawnym osuszaniem kolumnowym i siecią grzewczą wodno - olejową.



foto: Paweł Chara

KGZ Kościan-Brońsko jest największą kopalnią gazu ziemnego wybudowaną po 2000 r.

- Powstają podziemne magazyny gazu ziemnego: PMG Daszewo na północy oraz PMG Bonikowo w miejscu omawianej wcześniej bezobsługowej KGZ Bonikowo, stabilizujące sieć gazu zaazotowanego odpowiednio – na północy i w rejonie Grodziska Wlkp.



Jedna strona z wielostronicowego algorytmu sterowania dla KGZ Radlin



foto: archiwum Oddziału

Budowa gazociągu Grodzisk – KRNiGZ Lubiatów



foto: PGNiG SA

Budowa Odazotowni. Transport jednego z trzech zbiorników LNG o wysokości 26 m i pojemności 297 m³ na plac budowy



foto: PGNiG SA

Końcowy etap budowy KRNiGZ Lubiatów (2012 r.)



foto: Paweł Chara

Widok ośrodka centralnego PMG Wierzchowice w trakcie budowy (2012 r.)

- Mieszalnia gazu na terenie KGZ Grodzisk – niezwykle istotny obiekt, którego budowa pozwoliła na stworzenie ujednoczonego pod względem składu gazu systemu gazu zaazotowanego Lw.
- Projekt Grodzisk – obejmuje 8 zadań, z których największe to budowa KGZ Wielichowo – Ruchocice, budowa Odazotowni Grodzisk, zagospodarowanie odwiertów w rejonie KGZ Paproć i modernizacja kopalni, rozbudowa mieszalni Grodzisk i systemu gazociągów w rejonie Grodziska Wilkp.

- Węzły regulacyjno - pomiarowe Krobia i Kotowo oraz modernizacja szeregu obiektów w systemie gazu zaazotowanego.
- Projekt LMG - największe przedsięwzięcie inwestycyjne w obszarze działalności naszego Oddziału. Projekt obejmował następujące zadania inwestycyjne: budowę Terminala Ekspedycyjnego Wierzbno, KRNiGZ Lubiatów, gazociągu KRNiGZ Lubiatów-węzeł Sątopy, który pozwala na przesyłanie gazu z kopalni do Odazotowni i mieszalni Grodzisk. W tym samym czasie zrealizowano gazociąg Kłodawa – KRNiGZ Lubiatów, łączący kopalnię ze zmodernizowanym węzłem Kłodawa. Kopalnia Lubiatów to obecnie największa i najbardziej nowoczesna pod względem techniczno-technologicznym kopalnia ropy naftowej i gazu ziemnego, której produktami są ropa naftowa, gaz ziemny, LPG, LNG i płynna siarka oraz energia elektryczna produkowana na potrzeby własne.
- Budowa PMG Wierzchowice o pojemności 1,2 mld m³. Projekt z Planu Inwestycyjnego Centrali PGNiG SA współfinansowany ze środków UE. Nadzór inwestorski prowadzony jest przez Oddział w Zielonej Górze.

Co dalej?

Zamierzenia inwestycyjne na rok przyszły i lata następne są znaczące, pomimo braku tak spektakularnych inwestycji jak Projekt LMG czy PMG Wierzchowice. Patrząc z perspektywy dnia dzisiejszego działania inwestycyjne dotyczyć będą przede wszystkim zagospodarowania wcześniej odkrytych złóż oraz rozbudowy i modernizacji istniejących obiektów, ale to już temat na inne, nie historyczne rozważania.

Od autora:

Składam serdeczne podziękowania koleżankom i kolegom z Pionu Inwestycji oraz OGiE, których informacje i materiały przyczyniły się do odświeżenia pamięci, wzbogacenia tekstu o zdjęcia i rzetelne materiały.

Rozwój technologii eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego



Tomasz Cieniek
Kierownik Działu
Technologii



Grzegorz Kowalski
Kierownik Działu
Eksploatacji

Eksploatacja węglowodorów ze złóż zlokalizowanych na Niżu Polskim rozpoczęła się w 1961 r., kiedy to uzyskano przemysłowy przyływ ropy naftowej z odwiertu złoża Rybaki.

Na przestrzeni minionych lat zmianie ulegały zarówno metody eksploatacji złóż, jak również sposoby ich zagospodarowania. Lokalizacja głównych ośrodków wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego podążała za miejscami odkrywania kolejnych złóż. Każde nowozagospodarowywane złożo węglowodorów wymagało i w dalszym ciągu wymaga indywidualnego podejścia. Czynniki takie jak zróżnicowane parametry złożowe, duża zmienność składu gazu ziemnego i występowanie w eksploataowanym strumieniu różnych składników niepożądanych (np. siarkowodor, rtęć, dwutlenek węgla, wilgoć) były dużym wyzwaniem dla pracowników Oddziału. Warunkiem koniecznym do rozpoczęcia eksploatacji złoża, zwłaszcza gazowego, jest znalezienie odbiorcy na otrzymane z eksploatacji produkt. Warunki rynkowe stawiają przed producentem nowe wymagania - dysponowania odpowiednią ilością produktu, jakim jest w przypadku Oddziału głównie paliwo gazowe i ropa naftowa, o odpowiedniej jakości.

Skok technologiczny na przestrzeni lat

Od rozpoczęcia wydobycia ropy naftowej ze złoża Rybaki do chwili obecnej technika eksploatacyjna zmieniła się znacząco. Pierwsze kopalnie ropy naftowej prowadziły eksploatację w sposób, który polegał głównie na



KRN Kamień Pomorski stanowiła poligon doświadczalny dla prac związanych z zatłaczaniem gazów do złóż

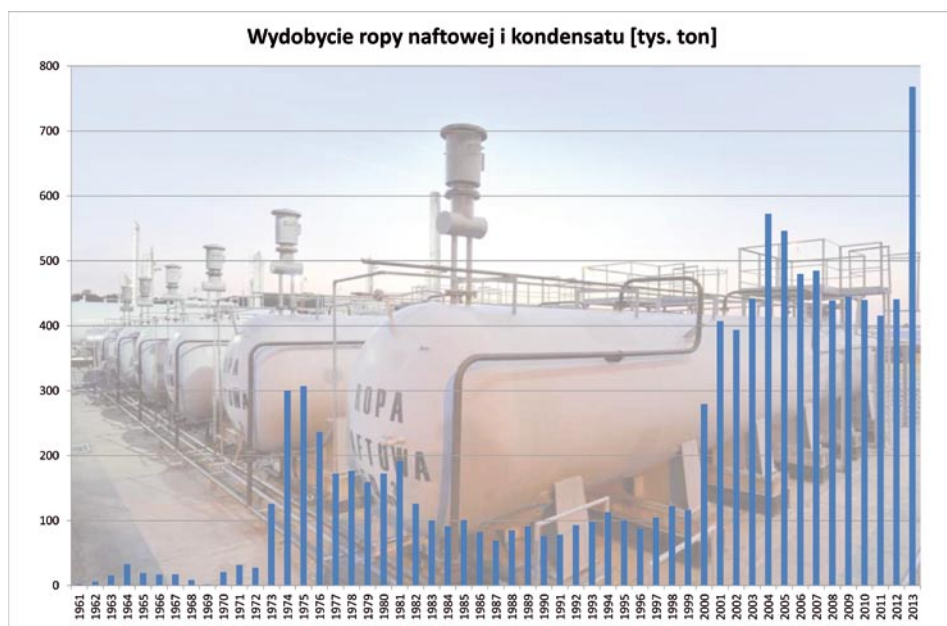
redukcji ciśnienia głowicowego, podgrzaniu węglowodorów w wymiennikach ciepła, odseparowaniu ropy naftowej od gazu ziemnego na separatorze R-10/100, odprowadzeniu ropy na zbiornik magazynowy, a gazu na pochodnię do spalania. Praca załogi obsługującej instalację wydobycia była bardzo trudna i wymagająca. Warunki pracy zdecydowanie odbiegały od obecnych standardów. Wszystkie elementy instalacji technologicznej były sterowane ręcznie przez pracowników kopalni, a zaplecze admi-

nistracyjno-socjalne z reguły stanowiły baraki. W miarę upływu czasu zmieniały się przepisy dotyczące ochrony środowiska oraz wymagania stawiane przez odbiorców. Rozpoczęły się próby wprowadzania zmian technologicznych, których celem było usuwanie niepożądanych substancji i zagospodarowanie gazu ziemnego, który towarzyszył ropie naftowej. Przez pół wieku zmieniło się znacząco podejście techniczne do wszystkich aspektów dotyczących wydobycia, a skok technologiczny, jaki się dokonał w tym czasie był czynnikiem decydującym o obecnym potencjale produkcyjnym Oddziału w Zielonej Górze. Proces ten rozwijał się etapowo wraz ze wzrostem ilości odkrywanych złóż. Stopniowo unowocześniano używany sprzęt, zwracano uwagę na bezawaryjność i łatwość obsługi, coraz większą uwagę przywiązywano do ochrony środowiska naturalnego, co przez lata rozwoju pozwoliło wypracować standardy na poziomie światowym. Stosowane obecnie w Oddziale technologie nie różnią się niczym od rozwiązań stosowanych w światowym przemyśle naftowym.

Poniżej przedstawione zostaną w dużym skrócie główne zmiany, jakie dokonały się w eksploatacji złóż i jak zmieniła się technologia stosowana w początkowym okresie działalności Oddziału, a jak wygląda to obecnie.

Złóża z siarkowodorem

Bardzo istotnym zmianom podlegał sposób eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego z zawartością siarkowodoru. W 1972 r. rozpoczęła się eksploatacja złoża gazu ziemnego

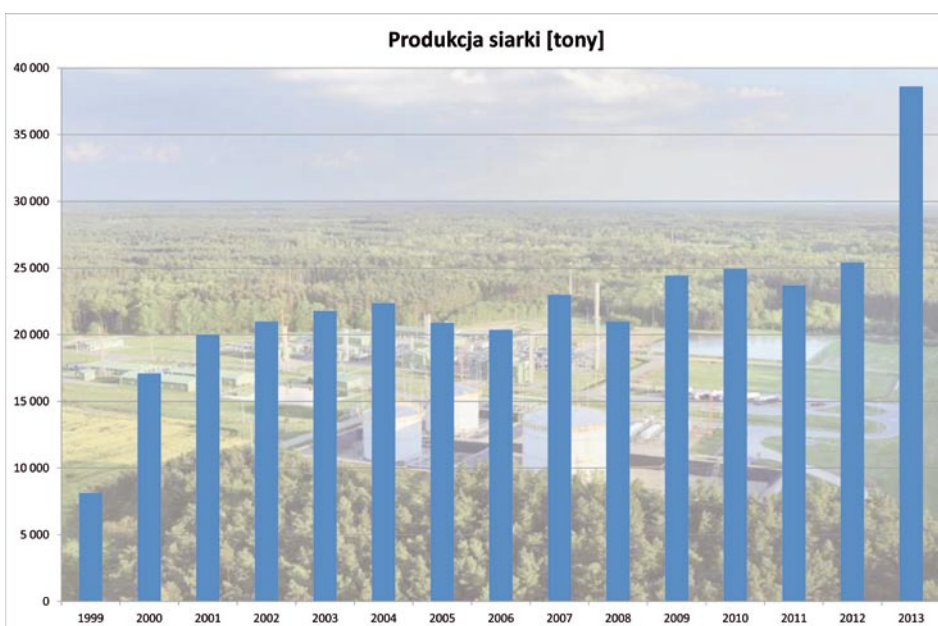


Wydobycie ropy naftowej i kondensatu w latach 1961-2013

go Borzęcin oraz złoża ropy naftowej Kamień Pomorski. Obie kopalnie eksploatują węglowodory z zawartością siarkowodoru.

Dzięki KRN Kamień Pomorski podniesiono poziom wydobycia ropy w kraju prawie dwukrotnie (lata 1972 - 1976). Wydobycie ropy naftowej z tej kopalni wynosiło w 1973 r. ponad 1000 t/d. Na złożu tym wdrożono program pozakonturowego zawadniania złoża w celu zwiększenia stopnia szczypania zasobów. Jednak ze względu na pojawiające się problemy, zaprzestano zatłaczania wody do złoża. Gaz z zawartością siarkowodoru, będący tutaj produktem towarzyszącym, powstającym w procesie separacji ropy naftowej, był początkowo spalany na pochodni, co powodowało przedostawanie się do atmosfery znacznych ilości SO_2 i CO_2 . Wymogi ochrony środowiska spowodowały zaprzestanie spalania gazu na pochodni, a znaczne ilości ropy naftowej, jaka pozostawała do wydobycia w złożu spowodowały konieczność wdrożenia metody powrotnego zatłaczania gazu z zawartością siarkowodoru do złoża.

Natomiast Kopalnia Borzęcin, eksploatująca złoża gazu ziemnego, była pierwszą jednostką, na której został wprowadzony proces aminowego odsiarczania gazu (instalacja ta została wybudowana w 1977 r.). Umożliwiło to usunięcie siarkowodoru z produkowanego gazu do wymaganych parametrów handlowych. Pojawił się jednak problem z zagospodarowaniem gazów kwaśnych (H_2S i CO_2), które były produktem odpadowym z instalacji odsiarczania. W początkowym okresie eksploatacji tzw. gaz kwaśny był spalany na instalacji technologicznej kopalni w specjalnie skonstruowanym do tego celu piecu dopalającym. W 1995 r. wybudowano instalację, której zadaniem było zatłaczanie tych gazów do zawadnionych warstw złoża Borzęcin. Na obydwu kopal-



Produkcja siarki w latach 1999-2013

niach istnieją do dnia dzisiejszego pracujące instalacje do zatłaczania gazów zawierających w swoim składzie siarkowodor i dwutlenek węgla. Pomimo tego, że cel stawiany instalacjom zatłaczania gazów z zawartością składników kwaśnych na obydwu obiektach jest nieco inny, stanowiły one poligon doświadczalny dla prac związanych z zatłaczaniem gazów do złóż. Rezultaty i problemy techniczne, jakie zaobserwowano w wyniku pracy tych obiektów były i będą niezwykle pomocne przy realizacji następnych obiektów o podobnym charakterze.

Kolejnym etapem w rozwoju zagospodarowania złóż z zawartością siarkowodoru było wdrożenie metod produkcji siarki z siarkowodoru występującego w składzie eksploatowanych węglowodorów. Pierwszą instalacją przystosowaną do produkcji siarki była instalacja chelatowa uruchomiona na KRN Buk w 1996 r., wykorzystująca metodę „górną

sedymentacji siarki”, opracowana i opatentowana przez INiG przy udziale pracowników naszej firmy. Wielkim skokiem technologicznym było uruchomienie w 1997 r. KRNiGZ Zielin, gdzie powstała pierwsza w polskim przemyśle naftowym instalacja odsiarczania gazu ziemnego za pomocą instalacji aminowej (MDEA) i produkcji siarki metodą Clausa. Umożliwiło to uzyskanie dodatkowego produktu handlowego - siarki elementarnej w postaci płynnej. Technologie zastosowane na tym obiekcie umożliwiły ponadto po raz pierwszy w Oddziale produkcję gazu płynnego LPG i określiły kierunek dla przyszłych obiektów eksploatujących złoża ropno-gazowe z zawartością siarkowodoru.

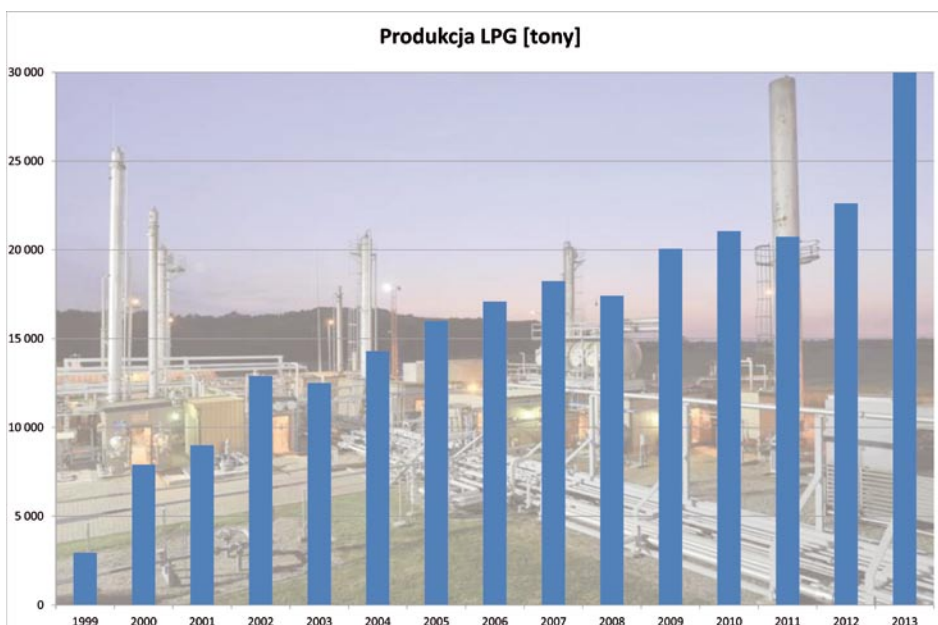
Nowoczesne Dębno

Ważnym krokiem na drodze rozwoju technologicznego było wybudowanie i uruchomienie w 1999 r. największej w kraju kopalni ropy naf-



foto: archiwum Oddziału

W początkowym okresie eksploatacji KGZ Borzęcin z gazem kwaśnym radzono sobie poprzez spalanie go w piecu dopalającym



Produkcja LPG w latach 1999-2013



foto: Paweł Chara

Uruchomienie KRNiGZ Dębno, największej w kraju kopalni ropy naftowej i gazu ziemnego, było ważnym wydarzeniem dla całej branży górnictwa naftowego

towej i gazu ziemnego Dębno, eksploatującej złoża Barnówko-Mostno-Buszewo o zasobach ok. 12 mln ton ropy. Zastosowano na tym obiekcie, najnowocześniejsze w owym czasie, zaawansowane systemy technologiczne, umożliwiające kompleksowe zagospodarowanie płynów złożowych. Produkowana w tej instalacji płynna siarka uzyskiwana jest poprzez spalanie siarkowodoru ze ściśle określoną ilością powietrza i katalitycznej konwersji do siarki elementarnej (w procesie Super-Claus'a). Kopalnia Dębno to nagromadzenie różnicowanych procesów technologicznych, od systemu separacji, uzdatniania wody złożowej, instalacji przemycania wodą strumienia gazu w celu eliminacji zanieczyszczeń stałych, instalacji stabilizacji, instalacji odsiarczania, produkcji siarki elementarnej, instalacji frakcjonowania, usuwanie merkaptanów na sitach molekularnych do systemu kompresorów, pozwalających na zawrót gazu niskociśnieniowych do obiegu technologicznego.

- instalacja odsalania ropy z zastosowaniem dwustopniowego odsalacza wyposażonego w elektrodehydrator,
- instalacja uzdatniania wody złożowej IGF umożliwiająca usunięcie substancji ropopochodnych do poziomu poniżej 40 ppm mas.,
- instalacja sit molekularnych zapewniająca usuwanie związków siarki z gazu handlowego do poziomu poniżej 40 mg/Nm³ oraz merkaptanowych związków siarki poniżej 16 mg/Nm³,
- instalacja SULFINOL® mająca za zadanie odzysk i oczyszczenie ze związków siarki gazu poregeneracyjnego z sit molekularnych,
- instalacja usuwania soli stabilnych termicznie, gwarantująca utrzymanie wymaganych parametrów jakościowych aminy pracującej w układzie usuwania gazów kwaśnych,
- akustyczny system detekcji wycieku zastosowany na wszystkich rurociągach technologicznych zapewniający wykrycie nieszczelności w czasie 60-90 sek. z dokładnością do 30 m,

- pochodnia z zamkniętą komorą spalania, spełniająca wymóg osłony płomienia, przy jednoczesnym wyeliminowaniu promieniowania cieplnego oraz emisji hałasu,
- instalacja podgrzewania rurociągów technologicznych wykorzystująca efekt prądów naskórkowych,
- system monitoringu powietrza, w skład którego wchodzi dziewięć stacji pomiarowych zlokalizowanych w miejscowościach sąsiadujących z obiektami technologicznymi, monitorujących w sposób ciągły zawartość H₂S w atmosferze zakresie od 0,1 do 50 ppm,
- blok energetyczny zapewniający pokrycie zapotrzebowania kopalni w energię elektryczną oraz ciepło technologiczne z możliwością przesłania nadmiaru energii elektrycznej do sieci energetyki zawodowej.

Od systemu promieniowego do grzebieniowego

Na przestrzeni minionych lat również w znaczący sposób zmieniło się podejście do technologii eksploatacji złóż gazowych. Do 2002 r. wszystkie złoża gazowe zagospodarowywane były w tzw. „promieniowym” systemie zbioru gazu. Z poszczególnych odwiertów gaz pod pełnym ciśnieniem głowicowym transportowany był indywidualnymi rurociągami na ośrodek centralny, gdzie następowało jego podgrzanie, redukcja ciśnienia, indywidualne opomiarowanie, separacja wody, osuszanie, ewentualne odrętcenie, filtracja i pomiar zdawczy. Przesył zawilgoconego gazu pod wysokim ciśnieniem z odwiertów do instalacji kopalnianej sprzyjał, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym, tworzeniu się hydratów w rurociągach doodwiertowych, co w znaczący sposób utrudniało eksploatację i powodowało ograniczenia w produkcji kopalni. W celu przeciwdziałania temu zjawisku do strumienia gazu, bezpośrednio przy odwiertach, dozowane były duże ilości inhibitora hydratów w postaci metanolu. Przy głowicach odwiertów zabudowywane były dozowniki

Innowacje na Lubiatowie

Cenne doświadczenia zdobyte w trakcie eksploatacji kopalń Zielin i Dębno zostały wykorzystane w procesie przygotowania i realizacji jednej z największych inwestycji górniczych w historii PGNiG SA – budowy KRNiGZ Lubiatów. W ramach tego zadania zagospodarowane zostały złoża Lubiatów – Międzychód – Grotów (LMG) o łącznych zasobach wydobywalnych ropy naftowej wynoszących około 7,2 mln ton oraz wydobywalnych zasobach gazu ziemnego wynoszących około 7,3 mld m³. Projekt LMG zawiera szereg innowacyjnych rozwiązań technicznych, instalacji technologicznych oraz systemów zastosowanych po raz pierwszy w krajowym górnictwie naftowym. Są to między innymi:

- instalacja odzysku siarki EUROCLAUS®, zapewniająca wysoki stopień odzysku związków siarki (99,5%) oraz zapewniająca czystość siarki na poziomie 99,9%,



foto: archiwum Oddziału

Realizując Projekt LMG zastosowano szereg innowacyjnych rozwiązań technologicznych i systemów użytych po raz pierwszy w krajowym górnictwie naftowym



foto: Paweł Chara

KGZ Kościan-Brońsko była pierwszą kopalnią, na której zastosowano grzebieniowy system zbioru gazu

metanolu, które w sposób ciągły dawkowały inhibitor do gazociągu. Wiązało się to jednak z koniecznością częstego uzupełniania zapasu metanolu w dozownikach, co zwłaszcza w okresie zimowym w warunkach terenowych i przy brakach odpowiednich środków transportu było mocno utrudnione. Aby usprawnić proces dozowania metanolu, kopalnie wybudowane w późniejszym okresie wyposażano w centralne tłocznie (np. KGZ Radlin, KGZ Paproć), które poprzez indywidualne rurociągi metanolu dozowały inhibitor do poszczególnych odwiertów na złożu.

Istotnym czynnikiem, który znacząco wpłynął na zmianę sposobu zagospodarowania złóż gazu ziemnego, było wprowadzenie kolektorowego modelu zbioru płynów złożowych z poszczególnych odwiertów złoża, zwane również systemem grzebieniowym. Jego główną cechą jest wybudowanie centralnego gazociągu, do którego dołączane są „po drodze” strumienie gazów z poszczególnych odwiertów. Zaletą takiego rozwiązania jest brak konieczności budowy rurociągów na pełne ciśnienie głowicowe od każdego z odwiertów i możliwa separacja wody złożowej w najbliższej odległości od głowicy odwiertu, co eliminuje zjawisko tworzenia się hydratów bez konieczności dozowania znacznych ilości metanolu oraz znacząco ogranicza występowanie procesów korozyjnych. Główną innowacją tej metody było zlokalizowanie w bezpośrednim sąsiedztwie głowic odwiertów bezobsługowych instalacji stref przyodwiertowych, których zadaniem była realizacja procesów technologicznych w celu wstępnego oczyszczenia strumienia eksploatowanych węglowodorów i regulacji wymaganych parametrów technologicznych (redukcji ciśnienia głowicowego ruchowego do ciśnienia przesłania gazu do ośrodka grupowego lub centralnego, regulacja przepływu strumienia gazu, separacja wody złożowej, zabezpieczenie przed tworzeniem się hydratów, zabezpieczenie przed powstawaniem korozji, regulacja

temperatury gazu, opomiarowanie i kontrola parametrów eksploatacyjnych). Pierwszym obiektem zrealizowanym w taki sposób była uruchomiona w 2002 r. KGZ Kościan-Brońsko, eksploatująca gaz ziemny zaazotowany podgrupy Lv. Rozwiązania technologiczne zastosowane na tym obiekcie i zdobyte doświadczenia wskazały kierunek dla budowy następnych kopalń gazu ziemnego (Paproć W, KGZ Wielichowo-Ruchocice eksploatująca również złoża Elźbieciny i Jabłonna).

Otwarcie na automatyzację

Istotnym obszarem zmian w procesie eksploatacji złóż było podejście do systemu automatyzacji. Z biegiem lat dochodzono do wniosku, iż należy wykorzystywać pojawiające się na rynku możliwości techniczne do automatyzacji procesów

technologicznych. Pierwsze próby w tym zakresie zostały podjęte na etapie budowy KGZ Góra, na której zastosowano system modułowy z pneumatycznym układem sterowania. Na bazie zdobytych doświadczeń w 1992 r. uruchomiona została pierwsza zautomatyzowana kopalnia KGZ Radlin. Główna zmiana wynikająca z zastosowania automatyzacji procesu polegała na tym, że wszystkie główne parametry procesu technologicznego były regulowane automatycznie za pomocą elementów systemu aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki (AKPiA). Obsługa kopalni miała również podgląd na monitorach komputerowych na całość procesu technologicznego realizowanego na obiekcie. Automatyzacja wprowadzona na KGZ Radlin była bardzo ważnym etapem w rozwoju tych systemów w Oddziale.

Następne lata to kolejne odkrycia złóż i kolejne kopalnie, w których systemy automatyki odgrywały już bardzo ważną rolę w procesie eksploatacji. Można wymienić takie kopalnie jak KGZ Paproć, KGZ Kościan-Brońsko, Paproć W, KGZ Wielichowo-Ruchocice, OG Kromolice i inne. Budowa kopalni wyposażonych w rozbudowane systemy automatyki spowodowała zwiększenie bezpieczeństwa dla obsługi obiektu, zapewnienie ciągłości eksploatacji i usprawnienie sterowania skomplikowanymi procesami technologicznymi.

Przełomowym projektem w naszym Oddziale było uruchomienie w 1999 r. pierwszej w pełni bezobsługowej kopalni w zabudowie kontenerowej z instalacjami do wydobywania i oczyszczania gazu i automatycznym systemem sterowania w Bonikowie. Kolejnymi tego typu obiektami były uruchomione w 2001 r. instalacje Racot-1, służące do próbnej eksploatacji złoża gazu ziemnego Racot oraz Białcz-1 na złożu Brońsko. W ostatnich latach uruchomiono w pełni bezobsługowe obiekty: Ośrodek



foto: Paweł Chara

W 1992 r. uruchomiona została w Oddziale pierwsza zautomatyzowana kopalnia – KGZ Radlin

Produkcyjny Roszków, Ośrodek Produkcyjny Winna Góra, a obecnie trwa rozruch Ośrodka Grupowego Lisewo. System automatyki umożliwia tam działanie ośrodka produkcyjnego w sposób autonomiczny, zgodnie z ustalonym wcześniej algorytmem. Nadzór i sterowanie pracą urządzeń odbywa się z KGZ Radlin w zakresie niezbędnym do utrzymania właściwej technologii i bezpiecznej eksploatacji, z możliwością podglądu oraz sterowania procesem technologicznym bezpośrednio z poziomu stacji operatorskich na tych instalacjach.

Unowocześnianie jednostek produkcyjnych to również wprowadzanie najnowocześniejszych rozwiązań sprzętowych poprawiających niezawodność i pracę (np. pompy membranowe, pozwalające na eliminację kontaktowania się medium złożowego z osprzętem pompy), wprowadzanie rozbudowanych systemów detekcji gazów, zwiększających bezpieczeństwo pracy oraz wprowadzanie systemu pomiarów postępu korozji na instalacjach, gdzie jest to wymagane ze względu na występujące zagrożenie, które zapobiega awariom i umożliwia skuteczne monitorowanie postępu korozji.

Podziemne magazyny

Obecna działalność eksploatacyjna Oddziału jest również skupiona na podziemnych magazynach gazu. Obiekty te stanowią istotny element w procesie bezpieczeństwa dostaw gazu do odbiorców. W początkowym okresie działalności Oddziału były eksploatowanymi złożami, które ze względu na swoje położenie geograficzne i warunki geologiczne umożliwiły utworzenie magazynów. Należy zaznaczyć, że wykorzystano tu potencjał, jakim dysponuje Oddział w postaci złóż w końcowej fazie eksploatacji lub wyeksploatowanych, które kwalifikują się do przekształcenia na podziemne magazyny.

Działalność polegająca na magazynowaniu gazu ziemnego jest w obecnych czasach bardzo istotnym czynnikiem bezpieczeństwa energetycznego kraju. Pierwszym obiektem Oddziału, na którym zostało zapoczątkowane magazynowanie gazu ziemnego był PMG Wierzchowice, gdzie po 24 latach eksploatacji złoża gazu ziemnego przekształcono w podziemny magazyn gazu. W maju 1995 r. rozpoczęto pierwszy cykl zatłaczania gazu wysokometanowego. Obecnie obiekt ten jest w rozbudowie i po zakończeniu inwestycji będzie największym i najnowocześniejszym podziemnym magazynem gazu w Polsce o pojemności czynnej wynoszącej 1,2 mld m³ (dla realizowanego obecnie etapu).

W celu równomiernego szczyptywania złóż i zwiększenia pewności dostaw gazu zaazotowanego w rejonach centralnej i północnej części Polski wykorzystano możliwość przekształcenia wyeksploatowanych już złóż węglowodorów w podziemne magazyny gazu. I tak powstały dwa operacyjne magazyny gazu: PMG Daszewo o pojemności czynnej 30 mln m³, wykorzystywany do magazynowania gazu ziemnego zaazotowanego podgrupy Ls oraz



Foto: Paweł Chara

Ośrodek Produkcyjny Roszków podlegający KGZ Radlin to w pełni bezobsługowy obiekt eksploatacyjny

PMG Bonikowo, który magazynuje gaz ziemny zaazotowany podgrupy Lw - pojemność czynna tego magazynu wynosi 200 mln m³.

Prąd z gazu

Budowa i uruchamianie kopalń ropy i gazu jest uzależnione od szeregu warunków, gdzie jednym z nich jest zasilanie w energię elektryczną. Ostatnie lata działalności wprowadziły istotną innowację, polegającą na wykorzystaniu paliwa gazowego, jakie na danym obiekcie jest do dyspozycji, do produkcji energii elektrycznej. Zakres danego przedsięwzięcia polegającego na budowie bloku energetycznego zasilanego gazem ziemnym jest ściśle uzależniony od skali realizowanej inwestycji i nakładów inwestycyjnych. Ważnym czynnikiem są również możliwości techniczne, w szczególności w przypadku obiektu, który ma realizować „sprzedaż” nadwyżek energii do sieci.

Pierwszym obiektem tego typu była instalacja produkcji energii elektrycznej zlokalizowana

na KRNiGZ Zielin, której celem jest produkcja energii elektrycznej na potrzeby własne kopalni. Jednak dwa największe bloki gazowo-parowe zabudowane zostały na KRNiGZ Lubiatów oraz PMG Wierzchowice. Główny element tych obiektów stanowią turbina gazowo-parowa (w przypadku Wierzchowic) i agregaty gazowe (w przypadku Lubiatowa). Obiekty te są zasilane gazem ziemnym, a produkowana energia elektryczna zapewnia pokrycie potrzeb własnych z możliwością oddania nadwyżek do sieci energetyki zawodowej. Dysponowanie strumieniem paliwa gazowego, którego parametry umożliwiają wykorzystanie go jako źródła do zasilania instalacji produkujących energię elektryczną, stwarza duże możliwości w tym zakresie, zwłaszcza w rejonach, gdzie trudno jest znaleźć odbiorcę na gaz, a budowa długich połączeń gazociągowych generuje koszty eliminujące rozpoczęcie inwestycji. Z tego względu w najbliższym czasie planowane jest w Oddziale wykorzystanie możliwości produk-



Foto: Paweł Chara

PMG Bonikowo to jeden z dwóch operacyjnych podziemnych magazynów gazu powstałych w ostatnich latach

cji energii elektrycznej z paliwa gazowego na nowobudowanych obiektach.

Produkcja energii elektrycznej z paliwa gazowego eksploatowanego ze złóż Oddziału jest również realizowana przez odbiorców. Rozpoczęło to nową działalność w zachodniej części Polski polegającą na wykorzystaniu gazu ziemnego zaazotowanego do produkcji energii elektrycznej i ciepła. Dzięki naszemu zakładowi Elektrociepłownia Gorzów została pierwszym zakładem energetycznym w Polsce wyposażonym w turbinę gazową. Inwestycja pozwoliła zwiększyć sprawność energetyczną elektrociepłowni. Zmniejszyła emisję pyłów o 80% oraz gazów do atmosfery: dwutlenku siarki o ok. 29 % i tlenków azotu o ok. 17 %. Ilość produkowanych odpadów w postaci uciążliwego popiołu i zużyła uległa zredukowaniu o ok. 26 %. Od 2004 r. zasilały również w gaz Elektrociepłownię w Zielonej Górze. Z gazu zaazotowanego korzysta również elektrociepłownia przy Arctic Paper w Kostrzynie.

Zbiorniki magazynowe

System zmian, jaki dokonał się na kopalniach ropy naftowej, łatwo zaobserwować porównując rodzaje i pojemności zbiorników używanych do magazynowania ropy naftowej. Dawniej były to głównie zbiorniki skrzyniowe V-50. Obecnie stosowane na najnowocześniejszych kopalniach zbiorniki to: na KRNiGZ Dębno jeden zbiornik 10 000 m³ i dwa zbiorniki 3 500 m³, na KRNiGZ Lubiatów zbiorniki magazynowe to trzy zbiorniki 5 000 m³, dwa zbiorniki 2 000 m³, jeden 1 000 m³ i jeden 500 m³. W obecnej chwili największą pojemność magazynową ma zbiornik na Terminalu Ekspedycyjnym Wierzbno o pojemności 15 000 m³.

Jednak pojemność to nie jedyna zmiana. Dawniej jedynym pomiarem poziomu w zbiorniku był pomiar łątą. Obecne zbiorniki wyposażone są w automatyczne systemy pomiaru pojemności magazynowej, systemy sterowania zaworami, automatyczną instalację przeciwpożarową. Systemy wizualizacji zbiorników pozwalają na łatwe i proste ich obsługiwanie z panelu sterowania. Obecnie zbiorniki powiązane są z cyklem pompowania, filtracji, wyboru kierunku przepompowania, wybo-



foto: Paweł Chara

Dzięki instalacji Odazotowni Grodzisk możliwe jest wykorzystanie dużych zasobów gazu zaazotowanego o zróżnicowanym składzie chemicznym i o różnej zawartości węglowodorów

ru tankowanej cysterny. Istniejące systemy zabezpieczeń pozwalają kompleksowo kontrolować pracę zbiorników. Zwiększenie pojemności pociągnęło za sobą konieczność podniesienia jakości materiałów, z jakich są wykonane i sposobu ich wykonania. Obecne zbiorniki posiadają system podwójnego dna, umożliwiający bieżącą kontrolę szczelności i natychmiastową interwencję w przypadku jakichkolwiek nieszczelności.

Odazotować gaz

Do 2009 r. cały strumień gazu zaazotowanego, który nie mógł być odebrany przez odbiorców indywidualnych lub przesłany do jednej z istniejących sieci gazowych, był kierowany do odazotowania w zakładzie KRiO w Odolanowie. W strukturach naszego zakładu od 2009 r. pracuje Odazotownia Grodzisk. Jest to jeden z najnowszych i najbardziej skomplikowanych technologicznie obiektów w polskim górnictwie naftowym. Instalacja pozwala wykorzystać duże zasoby gazu zaazotowanego o zróżnicowanym składzie chemicznym i o różnej zawartości węglowodorów, wydobywanego

głównie ze złóż: Brońsko, Cicha Góra, Paproć, Paproć W, Wielichowo, Ruchocice, Elźbieciny, Jabłonna oraz od czerwca 2013 r. również gaz z kierunku LMG.

W dużym uogólnieniu proces odazotowania polega na skropleniu (wcześniej przygotowanego) gazu wsadowego w kriogenicznej części instalacji i jego rozdzieleniu na węglowodory i azot, a w końcowej fazie na usunięciu azotu i otrzymaniu jako produktu końcowego gazu wysokometanowego. Podstawowe instalacje Odazotowni to instalacja magazynowania i załadunku LNG (pojemność 306 ton), instalacja usuwania CO₂ (mająca za zadanie oczyszczenie gazu z dwutlenku węgla do poziomu poniżej 10 ppm, wymaganego przez instalację kriogeniczną), instalacja sit molekularnych (której głównym celem jest usunięcie wilgoci z gazu po procesie aminowym), instalacja usuwania rtęci (oczyszczająca gaz w celu ochrony aluminiowych elementów instalacji kriogenicznej), niskotemperaturowa instalacja usuwania węglowodorów ciężkich, instalacja usuwania azotu (zapewniająca produkcję gazu wysokometanowego E, odzysk koncentratu helu oraz produkcję LNG w ilości max. ok. 40 ton/dobę) oraz tłocznia gazu składająca się z trzech zestawów tłocznych o mocy 1,6 MW każdy. Skrajne temperatury procesowe w części kriogenicznej instalacji dochodzą do minus 189 °C.

Odazotownia Grodzisk od początku swojej pracy borykała się z dość istotnym problemem technicznym, który uniemożliwił zapewnienie ciągłości pracy instalacji. Nieskuteczna praca instalacji usuwania węglowodorów ciężkich powodowała przedostawanie się cięższych składników gazu ziemnego (C₅₊) do sekcji niskotemperaturowej Coldbox-u, czego skutkiem było zjawisko „foulingu” (zarastania wsadowych wymienników ciepła). W konsekwencji po okresie ok. 5-6 tygodni pracy instalacji konieczne było jej zatrzy-



foto: Paweł Chara

Największy zbiornik ropy naftowej znajduje się na Terminalu Ekspedycyjnym Wierzbno

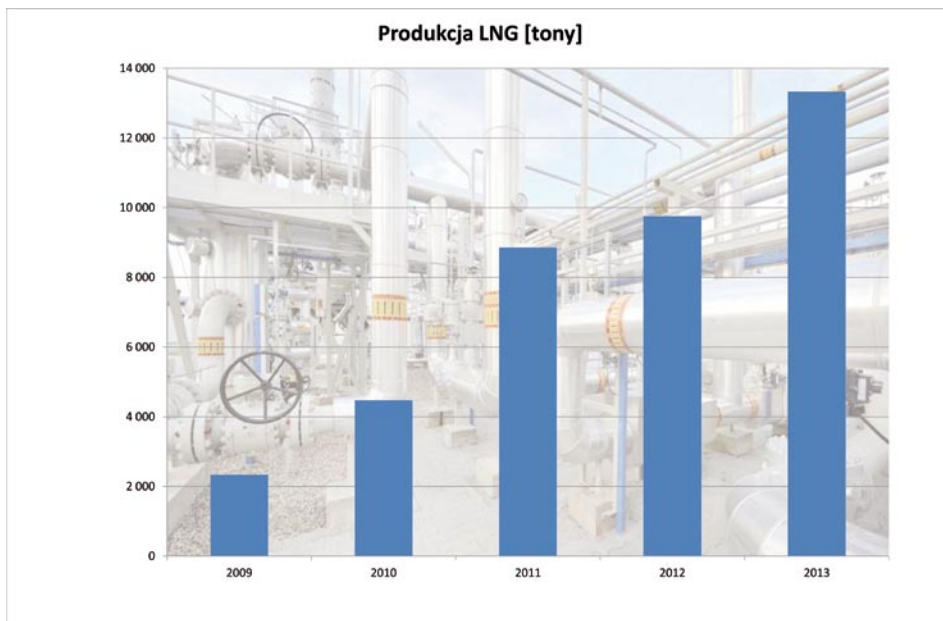
manie na ok 12 godz. i przeprowadzenie skomplikowanej procedury „przedmchu” Coldbox-u w celu rozpuszczenia i usunięcia nagromadzonych osadów w wymiennikach. Po doprowadzeniu do Odazotowni gazu z KRNiGZ Lubiatów (gaz o zdecydowanie odmiennym składzie z dużą zawartością węglowodorów C_{3+}) okazało się, że gaz ten jest „antidotum” na dotychczasowe problemy techniczne instalacji. Wyeliminowane zostało zjawisko foulingu, zdecydowanej poprawie uległa praca instalacji usuwania węglowodorów ciężkich oraz polepszyła się sprawność instalacji usuwania azotu.

Tłocznie

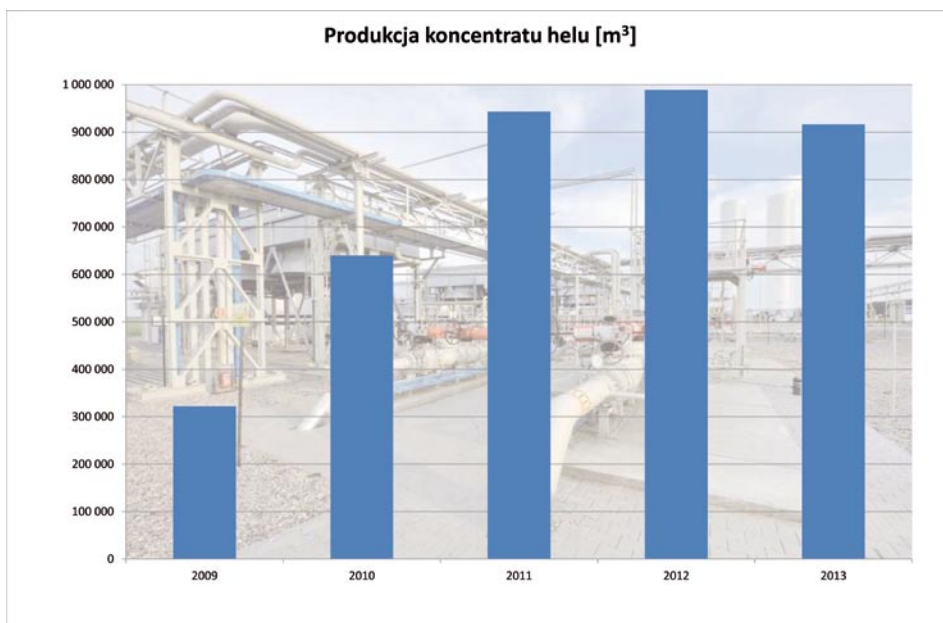
Prowadzona eksploatacja złóż gazu powoduje stopniowe szczypanie się zasobów tego surowca w złożach. Skutkiem tej działalności jest m.in. obniżanie się ciśnienia złożowego i związane z tym spadek wartości ciśnienia gazu w punkcie zdania do systemu. Dalsza eksploatacja złóż gazu, na których ciśnienie złożowe obniżyło się do wartości uniemożliwiającej oddanie go w punktach zdawczo-odbiorczych, wymagała zastosowania technologii sprężania, co wiązało się z budową tłoczni gazu. Pierwsza tłocznia gazu ziemnego na potrzeby zwiększenia szczypania zasobów złoża powstała w roku 1989/90 na terenie KGZ Załęcze. Od czasu jej powstania do chwili obecnej wydobyto już ok. 6,9 mld m^3 gazu. Kolejne lata eksploatacji to kolejne instalacje sprężania gazu. Tłocznie powstały na kopalniach: Żuchłów (1994 r.), Wierzchowice (1991 r.), Borzęcin (1993 r.), Bogdaj-Uciechów (1993 r.), Wilków (2001 r.). Planowane są kolejne inwestycje, które w podobny sposób pozwolą na zwiększenie stopnia szczypania zasobów i tym samym utrzymania wydobywania gazu na tych obiektach.

Ekspedyty ropy

Wydobywana w Oddziale ropa naftowa jest produktem, który dostarczany jest do odbiorców w dwojaki sposób. Jeden sposób transportu to rurociąg przesyłowy – tzw. ropociąg, drugi to transport przy wykorzystaniu cystern kolejowych lub autocystern. W związku z tym na potrzeby ekspedycji i transportu ropy naftowej oraz siarki powstawały w Oddziale ekspedyty kolejowe, z których obecnie funkcjonują trzy: Ekspedyt Kolejowy Jarszewo (obsługujący transport ropy naftowej z kopalni Kamień Pomorski), Ekspedyt Kolejowy Barnówko (obsługujący transport ropy naftowej i siarki głównie z kopalni Dębno) i Ekspedyt Kolejowy Wierzbno (obsługujący transport ropy naftowej i siarki głównie z kopalni Lubiatów). Największym ekspedytem jest obiekt w Wierzbnie, którego budowę ukończono na przełomie 2008/2009. Posiada on zdolności magazynowe ropy na poziomie 20 tys. m^3 . Zdolności załadunkowe ropy dla ekspedytów w Barnówku i Wierzbnie wynoszą ok. 1500 t/d dla każdego z nich. Zarówno kopalnia Dębno jak i ekspedyt Wierzbno podłączone są do rurociągu PERN Przyjaźń.



Produkcja LNG w latach 2009-2013



Produkcja koncentratu helu w latach 2009-2013

System gazu zaazotowanego i produkty handlowe

Wzrost wydobywania i rozbudowa połączeń gazociągowych pozwoliły na utworzenie sieci gazu zaazotowanego:

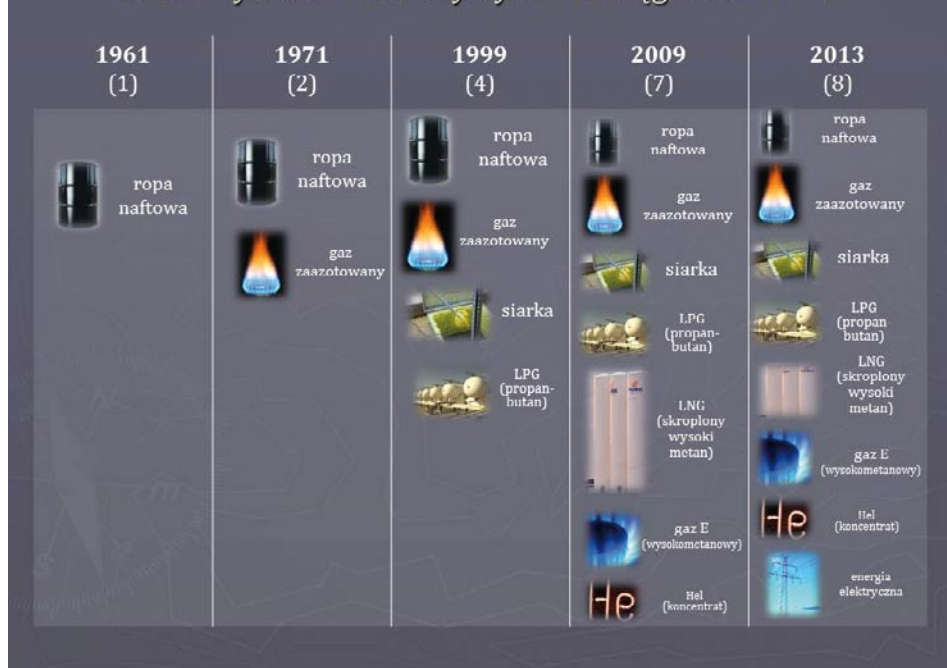
- podgrupy Lw z mieszalnią gazu w Grodzisku i głównymi punktami węzłowymi w Krobii, Kotowie, Kościanie i Sątopach,
- podgrupy Ls z mieszalniami gazu w Karlinie i Gorzysławiu,
- podgrupy Ln z mieszalnią gazu w Kłodawie.

System ten umożliwia komponowanie strumienia gazu ziemnego o odpowiednich parametrach w celu jego dystrybucji lub przygotowania jako wsad do instalacji technologicznej, a w jego skład wchodzi ok. 750 km gazociągów wysokiego i średniego ciśnienia, 25 stacji redukcyjno-pomiarowych, 3 stacje pomiarowe, 4 mieszalnie gazu oraz 4 węzły regulacyjne.

Jak widać z przedstawionych przykładów zmiany, jakie dokonały się w ciągu 50 lat eksploa-

tacji są ogromne. Rozpoczynaliśmy z jednym produktem, jakim była ropa naftowa ze złoża Rybaki. Dzięki dalszym odkryciom nowych złóż i rozwojowi technologii możliwe stało się istotne zwiększenie wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego oraz zwiększenie ilości produktów handlowych możliwych do pozyskania ze strumienia węglowodorów (produkcja siarki elementarnej, LPG, LNG i gazu wysokometanowego E jako produktów handlowych oraz helu). Rozpoczęcie dostaw gazu ziemnego zaazotowanego do elektrociepłowni zoptymalizowało wykorzystanie mocy produkcyjnych kopalni, które produkują gaz o obniżonej wartości opałowej, a budowa Mieszalni i Odazotowni w Grodzisku oraz PMG Bonikowo umożliwiła eksploatację złóż gazu zaazotowanego o znacznych zasobach i zróżnicowanym składzie zlokalizowanych w rejonie ośrodka kopalni Grodzisk. Wszystkie te czynniki spowodowały istotny wzrost wydobywania gazu ziemnego

Produkty handlowe otrzymywane z węglowodorów:



Produkty Oddziału

i ropy naftowej ze złóż krajowych, a budowa bloków energetycznych na obiektach Oddziału sprawia, że staliśmy się producentem również energii elektrycznej.

Od 2009 r. Oddział stał się też producentem gazu ziemnego wysokometanowego, a w wyniku odkrycia i eksploatacji złoża BMB oraz uruchomienia produkcji ze złóż LMG jesteśmy największym producentem ropy naftowej w kraju.

Zapewnić bezpieczeństwo dostaw

Wprowadzane stopniowo nowe technologie, automatyzacja procesów technologicznych połączona z budową systemów bezpieczeństwa spowodowały zwiększenie bezpieczeństwa pracy oraz bezpieczeństwa środowiska naturalnego, pomagając jednocześnie w prowadzeniu bezpiecznej i racjonalnej eksploatacji złóż.

W celu zapewnienia właściwego stanu technicznego odwiertów eksploatacyjnych konieczne są ich okresowe rekonstrukcje. Do zadań Działu Robót Górniczych, oprócz planowania i nadzoru nad remontami odwiertów, należy również koordynacja wszelkich prac związanych z likwidacją wyeksploatowanych odwiertów oraz jeżeli zachodzi taka potrzeba, relikwidacją odwiertów zlikwidowanych w przeszłości.

Utrzymanie w sprawności technicznej licznych instalacji technologicznych, urządzeń energo-mechanicznych oraz systemów sterowania kopalń, mieszalni, ekspedytów i odazotowni wiąże się z koniecznością ich remontów, modernizacji, zapewnienia części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych oraz wsparcia serwisowego. Terminy przeprowadzania prac serwisowych oraz remontowych muszą być ściśle dopasowane do harmonogramu postoju poszczególnych jednostek produkcyjnych oraz uzgodnione z odbiorcami gazu

(np. EC Gorzów, EC Zielona Góra). Wiąże się to z przeprowadzeniem w skali roku setek postępowań zwieńczonych zawarciem stosownych umów na dostawy części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych bądź też wykonanie robót serwisowych i remontowych. Pion Utrzymania Ruchu, który odpowiada za realizację powyższych zadań, odpowiedzialny jest również za podejmowanie skutecznych działań w sytuacji wystąpienia awarii na jednostkach produkcyjnych Oddziału.

Na wypadek wystąpienia awarii i potrzeby prowadzenia akcji ratowniczej Oddział powiadamia Ratowniczą Stację Górniczą Otworowego, którą tworzy osiem zastępów ratowniczych (51 ratowników górniczych i 8 mechaników sprzętu). Stacja posiada dwie jednostki terenowe zlokalizowane w Sulisła-

wiu oraz w Lubiatowie, a więc w rejonach działalności dwóch największych kopalń eksploatujących ropę naftową i gaz ziemny z zawartością siarkowodoru.

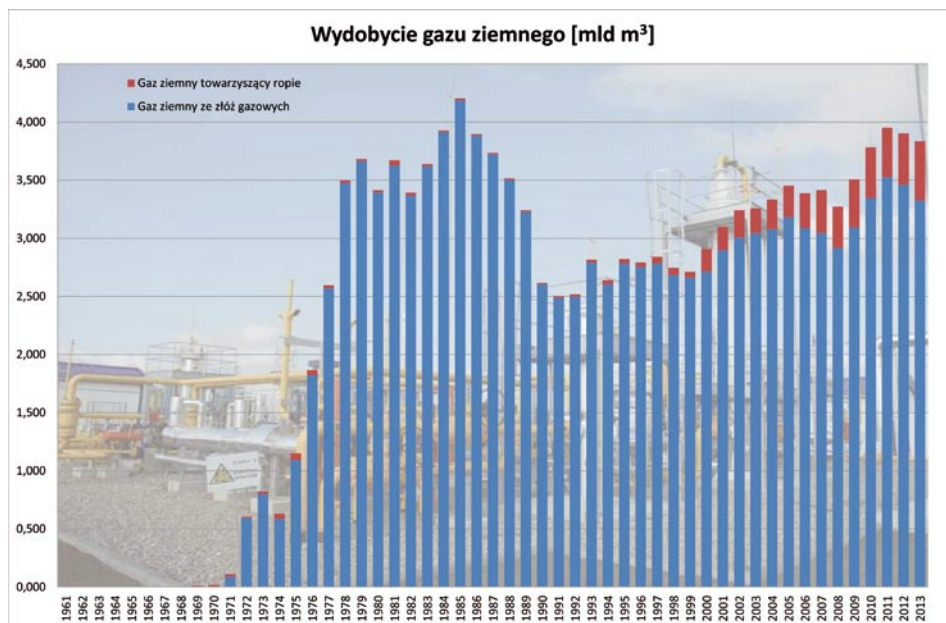
Szereg prac związanych z utrzymaniem bądź też intensyfikacją wydobycia realizowanych jest przez własne służby Oddziału wyposażone w odpowiedni sprzęt i urządzenia. Dział Wsparcia Wydobycia odpowiedzialny za realizację tych prac wykonuje m.in. wygrzewanie odwiertów, blokowanie dopływu wody, tłoczkowanie, łyżkowanie, wymiana rur wydobywczych w płytkich odwiertach, małe zabiegi kwasowania, testowanie odwiertów, wykonywanie pomiarów węglębnych.

Kadra

Najważniejszym i najcenniejszym zasobem, jakim dysponuje firma są ludzie. O wynikach przedsiębiorstwa decydują nie tylko zasoby kapitałowe i zaawansowane technologie, ale przede wszystkim doskonale przygotowany i zaangażowany zespół pracowników. Opisany w niniejszym artykule postęp techniczny i technologiczny nie byłby możliwy bez udziału pracowników, pionierów przemysłu naftowego na ziemiach zachodnich oraz osób mocno zaangażowanych w rozwój Oddziału.

Nie sposób wymienić tu wszystkie te osoby, część z nich już nie żyje, część odeszła na zasłużoną emeryturę, ale część w dalszym ciągu pracuje w naszej firmie. Warto w tym miejscu wspomnieć o nieżyjących: Leopoldzie Michalusie, Adamie Kilarze, Andrzej Kasprowie, o emerytach: Janie Baliku, Stanisławie Marszałku, Józefie Bogdanie, Konstantym Zole, Tadeuszu Kulczyku, Kazimierzu Jakubowiczu, Jerzym Drapale oraz o pracujących w dalszym ciągu Czesławie Klasińskim, Piotrze Krępulcu i Józefie Zajdlu.

Pomocą przy powstaniu niniejszego artykułu służyli: Jan Ekiert, Tomasz Olejarz, Krzysztof Sieradzki



Wydobycie gazu ziemnego w Oddziale w latach 1961-2013

Rozwiercili Niż

O tym, jak wyglądała praca nafciarzy w początkach działalności Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych w Zielonej Górze zapytaliśmy emerytowanego kierownika wiertni **Józefa Kudłę**. Ma on na swoim koncie 66 odwierconych otworów od kolaudacji do ostatniego metra, co w linii prostej daje ponad 118 kilometrów, w tym kilkanaście gazowych i dwa ropne o wysokim ciśnieniu i dużej wydajności.

Jak nafciarze z południa, m.in. Pan, trafili do Zielonej Góry?

Byłem uczniem Technikum Przemysłu Naftowego w Krośnie. Przed maturą przyjechał do szkoły przedstawiciel działu kadr z Zielonej Góry z zadaniem zwerbowania absolwentów do pracy w powstającym przedsiębiorstwie. Zachwalał, że powstaje „lubuskie zagłębie naftowe”, Zielona Góra i okolice są piękne, lubuszanek także. Istniała również możliwość otrzymania mieszkania, w co niektórzy wątpili, ale jak się później okazało było to realne. Zachwyceni tymi obietnicami w 1967 r. podpisaliśmy umowy - ja i jedenastu kolegów. Tak związałem się z zielonogórką „Naftą”, w której przepracowałem 42 lata.

Jak wyglądały Pana początki, jakie panowały wówczas warunki pracy?

Przedsiębiorstwo w tym czasie było w budowie, więc staż odbywaliśmy w firmie krakowskiej. W Zielonej Górze pracę rozpocząłem w Dziale Gospodarki Materiałowej, a po roku zostałem skierowany na stanowisko asystenta na wiertnię Starosiedle-1 do kierownika Edmunda Surmacza. Z nim odwierciłem jeszcze odwiert Jagodzin-1. Następnie stanowisko kierownika objął Mieczysław Stefański, z którym zrealizowaliśmy dwa odwierty: Przewóz-1 i Gądków-1.

Gdy zdałem egzamin na dozór wyższy, zacząłem pracę jako kierownik wiertni na urządzeniu N 20-2, miałem wówczas 23 lata. Podobną, szybką ścieżkę awansu, przeszli również m.in. koledzy Zdzisław Lewicki, Albin Sokół, Janusz Jaracz. Wierciliśmy wówczas w rejonie: Milicza, Rawicza, Góry Śląskiej, Załęcza, Bogdaja. Obowiązywał 8 godzinny system pracy. Kierownik musiał być do dyspozycji w każdej chwili, warunki terenowe były przeważnie bardzo

trudne, niesamowite błoto. Dojazd do niektórych wiertni graniczył z cudem. Do wciągania samochodów z materiałami płuczkowymi, rurami służył staliniec, który był na obsłudze wiertni. Można powiedzieć, że od wiosny do jesieni gumiak „nie schodził z nogi”. Inną kwestią była umiejętność radzenia sobie z załogą, której członkowie werbowani byli z różnych środowisk. Utrzymanie dyscypliny nie było łatwą sprawą.

Pomimo tych trudności udało mi się w ciągu roku odwiercić sześć otworów, co było znaczącym osiągnięciem. Oczywiście nie wszystkie były gazowe. W tamtym okresie kładziono nacisk na liczbę wykonanych otworów, obowiązywał plan metrowy. W nagrodę otrzymałem odznakę Przdownika Pracy Socjalistycznej. W latach 70. odwierciłem z kolegami takie otwory jak Żuchłów, Załęcze, Wiewierz, Szlichtyngowa, Lipowiec, Henrykowice, Wierzowice, Bogdaj, Uciechów.

Odwiercone metry przynosiły efekty, proszę opowiedzieć o głębokich otworach i „wielkiej ropie na Jenińcu”.

Kolejny etap mojej drogi zawodowej wiązał się ze zmianą urzędzenia z N 20-2 na UM-3D, którym wierciliśmy w rejonie Gorzowa, Mostna. System pracy 12 godzinny, dwóch kierowników wiertni, warunki terenowe znacznie lepsze, drogi i place wykładane płytami betonowymi, warunki so-



cialne również bardzo dobre. Ale podczas wiercenia głębokich otworów zdarzały się dość często awarie wiertnicze: urwanie obciążników, przechwycenie przewodu. Ich usuwanie było niekiedy bardzo skomplikowane, kosztowne i wymagało dużo czasu. Pomimo takich problemów udało się nam z kierownikiem Zbigniewem Witkosiem odwiercić najgłębszy otwór w historii zielonogórką Nafty: Jeniniec-2. Jego głębokość wyniosła 3796 m. Następnym osiągnięciem było odwiercenie otworu Jeniniec-1 z upragnioną ropą o wydajności 80 t na dobę na zwężce 2,4 mm. Otwór Jeniniec-1 był pierwszym w zachodniej Polsce ropnym odwierciem o tak dużej wydajności i wysokim ciśnieniu 366 atmosfer. O tym wydarzeniu mówiło radio, telewizja szczecińska, pisały gazety. Przytoczę niektóre tytuły, które jeszcze pamiętam: „Dolomit przemówił ropą”, „Trzy kilometry pod ziemią”, „Na Kuwejcie”. „Gazeta Lubuska” pisała: „Ropa, jest ropa”. Jest to prawda, bo odwiert Jeniniec-1 jest eksploatowany do chwili obecnej.

Lata 90. to ważny okres dla branży.

To prawda, lata 90. to ogromny skok technologiczny w branży wiertniczej. Zakup nowych urządzeń, sprzętu i materiałów. Jednym z tych urządzeń z kierownikiem Januszem Szajkowskim i przy pomocy firmy Becker odwierciliśmy dwa otwory horyzontalne: Wierzchowice WMA-2H, odcinek poziomy 400 m (pierwszy w Polsce) i Kościan-18H o długości odcinka poziomego 300 m. Obydwa otwory były gazowe. Było to duże osiągnięcie dla branży, dla mnie osobiście jedno z najważniejszych w mojej pracy zawodowej. Trudność w wierceniu tych otworów polegała m.in. na prowadzeniu świdra w tym kierunku, jaki został wyznaczony, a nie pionowo. Główną zaletą odwierców poziomych jest zwiększenie wydajności otworu, około pięciokrotnie w stosunku do wydajności odwiertu pionowego. Inne zalety to względy geograficzne, udostępnienie złoża pod miastem, w terenie zabudowanym czy trudno dostępnym.

Jak podsumowałby Pan zawód, który Pan sobie wybrał?

Krótko mówiąc zawód nafciarza jest zawodem bardzo trudnym, a jednocześnie bardzo ciekawym, chociażby dlatego, że w „Nafcie” tak jak mówi wiersz Wisławy Szymborskiej, nic dwa razy się nie zdarza.

Rozmawiała Magdalena Wajda



foto: Stanisław Kielbasiewicz

Warunki pracy w pierwszych latach działania PPN w Zielonej Górze były spartańskie, bardzo ważne było zaangażowanie i zgranie załogi, każdy wykonany otwór przynosił nowe informacje na temat „dziewiczego” Niżu. W szybie wiertniczym Zaborowice-1 koło Szlichtyngowej, od lewej: Henryk Wolny, przewodniczący związku zawodowego Górników Naftowców, wiertacz Henryk Walczak, kierownik wiertni Józef Kudła, pomocnik dołowy Zdzisław Zajac, dwóch otworowych, wieżowy Andrzej Chodak

Od trzydziestu lat pracują w naszym Oddziale m.in.:
Róża Mierzwiak, Dionizy Stępniewski i Stanisław Sulik



Barbórkowo

Wielu Zielonogórczan dziwiło się widząc 29 listopada maszerujących deptakiem z orkiestrą górników w galowych mundurach. O tym, że tego dnia świętujemy, wiedziały m.in. przedszkolaki, które tłumnie zjawiły się przed pomnikiem I. Łukasiewicza w piątkowy poranek, towarzyszyły nam na trasie przemarszu i wirtualnie – podczas Akademii w Teatrze. Obchody górniczego święta w Zielonej Górze organizowaliśmy wspólnie z pracownikami Oddziału Geologii i Eksploatacji oraz Exalo Drilling. Naszym gościem ze strony władz spółki PGNiG SA był p.o. Prezes Jerzy Kurella. Kilka dni później uroczyste spotkania powiązane z wręczeniem

stopni górniczych i listów gratulacyjnych dla jubilatów odbyły się w Zielonej Górze i w terenie.

W tym roku jako Oddział współorganizowaliśmy również Centralną Barbórkę, która odbyła się 6 grudnia w Krakowie. Ich gospodarzem wraz z Centralą Spółki była Ratownicza Stacja Górnictwa Otworowego, a współorganizatorami oprócz nas – Oddział w Sanoku i Oddział Geologii i Eksploatacji.

Dorota Mundry
Foto: Mariusz Kapała



Na placu przed siedzibą Oddziału spotkali się o 9.30 nasi goście, lokalne władze, pracownicy i przedszkolaki



Wśród składających kwiaty pod pomnikiem I. Łukasiewicza była m.in. delegacja Zespołu Szkół Stowarzyszenia Oświatowego w Dębnie, którego patronem jest twórca przemysłu naftowego



Przez miasto przeprowadziła nas Grodziska Orkiestra Dęta pod kierownictwem Stanisława Słowińskiego



Z dyplomami Inżyniera Górniczego I stopnia od lewej:
A. Szurkowska, J. Pietras, M. Majdosz-Lenart,
K. Pietrzyk, M. Tarasiewicz, T. Tatarynowicz,
D. Limanówka, J. Gniazdowski



Nasi pracownicy uczestniczyli w obrzędach Mszy Św. celebrowanej przez Biskupa dr S. Regmunta i gospodarza świątyni, księdza M. Maciejewskiego



Na zielonogórskim deptaku dominowały tego dnia górnicze kolory.



Po Mszy Św. z Kościoła p.w. Najświętszego Zbawiciela udaliśmy się w pochodzie z orkiestrą do Teatru Lubuskiego.



W uroczystościach Barbórki brały udział już trzy pokolenia „nafiarczy”



Na deptaku górników pozdrawiały dzieci ze Szkoły Podstawowej nr 15

Medalem Złotym za Długoletnią Służbę odznaczeni zostali:
A. Kwiecińska, J. Szurek, i J. Zajdel

Odznakę Honorową „Zasłużony dla górnictwa naftowego i gazowniczego” otrzymali z rąk Wojewody Lubuskiego, od lewej: W. Durbajfo, N. Gamrot, W. Gruszka, L. Limanówka, K. Krupiński, G. Kawka, A. Rajczak

Barbórkowo



Obchody Barbórkowo 2013 w Zielonej Górze zaszczylił swoją obecnością p.o. Prezesa J. Kurella. W swoim wystąpieniu podkreślił znaczenie Oddziału i tegoroczne wyniki eksploatacji

W imieniu jednego ze współorganizatorów, Oddziału Geologii i Eksploatacji głos zabrał Jarosław Polit, Zastępca Dyrektora ds. Eksploatacji Złóż

Stanisław Niedbałec - Dyrektor ds. Serwisów Exalo Drilling SA przedstawił zmiany, w wyniku których powstała spółka Exalo

Ważnym elementem Akademii była ceremonia wręczenia szpad górniczych. Z rąk „Starych Strzech” J. Lenarta i S. Mamczura otrzymali je: K. Chrobak, C. Kłasiński i A. Mularczyk



Dyplomy nadania stopni Dyrektora Górniczego I, II i III stopnia odbierają, od lewej: S. Borowiec, W. Niepewny, A. Rajczak, G. Kawka



Akademia w Teatrze Lubuskim zgromadziła ponad 300 osób



Oznakę „Zasłużony dla górnictwa naftowego i gazownictwa” otrzymują m. in. R. Błądyko z Działu Informatyki i D. Żółtobuch z Działu Księgowości Majątkowej



Dorota Brenk, z-ca kierownika Działu Ochrony Środowiska, odebrała odznakę „Za zasługi dla Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej”



45 lat w naszym Oddziale pracowali m.in.: J. Wołowicki, S. Telesz i S. Marszałek



Odnaczeni podczas Akademii Barbórkowej w Zielonej Górze z Oddziału w Zielonej Górze, Oddziału Geologii i Eksploatacji oraz spółki Exalo Drilling SA Centrum Zielona Góra.

Medal Złoty za Długoletnią Służbę

• Oddział w Zielonej Górze

- Alicja Kwiecińska, kierownik Działu Uzgodnień Wewnętrznych
- Józef Szurek, kierownik KGZ Załącze
- Józef Zajdel, kierownik KRNiGZ Buk

ODZNAKA HONOROWA Zasłużony dla Przemysłu Naftowego i Gazowniczego

• Oddział w Zielonej Górze

- Wiesław Durbajło, kierownik Ośrodka Kopalń Góra
- Norbert Gamrot, kierownik Ośrodka Kopalń Grodzisk Wlkp.
- Waldemar Gruszka, kierownik Działu Elektrycznego i Automatyki
- Grzegorz Kawka, zastępca Dyrektora ds. Wydobycia
- Krzysztof Krupiński, Dyrektor Infrastruktury i Bezpieczeństwa
- Lesław Limanówka, kierownik Działu Robót Górniczych
- Andrzej Rajczak, zastępca Dyrektora ds. Utrzymania Ruchu
- Mariusz Szczęsny, kierownik KRNiGZ Dębno
- **Exalo Drilling SA**
- Janusz Popiel, Dyrektor Oddziału „Diament”

ODZNAKA HONOROWA Za zasługi dla Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

• Oddział Geologii i Eksploatacji

- Dorota Brenk, zastępca kierownika Działu Ochrony Środowiska

SZPADA GÓRNICZA

• Oddział w Zielonej Górze

- Kazimierz Chrobak, Dyrektor Inwestycji
- Czesław Klasiński, Dyrektor Eksploatacji
- Andrzej Mularczyk, były Dyrektor Geologii, na emeryturze

STOPNIE DYREKTORA GÓRNICZEGO

GENERALNY DYREKTOR GÓRNICZY II STOPNIA

• Oddział w Zielonej Górze

- Kazimierz Chrobak, Dyrektor Inwestycji

GENERALNY DYREKTOR GÓRNICZY III STOPNIA

• Oddział w Zielonej Górze

- Marek Dobryniewski, Dyrektor Ekonomiczno-Finansowy

DYREKTOR GÓRNICZY I STOPNIA

• Oddział w Zielonej Górze

- Sławomir Borowiec, kierownik Ośrodka Kopalń Drezdenko
- Wojciech Niepewny, kierownik Ośrodka Kopalń Ostrów Wlkp.

- Andrzej Rajczak, zastępca Dyrektora ds. Utrzymania Ruchu

• Exalo Drilling SA

- Jacek Krawczyk, zastępca Dyrektora ds. Serwisów

DYREKTOR GÓRNICZY II STOPNIA

• Oddział w Zielonej Górze

- Grzegorz Kawka, zastępca Dyrektora ds. Wydobycia

DYREKTOR GÓRNICZY III STOPNIA

• Oddział w Zielonej Górze

- Krzysztof Krupiński, Dyrektor Infrastruktury i Bezpieczeństwa
- **Exalo Drilling SA**
- Piotr Idzikowski, zastępca Dyrektora Oddziału ds. Technicznych, Oddział „Diament”

ODZNAKA ZASŁUŻONY DLA GÓRNICZWA NAFTOWEGO I GAZOWNICTWA

• Oddział w Zielonej Górze

- Aneta Baran, Dział Socjalny
- Ryszard Błądyko, Dział Informatyki
- Krzysztof Fortuna, Ośrodek Kopalń Gorzów Wlkp.
- Barbara Góra, Ośrodek Kopalń Gorzów Wlkp.
- Joanna Iwaniec, Dział Rozrachunków i Kosztów
- Andrzej Jurek, KGZ Żuchłów
- Zdzisław Kaczmarek, KGZ Załącze
- Stanisław Krajewski, KGZ Żuchłów
- Krzysztof Krawczyk, Dział Administracyjny
- Mariusz Lubkiewicz, Dział Administracyjny
- Jadwiga Mackiewicz, Dział Zaopatrzenia
- Mariola Najdek, Dział Płac
- Violetta Płonka, Dział Administracyjny
- Wiesław Szablewski, KGZ Radlin
- Zbigniew Śniatała, Ośrodek Kopalń Ostrów Wlkp.
- Krzysztof Walkowiak, KRNiGZ Buk
- Jarosław Wilczek, Ośrodek Kopalń Grodzisk Wlkp.
- Dariusz Żółtobruch, Dział Księgowości Majątkowej
- **Oddział Geologii i Eksploatacji**
- Ewa Mróz, Ośrodek Regionalny w Zielonej Górze
- **Exalo Drilling SA**
- Ewa Bystrzycka, Oddział „Diament”
- Tadeusz Chanik, Oddział „Diament”
- Irena Djaków, Dział Zasobów Ludzkich
- Mieczysław Dziadkiewicz, Grupa Wiertnicza
- Andrzej Gliński, Grupa Wiertnicza
- Karol Kozioł, Oddział „Diament”
- Wojciech Kret, Oddział „Diament”
- Stanisław Majkusiak, Oddział „Diament”
- Jarosław Nowak, Oddział „Diament”

Odznaki przyznane przez PGNiG SA Oddział Ratownicza Stacja Górnicztwa Otworowego w Krakowie

Złota Odznaka Zasłużony dla Ratownictwa Górnicztwa Otworowego

• Oddział w Zielonej Górze

- Wiktor Dudek, kierownik Działu Profilaktyki i Bezpieczeństwa Ruchu

Srebrna Odznaka Zasłużony dla Ratownictwa Górnicztwa Otworowego

• Oddział w Zielonej Górze

- Wiesław Durbajło, kierownik Ośrodka Kopalń Góra
- Wojciech Niepewny, kierownik Ośrodka Kopalń Ostrów Wlkp.
- **Exalo Drilling SA**
- Andrzej Szczepanik, kierownik Działu DST i Wyposażenia Wgłębnego
- Bogdan Maczuga, kierownik Działu Opróbowań

Odznaka Zasłużony Ratownik Górniczy

• Oddział w Zielonej Górze

- Rafał Wójcik, KRN Kije
- Krzysztof Chruściel, Dział Wsparcia Wydobycia
- **Exalo Drilling SA**
- Grzegorz Marchewka, Grupa Prób
- Tadeusz Franc, Grupa Wiertnicza

Jubileusz 45-lecia pracy w resorcie

• Oddział w Zielonej Górze

- Stanisław Marszałek, były kierownik Działu Projektów Strategicznych, na emeryturze
- Stanisław Telesz, Ośrodek Kopalń Gorzów Wlkp.
- Jerzy Wołowicki, Dział Transportu
- **Exalo Drilling SA**
- Stanisław Wojnarowski, Serwis Coiled Tubingu i Urządzenia Azotowego

Jubileusz 40-lecia pracy w resorcie

• Oddział w Zielonej Górze

- Jerzy Data, Ośrodek Kopalń Ostrów Wlkp.
- Jan Ekiert, Dział Rozwoju i Analiz Przedprojektowych
- Jan Gutewicz, KGZ Żuchłów
- Józef Koźbiał, KGZ Kościan-Brońsko
- Józef Schmidt, KRNiGZ Żarnowiec
- Roman Śliwka, KGZ Radlin
- Tadeusz Wolanin, Grupa Serwisowa i Wyposażenia Odwiertów
- **Oddział Geologii i Eksploatacji**
- Stanisław Wolny, Dział Przygotowania i Koordynacji Wierceń
- **Exalo Drilling SA**
- Kazimierz Bochenek, Grupa Cementowań
- Mieczysław Dziadkiewicz, Grupa Wiertnicza
- Zygmunt Firydus, Serwis DrillStem Testing i wyposażenia wgłębnego
- Romuald Radwan, Serwis Coiled Tubingu i Urządzenia Azotowego
- Edward Skrzęta, Dział Transportu, Oddział „Diament”

X konferencja energetyczna

Konferencja „Energetyka przygraniczna Polski i Niemiec - doświadczenia i perspektywy” odbyła się po raz dziesiąty. Nasz Oddział od pierwszej edycji był zaangażowany w jej organizację, wspiera wydarzenie również jako sponsor.

WSulechowie spotkało się 150 uczestników z Polski i Niemiec, którzy w dniach 21-22 listopada po raz kolejny wzięli udział w dialogu poświęconym branży energetycznej. Jubileuszowa konferencja w swoim dwudniowym programie zawierała pięć bloków tematycznych. Dotyczyły one: regulacji prawnych w energetyce, problemów związanych z dystrybucją energii, gazownictwa, węgla brunatnego oraz kogeneracji i nowych technologii. Wśród referatów znalazły się dwa poświęcone działalności PGNiG SA. Podsumowania prac w zakresie poszukiwań shale gas i tight gas dokonała Aldona Nowicka z Oddziału Geologii i Eksploatacji, natomiast Grzegorz Kowalski, kierownik Działu Eksploatacji zaprezentował największą zrealizowaną przez spółkę w ostatnich latach inwestycję – Projekt LMG.

Łącznie podczas dziesięciu konferencji energetycznych zostało wygłoszonych 76 referatów, których łączny czas wyniósł 27 godzin, średnio uczestniczyło w niej 105 uczestników, najwięcej w ubiegłym roku – 165.

tekst i foto: Magdalena Wajda



Aldona Nowicka wygłosiła referat pt. „Shale gas i tight gas - miniony rok w poszukiwaniach”. Pani Aldona podczas wykładu zademonstrowała ropę z łupków z otworu horizontalnego Opalino-2



Grzegorz Kowalski przedstawił przebieg budowy i parametry techniczne najnowszej i jednej z największych kopalni Oddziału - KRNiGZ Lubiatów



Górnicy u dzieci

Kolejna edycja akcji edukacyjnej „Górnik w przedszkolu/szkole” cieszyła się ogromną popularnością. Z górnikami w galowych mundurach spotkało się prawie dziesięć tysięcy dzieci niemal w całej Polsce.

Spotkania odbyły się m.in. w takich miejscowościach jak Kamień Pomorski, Wierzchucino, Poznań, Dębno, Zielona Góra, Lipinki, Międzychód, Gorzów Wlkp., Góra, Witnica, Mieszkowice, Żagań, Kościan, Żegrówek, Odolanów, Krośnice. Rozpoczęły się w połowie listopada i trwały do połowy grudnia.

Z relacji kolegów wiemy, że widok górnika w mundurze i czako robił na dzieciach ogromne wrażenie. Z przejęciem słuchały, o tym na czym polega praca w kopalniach ropy i gazu. Zaciekawione oglądały próbki ropy, rdzenie i sprzęt ratowniczy. Równie entuzjastycznie reagowały na cukierki i papierowe czako, którymi zostały obdarowane. Wielu górników otrzymało już zaproszenie na kolejną Barbórkę.

Magdalena Wajda
Foto. archiwum Oddziału



Podczas wizyty w przedszkolu w Zatoniu Sławomirowi Mundry z Działu Sprzedaży towarzyszył jego tata, który jest emerytowanym górnikiem miedziowym



Nasi górnicy otrzymali piękne podziękowania i laurki, Mariusz Janowski z OGiE odebrał je z rąk zielonogórskich przedszkolaków

Akcja „Górnik w przedszkolu/szkole” w liczbach

- 9 988 dzieci
- 87 górników
- 144 przedszkola i szkoły
- 8 tysięcy papierowych czako
- ponad 200 kg cukierków

Puck **naszemiasto** wydarzenia

Nadchodzi Boże Narodzenie! Na spełnienie świątecznych marzeń pozwoli Ci **pożyczka** z atrakcyjnym oprocentowaniem **5%** KASA STEFCZAKA

WYDARZENIA

- Urząd miasta
- Drogowe
- Wypadki
- Regionalne
- Mieszkańcy informują
- Kultura
- Gospodarcze
- Drogowe
- Rozmaitości
- Komunikacja
- Zmieniamy miasto
- Amnesty International

OGŁOSZENIA

Puck / Wydarzenia / Mieszkańcy informują / Święto Górnika 2013 - gimnazjum w Wierzchucinie

Święto Górnika 2013 - gimnazjum w Wierzchucinie

2013-12-04, Aktualizacja: 2013-12-04 00:22

Święto Górników w Gimnazjum w Wierzchucinie. Z okazji Barbórki do Gimnazjum im. Ks. A. Radomskiego w Wierzchucinie zostali zaproszeni przedstawiciele Polskiego Górnictwa Nafty i Gazu z kopalni Żar Górnicy: Jacek Słowakiewicz, Jan Arendt oraz Wojciech Renusz przeprowadzili cykl lekcji związanych z wydobyciem ropy naftowej i gazu na terenie gminy Krokowa oraz przybliżyli uczniom specyfikę ich kopalni. Gimnazjaliści czynnie uczestniczyli z zajęciach wykonując szereg ciekawych doświadczeń. Aktywni otrzymali upominki ufundowane przez PGNiG.

Szkoły i przedszkola wizyty naszych górników relacjonowały na swoich stronach internetowych





Mariusz Olpiński z Grupy Wyposażenia Odwiertów na spotkanie z dziećmi ze szkoły w Sulechowie zabrał m.in. lampę naftową, rdzenie i próbki ropy naftowej



Wojciech Stankiewicz z KRNIgZ Lubiatów jest z pewnością najlepiej rozpoznawalnym górnikiem w Gorzowie Wlkp., spotkał się bowiem z dziećmi z trzech przedszkoli i trzech szkół podstawowych w tym mieście



Paweł Baszczuk z KRNIgZ Dębno spotkał się z dziećmi z kilku przedszkoli i szkół w Dębnie



Krzysztof Saleta z PMG Bonikowo spotkał się z przedszkolakami z „Wesołej Ciuchci” w Lesznie



Przedszkole Miejskie im. Kubusia Puchatka w Karlinie odwiedził Michał Lipiński z Ośrodka Kopalń Drezdenko



Krzysztof Gacek z KRNIgZ Lubiatów w Przedszkolu w Międzyzgodzie prezentował sprzęt ratownika górniczego

Uwielbiam ludzi

Zgodnie z podjętą przez Zarząd PGNiG S.A. uchwałą, z dniem 1 stycznia 2014 r. nastąpi start operacyjny Oddziału PMG Wierzchowice. Jego dyrektorem został nasz kolega **Zbigniew Gmiński**, do tej pory zajmujący stanowisko kierownika Działu Podziemnego Magazynowania Gazu w Oddziale.

Urodziłem się... Jako prezent gwiazdkowy dla moich rodziców. Przyszedłem na świat dwa dni przed Wigilią Bożego Narodzenia 1957 r. w Warszawie.

Szkoła... Najpierw podstawówka, a nawet dwie, bo po przeprowadzce musiałem zmienić placówkę. Później nadszedł czas na kształcenie kierunkowe. Zaczęło się od Technikum Geologicznego w Warszawie.

Studiowałem... Na Akademii Górniczo-Hutniczej – Wydział Wiertnictwa Nafty i Gazu w Krakowie.

Moja rodzina to... Żona Anna, dwoje dorosłych już dzieci i dwie śliczne wnuczki.

Dzień pracy zaczynam od... Sprawdzenia poczty elektronicznej. Później załatwiam „sprawy bieżące”, a po wszystkich zabieram się do zaplanowanych wcześniej zadań.

Moje marzenie z dzieciństwa... Miałem wiele marzeń w tamtym okresie. Chciałem być na przykład zawodowym kierowcą. Nie udało się, ale teraz z perspektywy czasu myślę, że był to szczęśliwy zbieg okoliczności. Gdyby tamto marzenie się spełniło, dziś nie byłbym tu, gdzie jestem. Z pewnością nie miałbym tak ciekawej pracy jak teraz. Być może leżałbym w kabinie jakiegoś tira i kłął, jaki ten świat jest beznadziejny. Los potrafi płatać figle...

Najpiękniejsze miejsce, które widziałem...

To Kanion Kolorado. Dla geologa jest to najbardziej niesamowite miejsce na Ziemi. Gdy o nim opowiadam, w dalszym ciągu przechodzą mi „ciary” po plecach. Tam jest cała tabela stratygraficzna na wyciągnięcie ręki – od prekambriu do czwartorzędu. Wszystko jest na wierzchu i można to dokładnie zobaczyć, dotknąć. Żałuję, że nie potrafię się wspinać, bo z wielką ochotą pochodziłbym po tych skałach. To jest po prostu coś pięknego.

Wykonuję swój zawód, bo...

Kocham ruch i wyzwania. Nie lubię pracy monotonnej a to, co teraz robię sprawia, że codziennie dzieje się coś nowego. Jestem bardzo aktywnym człowiekiem, dlatego spełniam się w swoim zawodzie. Zawódzie wymagającym elastyczności i dynamiki.

W czasie wolnym...

Wędкую i poluję. Do niedawna hodowałem zwierzęta. Miałem konie, krowy i owce. Oprócz tego uprawiałem pole i kosiłem łąki. Taka praca zawsze sprawiała mi dużo przyjemności. Do dzisiaj na moim gospodarstwie przetrwały kury, dzięki którym w niedzielę mam świetny rosół i świeże jajka z własnego chowu. Przynajmniej wiem, co jem.

Główne cechy mojego charakteru...

Na pewno punktualność i to jest ta pozytywna cecha – bardzo prawdopodobne, że nie jedyna. Jestem też porywczy i wybuchowy. Tyle, że po pięciu minutach stygnę i uważam sprawę, która mnie wkurzyła za załatwioną. Co jeszcze? Uwielbiam ludzi, lubię z nimi rozmawiać,



Z. Gmiński ma stopień Dyrektora Górniczego III Stopnia

foto: Mariusz Kapala

mam wielu przyjaciół. Jestem towarzyski, otwarty i pomocny. W miarę możliwości staram się pomóc osobom, które tego potrzebują. Przy tym wszystkim staram się być rozsądny i racjonalny.

Praca zawodowa daje mi...

Od wielu lat ogromną satysfakcję, co w jakimś stopniu łączy się z moją punktualnością. Ja po prostu lubię przychodzić do pracy. Mam fajny zespół, a to zawsze dodatkowa motywacja do działania.

Nowe zadania Dyrektora Oddziału PMG Wierzchowice, to...

Trudne pytanie, bo na wiele kwestii związanych z tym stanowiskiem nie potrafię jeszcze odpowiedzieć. Na pewno będzie to zorganizowanie Oddziału, który w założeniu ma dobrze funkcjonować. Jestem typowym inżynierem, więc mogą się tu pojawić pewne trudności. Nie jestem ekonomistą ani strategiem, ale wierzę, że będę w stanie ogarnąć problemy organizacyjne. Nie obawiam się za to kwestii technicznych. Na PMG Wierzchowice jest świetny zespół, wspaniale przygotowany do powierzonych nam zadań. To ekipa ludzi wiedzących, co mają robić i traktujących swoją pracę w pełni profesjonalnie.

Przekształcenia segmentu magazynowania dają szansę na...

Transparentność usług magazynowych. Koszty tej działalności muszą być ściśle określone i jawne. W momencie gdy OSM będzie jedynym zarządcą majątku magazynowego PGNiG, usprawni działanie spółki w zakresie magazynowania gazu. Będzie to czysta działalność operacyjna, która przełoży się na opłatę taryfową.

Za 5 lat... Z perspektywy trzydziestu lat pracy wydaje się, że to mało. Z drugiej strony, patrząc w przyszłość, 5 lat to szmat czasu. Teraz, przy dynamicznie zmieniającym się obliczu spółki, naprawdę ciężko mi cokolwiek stwierdzić. Wiem na pewno, że będę jeszcze pracował, bo do emerytury daleko. Mam tylko nadzieję, że to, co będę robił, będzie równie ciekawe, jak cała moja dotychczasowa praca.

Notował: Michał Burkowski

KGZ Kościan-Brońsko nagrodzona tytułem „Bezpieczny Oddział”

Kopalnia Gazu Ziemnego Kościan - Brońsko została laureatem konkursu „Bezpieczny Oddział” organizowanego przez Kapitułę Fundacji „Bezpieczne Górnictwo” im. Prof. Wacława Cybulskiego” działającą przy Wyższym Urzędzie Górniczym.

Dyrekcja Oddziału podjęła decyzję o wyborze KGZ Kościan - Brońsko jako naszego przedstawiciela w konkursie, mając na uwadze wysoki poziom bezpieczeństwa pracy na kopalni. Dzięki nowoczesnej technologii oraz zaangażowaniu kierownictwa i załogi kopalni, od ponad 12 lat praca obiektu przebiega bez awarii oraz zakłóceń w dostawach gazu ziemnego do odbiorców. Rozwiązania techniczne i organizacyjne, a przede wszystkim codzienne dobre praktyki w zakresie BHP, czynią Kopalnię Gazu Ziemnego Kościan – Brońsko liderem w zakresie bezpieczeństwa pracy w branży górnictwa otworowego.

Materiały na konkurs opracował z-ca kierownika Działu BHP i Ochrony Przeciwpożarowej Daniel Limanówka przy współpracy z kierownictwem i załogą kopalni. Pomocne okazały się również materiały wydawnicze i fotograficzne przygotowane przez Dział Komunikacji i PR.

Przy wyborze kandydatów przez kapitułę konkursu uwzględniane były szczególne osiągnięcia oddziałów zakładu górnictwa wykraczające poza zakres zwykłych obowiązków, zaangażowanie w dziedzinie bhp oraz działania w zakresie bezpieczeństwa pracy obejmujące pozostałych pracowników zakładu. Kapituła konkursu doceniła rozwiązania techniczne i organizacyjne oraz codzienne zaangażowanie kierownictwa i załogi kopalni w zapewnienie bezpiecznych warunków pracy.

Uchonorowanie kopalni miało miejsce podczas uroczystej akademii z okazji Dnia Górnika organizowanej przez Wyższy Urząd Górniczy w Katowicach 6 grudnia 2013 r. Dyplom uznania oraz statuetkę patronki górników Świętej Barbary odebrali w imieniu naszego Oddziału zastępca dyrektora eksploatacji ds. wydobywania Grzegorz Kawka oraz kierownik wyróżnionej kopalni Józef Koźbiał. Serdecznie gratulujemy całej załodze KGZ Kościan-Brońsko!



Daniel Limanówka
zastępca kierownika
Działu BHP i Ochrony Przeciwpożarowej



Oddają krew od 45 lat

Klub Honorowych Dawców Krwi PCK „NAFTA” obchodzi w tym roku jubileusz 45-lecia.



Klub zrzesza krwiodawców będących pracownikami Oddziału w Zielonej Górze, Oddziału Geologii i Eksploatacji oraz spółki Exalo Drilling Centrum Zielona Góra. Jego podstawowym celem jest zrzeczanie krwiodawców z naszych zakładów, organizowanie akcji krwiodawczych planowanych i na ratunek oraz propagowanie idei honorowego krwiodawstwa.

Wiele lat temu

Początek honorowego krwiodawstwa w zielonogórskiej „Nafcie” datuje się z chwilą powstania Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych w 1968 r. Początkowo krwiodawcami byli pojedynczy pracownicy z Warsztatu Głównego. Z czasem do tego grona zaczęli dołączać także pracownicy innych jednostek.

W 1974 r. powołano Klub Honorowych Dawców Krwi Polskiego Czerwonego Krzyża. Pierwszym jego przewodniczącym został Jerzy Ja-

Za długoletnią działalność i propagowanie idei honorowego krwiodawstwa Klub „Nafta” otrzymał liczne odznaczenia i wyróżnienia, m.in.:

- Podziękowanie Prezesa Zarządu Głównego PCK w 1986 r.
- Zasłużony Honorowy Dawca Krwi III stopnia w 1987 r.
- Zasłużony Honorowy Dawca Krwi II stopnia w 1990 r.
- Zasłużony Honorowy Dawca Krwi I stopnia w 1992 r.
- Odznaka Honorowa PCK II stopnia w 2011 r.

🔴🔴🔴 MIGAWKI Z KRONIKI KLUBU 🔴🔴🔴



bloński. Od tego momentu Klub pozyskiwał nowych członków. Systematycznie organizowano akcje oddawania krwi, a członkowie klubu zaczęli otrzymywać odznaczenia Zasłużonych Honorowych Dawców Krwi, dyplomy i wyróżnienia. W 1980 r. został wybrany nowy zarząd Klubu z przewodniczącym Edwardem Dylewskim na czele. Nowe władze na pierwszym zebraniu przyjęły nazwę klubu „Nafta - Transnaft” oraz podjęły decyzję o założeniu kroniki opisującej działalność Klubu. Członkowie Klubu organizowali akcje krwiodawcze m.in. dla ofiar trzęsienia ziemi we Włoszech, z okazji Dnia Górnika, Dni Honorowego Krwiodawstwa itp.

Pod szyldem Nafty

W 1986 r. prezesem Klubu został Leon Lehmann. W związku z reorganizacją naszego przedsiębiorstwa i rozwiązaniem zakładu Transnaft zarząd podjął decyzję o zmianie nazwy na Klub „Nafta”, która to obowiązuje do dnia dzisiejszego. Jako wyraz uznania i szacunku dla działalności krwio-

dawczej ufundowano na rzecz Klubu sztandar, który został poświęcony podczas uroczystości barbórkowych w 2001 r. W 2008 r. nastąpiła kolejna zmiana na stanowisku Prezesa Klubu. Mojej osobie przypadł zaszczyt kierowania nim.

W ciągu roku Klub organizuje dla swoich członków akcje krwiodawcze z okazji Barbórki i Dnia Honorowego Krwiodawstwa, a także wspólnie z Działem Komunikacji i Public Relations dwie akcje skierowane do pracowników niezrzeszonych w Klubie i mieszkańców Zielonej Góry: „Dar Krwi na Dzień Dziecka” i „Dar Krwi na Barbórkę”.

Klub liczy obecnie 220 członków. Podczas 45 lat członkowie Klubu oddali łącznie **1 850** litrów krwi, co jest liczbą imponującą. Zapraszamy wszystkich do wstępowania do grona honorowych krwiodawców. Pamiętajmy, że oddając krew, ratujemy życie.

Jacek Fortuna

Prezes Klubu Honorowych Dawców Krwi PCK „NAFTA”

Członkowie Klubu co roku otrzymują odznaczenia państwowe i PCK:

- Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski,
- Brązowe, Srebrne i Złote Krzyże Zasługi,
- Medale Honorowe „Zasłużony Dla Zdrowia Narodu”,
- Kryształowe Serce,
- Odznakę Honorową Polskiego Czerwonego Krzyża I, II, III stopnia,
- Odznakę Zasłużony Honorowy Dawca Krwi I, II, i III stopnia.

Rekordziści wśród krwiodawców

- Oddali ponad 50 litrów krwi:

Józef Barda, Jacek Hazeński, Leon Lehmann

- Oddali ponad 40 litrów krwi:

Janusz Garus, Tadeusz Helwing, Józef Kowalczyk, Tadeusz Maciejewicz, Kazimierz Mundry, Leszek Nazarowski, Zbigniew Wantuch, Roman Wójtowicz



30-lecie Górników Naftowców

Związek Zawodowy „Górników Naftowców” to jeden z trzech związków działających w naszym Oddziale. W tym roku obchodził 30-lecie swojego powstania. Uroczyste obchody jubileuszu odbyły się 25 października w Grodzisku Wlkp.

Narodziny związku

Lata 80. - trudny okres dla wszystkich - dla kraju, zakładu, związków, pracowników. To okres, w którym rodziła się świadomość, że można żyć i pracować inaczej, a wspólnymi siłami osiągnąć więcej. W tym czasie, a dokładnie 11 lutego 1983 r. Grupa Inicjatywna pracowników Zielonogórskiego Zakładu Górnictwa Nafty i Gazu, działająca niespełna od trzech miesięcy, postanowiła założyć związek zawodowy zrzeszający pracowników ZZGNiG, a utworzonemu związkowi nadać nazwę „Niezależny Samorządny Związek Zawodowy Górników Naftowców Zielonogórskiego Zakładu Górnictwa Nafty i Gazu”. Wybrano Komitet Założycielski Związku, w skład którego weszli: Zbigniew Abrasowicz, Jan Wrona, Jan Adam, Andrzej Kotusz, Bronisław Krzysik, Janusz Golczak, Stanisław Sitnik, Zygmunt Szajdecki, Stanisław Wójcik oraz Bronisław Walkiewicz. Sąd Wojewódzki w Zielonej Górze dokonał rejestracji związku 11 kwietnia 1983 r.

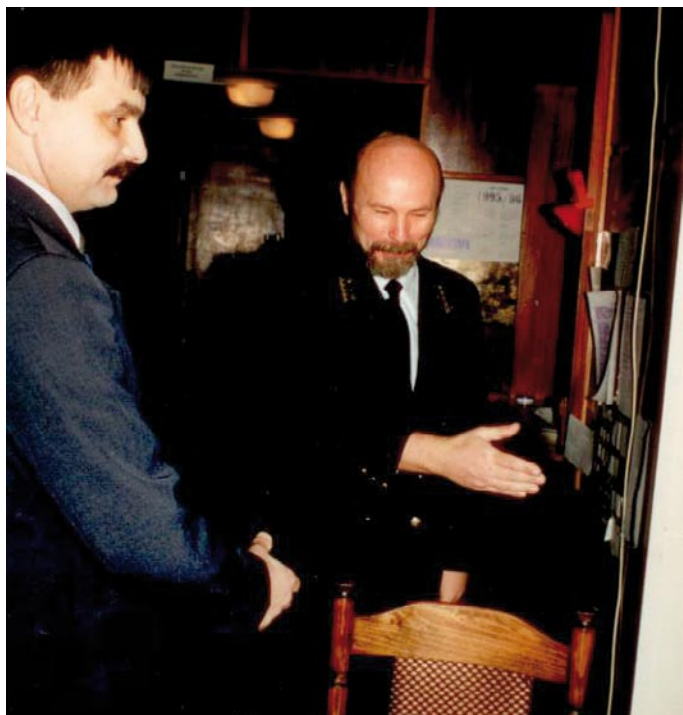
W ochronie pracownika

Pierwsze lata działalności związku to przede wszystkim działania o charakterze socjalnym. Przedstawiciele związku uczestni-



Posiedzenie zarządu Związku w latach 1991-1995, od lewej: J. Filipowicz, Z. Abrasowicz, J. Golczak, C. Pawłowska

czyli we wszystkich zakładowych zespołach, które zajmowały się tworzeniem dokumentów związanych z szeroko pojętym prawem pracy. Wspierano również wszelkie inicjatywy integrujące pracowników. Wraz ze zmianami zachodzącymi w zakładzie zmieniały się zadania związku. Nadrzędnym jego celem jest reprezentowanie oraz obrona zbiorowych interesów i praw wszystkich pracowników, w zakresie warunków pracy i płacy, warunków socjalno-bytowych, profilaktyki zdrowotnej, wypoczynku i kultury. Jako organizacja zawodowa jest stroną Zakładowego Układu Zbiorowego Pracy dla pracow-



Janusz Golczak (z prawej), Przewodniczący Związku w latach 1991-1995 ustępuje funkcji, sprawującemu ją do dziś Józefowi Krupnickiemu wybranemu podczas X Konferencji Sprawozdawczo-Wyborczej, 21.12.1995 r.



Poświęcenie sztandaru związkowego podczas obchodów Barbórki 2004

ników PGNiG SA. Uzgadnia i negocjuje w/w ZUZP, Regulamin Wynagradzania, Regulamin Pracy, Regulamin Świadczeń Socjalnych oraz coroczne kierunki wydatkowania Funduszu Świadczeń Socjalnych. Opiniuje projekty statutów i umów związanych z tworzeniem nowych spółek na majątku spółki, projekty restrukturyzacyjne prywatyzacyjne przygotowywane przez pracodawcę, zmiany w statucie spółki proponowane przez Zarząd PGNiG SA oraz Regulamin Organizacyjny spółki. Ponadto ZZGN jest członkiem Rady OPZZ województwa lubuskiego. Wraz z przedstawicielami trzech Central Związkowych tworzy Związkową Komisję Koordynacyjną Grupy Kapitałowej PGNiG. Obecnie Związek Zawodowy Górników Naftowców zrzesza 663 pracowników.

Jubileusz

W uroczystości 30-lecia uczestniczyło 72 delegatów oraz grono zaproszonych gości. Obchody rozpoczęły się obradami Zarządu Związku oraz Delegatów, podczas których Zgromadzenia dokonały podsumowań za upływający rok. Jednocześnie odbywało się pierwsze posiedzenie nowo powstałej sekcji Ogólnopolskiego ZZGN Oddział Exalo. W związku z powstaniem spółki Exalo, pracownicy PN Diament postanowili w marcu wydzielić się w celu zapewnienia skuteczniejszej ochrony pracowniczej. Do sekcji Exalo przeszło 220 członków.

W drugiej części podczas gali Przewodniczący Związku Józef Krupnicki wygłosił referat podsumowujący ostatnie trzy dekady działalności Związku. Wręczył podziękowania za długoletnią współpracę M. Szkałubie, S. Kudeli, C. Kłasińskiemu, M. Dobryńskiemu, K. Chrobakowi, S. Niedbalcowi, T. Kulczykowi, J. Lanartowi, D. Matuszewskiemu, K. Nalewie, R. Wąsowiczowi oraz podziękowania za zaangażowanie i pomoc w pracach związku, które otrzymali: A. Michnowicz, L. Lehmann, J. Golczak, B. Zieliński, I. Grabowa, T. Kokociński, M. Biątek, R. Nowak, Z. Gmiński i J. Gniazdowski.

Na wniosek Wiceprezesa Zarządu PGNiG SA Mirosława Szkałuby działacze związkowi otrzymali odznakę honorową „Za zasługi dla Przemysłu Naftowego i Gazowniczego”, a byli to: M. Pawelska, Z. Abrasowicz, B. Hejnar, J. Krupnicki. Odznaczenie „Zasłużony dla Górnictwa Naftowego i Gazowniczego” otrzymali: K. Andrzejewski, D. Chorchos, E. Frankowska, H. Okraj, D. Sulik.

Joanna Wasilewska



foto: MK Sport

Związek wspiera wiele inicjatyw integrujących załogę. Pracownicy podczas zmagani V Spartakiady, Łągów 2011



foto: archiwum ZZ GN

Pierwsze posiedzenie sprawozdawczo-wyborcze oraz uzupełniające do zarządu nowo powstałej sekcji Ogólnopolskiego ZZGN Oddział Exalo, którego przewodniczącą została Elżbieta Wieczorek.



foto: archiwum ZZ GN

Od lewej: S. Kudela i M. Szkałuba z Zasłużonymi dla Górnictwa Naftowego i Gazowniczego: D. Sulik, H. Okraj, E. Frankowska, D. Chorchos, K. Andrzejewski

Symposium z okazji 40-lecia

Z okazji 40-lecia Kopalni Gazu Ziemnego Załęcze odbyło się symposium naukowo-techniczne, które miało miejsce 27 września w Rawiczu. Część referatów otworzył Józef Szurek, kierownik kopalni, który przedstawił jej historię oraz dane dotyczące

wydobycia. A jest się czym pochwalić, gdyż ze złoża wydobyto już ponad 19 mld m³ gazu. O właściwościach złoża Załęcze opowiedział Marek Burdzy, natomiast Marcin Mazurowski z Centrali spółki zreferował udział KGZ Załęcze w programie badawczym do-

tyczącym potencjalnego wykorzystania złoża do składowania CO₂. Długoletni pracownicy jednostki, związani z kopalnią Załęcze od ponad 35 lat, otrzymali listy gratulacyjne z rąk Dyrektora Oddziału, a byli to Józef Szurek, Krzysztof Siemek, Henryk Drozdowski, Ma-

rian Głowacki, Stanisław Kulczycki, Tadeusz Teczyński, Maciej Grzegorek, Zdzisław Kaczmarek, Tadeusz Łopuszyński, Bronisław Rzepka i Krzysztof Wojnar.

tekst i foto:
Magdalena Wajda



Nikt nie zna lepiej kopalni Załęcze od jej kierownika Józefa Szurka, który zarządza nią od 38 lat



Wielu z pracowników KGZ Załęcze jest związaną z tą jednostką od ponad 35 lat, Krzysztof Siemek pracuje na kopalni od samego początku, czyli od 1973 r.

Z wizytą na obiektach OK Ostrów

W październiku Koło Ostrów Wlkp. zorganizowało spotkanie naukowo-techniczne pt. „Kierunki rozwoju Ośrodka Kopalń Ostrów Wlkp. – projekty KGZ Radlin i KGZ Kaleje”. Jego uczestnicy odbyli wizytę na podlegających pod kopalnię Radlin Ośrodku Grupowym Roszków oraz powstającym Ośrodku Grupowym Lisewo. Zapoznali się także z prezentacją obrazującą rozwój Kopalni Gazu Ziemnego Kaleje.

Mirosław Majchrzak
Przewodniczący Koła Ostrów Wlkp.



foto: archiwum Koła Ostrów Wlkp.

Uczestnicy spotkania odwiedzili teren powstającego obecnie Ośrodka Grupowego Lisewo

Czwarta gra miejska

Koło Zielona Góra po raz czwarty zorganizowało grę miejską, która odbyła się 18 października. Tym razem uczestnicy zabawy ruszyli śladem wielkich przemysłowców Zielonej Góry. Na trasie czekało kilka tajemniczych postaci i skomplikowanych zagadek. Przebycie szlaku wymagało nie lada kondycji oraz szczegółowej znajomości zielonogórskich uliczek i zaułków z czasów przedwojennych. Najlepszy okazał się team w składzie: Marta i Marcin Konopski, Karol Limanówka i Małgorzata Bo-

gucka, który pokonał trasę w 97 minut! Drugi czas osiągnęła ekipa w składzie: Maria Kolata, Alina Gros, Joanna Musielak-Kowalska, Eugenia Metera-Nowak, a trzecie miejsce zajęli: Ewa Białowąs, Maciej Pawlak, Monika Ostrowska i Ewa Kowalska.

Michał Burkowski



foto: Magdalena Wajda

Zwycięskie drużyny i organizatorzy IV Gry Miejskiej Koła Zielona Góra

Spotkania barbórkowe

Listopad i grudzień to czas spotkań w górniczym gronie. Koło Grodzisk Wlkp. przygotowało 15 listopada górniczą biesiadę piwną dla swoich członków oraz Koła Urbanowo. Przed biesiadą odbyło się posiedzenie Zarządu SITPniG Oddziału Zielona Góra. Natomiast członkowie Koła Poznań zorganizowali 6 grudnia spotkanie barbórkowe w zabytkowym Pałacu w Biedrusku, podczas którego została zaprezentowana historia i osiągnięcia Koła od momentu powstania, tj. od 1982 r.

Norbert Gamrot,
Andrzej Gęsicki



Wesołe biesiadne śpiewanie Koła Grodzisk i Urbanowo przeplatane było licznymi konkursami, oczywiście piwnymi

foto: archiwum Koła Grodzisk Wlkp.



Uczestnicy barbórkowego spotkania Koła Poznań zwiedzili zabytkowy kompleks parkowo – pałacowy w Biedrusku

foto: archiwum Koła Poznań

Magazyn w pokładach soli

Członkowie Koła Góra uczestniczyli w wyjeździe szkoleniowym pt. „Magazynowanie gazu w pokładach solnych oraz unikalne rozwiązania hydrotechniczne”, który odbył się w dniach 18-20 października. Podczas wizyty w KMPG Mogilno zapoznali się z procesem zagospodarowania utworów solnych pod magazyn gazu, technologią wykonania komór magazynowych, planem instalacji do załączania gazu. Podczas zwiedzania instalacji mieli okazję poznać rozwiązania niespotykane w swojej codziennej pracy. Spotkanie było okazją do wymiany doświadczeń związanych z realizacją inwestycji, eksploatacją urządzeń.

Mariusz Osieczko
Przewodniczący Koła Góra



foto: archiwum Koła Góra

Podczas wyjazdu szkoleniowego oprócz magazynu Mogilno członkowie Koła Góra zwiedzili akwedukt w Fojutowie, jeden z najciekawszych obiektów Borów Tucholskich. Jest to najdłuższa i najmaszywniejsza budowla tego typu w Polsce, zbudowana w 1848 r.

Zielonogórski Comber w Krakowie

Oddział SITPniG uczestniczył w przygotowaniu obchodów Barbórki Centralnej w Krakowie. Koleżanki z Koła Zielona Góra były organizatorkami Combra Babskiego. Tym razem hasłem przewodnim było „Krakowianki i góralki”, dzięki czemu ponad setka Bab Combrowych zaprezentowała się w wyjątkowo kolorowych strojach. Zabawie towarzyszyły napisane specjalnie na tę okazję piosenki autorstwa Iwony Bruczyńskiej oraz liczne konkursy związane z tematem – zaplatanie wielometrowego warkocza, lepienie rzeźby regionalnej czy tłuczenie orzechów.

tekst i foto: Dorota Mundry



Korale, chusty, kierpce i kolorowe wianki były atrybutami na Centralnym Combrze

Zaprosiliśmy studentów

Oddział Zielona Góra zorganizował w porozumieniu z Działem Kadr i Szkoleń wyjazd studentów Akademii Górniczo-Hutniczej. W listopadzie odwiedzili nas najlepsi studenci tych kierunków, które przygotowują do pracy w naszym zakładzie, m.in. wiertnictwa, inżynierii naftowej i gazowniczej, automatyki, energetyki. Młodzież zapoznała się z naszymi obiektami: PMG Wierzchowice, KRniGZ Lubiatów i Terminalem Ekspedycyjnym Wierzbno oraz Laboratorium w Zielonej Górze. Studenci mieli również okazję porozmawiać z pracownikami Działu Eksploatacji, Dyspozycji Ruchu oraz Działu Kadr i Szkoleń.

Iwona Bruczyńska
Przewodnicząca Koła Zielona Góra

Dar krwi na Barbórkę

W czwartek 12 grudnia przed siedzibą Oddziału przy ul. Boh. Westerplatte stanął krwiobus, w którym można było oddać krew. Udało się ją pobrać od 25 osób, co daje wynik 11,25 litra tego życiodajnego płynu! Dziękujemy wszystkim osobom, które zdecydowały się wziąć udział w akcji! Dzięki Waszemu poświęceniu, ktoś może zyskać szansę na zdrowie i... życie.

Partnerem akcji było „Radio Plus”, które relacjonowało wydarzenie na żywo. W ramach podziękowania za inicjowanie akcji krwiodawczych, otrzymaliśmy od przedstawicieli radia tort, którym podziękaliśmy się z krwiodawcami.

Michał Burkowski
Foto: Magdalena Wajda



Marcin Drzystek i Mariusz Tur jako pierwsi oddali 12 grudnia krew



Przed pobraniem krwi należało wypełnić ankietę



Od przedstawicieli „Radio Plus” otrzymaliśmy tort

Jubileuszowe spotkanie krwiodawców

Po dwóch akcjach krwiodawczych – 12 i 13 grudnia, członkowie Klubu HDK PCK „Nafta” spotkali się na podsumowaniu nie tylko minionego roku, ale również 45-letniej działalności. Podczas uroczystego obiadu wręczone zostały odznaki nadane przez Ministra Zdrowia i Kapitułę PCK.



Medale 55-lecia Honorowego Krwiodawstwa otrzymali, od lewej: R. Wójtowicz, J. Stefanik, M. Abarowicz, J. Fortuna

Podczas swojego wystąpienia prezes klubu Jacek Fortuna przedstawił początki zielonogórskiego „naftowego” krwiodawstwa, a zaproszeni goście w swoich wystąpieniach podkreślali fakt, że jest to największy klub w naszym regionie i niezawodny partner. Dwie prezentacje przygotowane przez prezesa we współpracy z Działem Komunikacji i PR pozwoliły wrócić pamięcią do lat 70 tych i 80 tych, kiedy klub się rozwijał, a także przypomnieć wydarzenia roku 2013. Materiał filmowy prezentowany przez RTV Lubuską był udanym podsumowaniem tego pięknego jubileuszu.

Dorota Mundry
Foto: Magdalena Wajda



Za oddanie ponad 12 litrów krwi srebrną odznaką Zasłużony Honorowy Dawca Krwi otrzymali, od lewej: F. Pawlak, K. Limanówka, K. Saleta, T. Wieczorek, G. Witek

Za wybitne zasługi w honorowym krwiodawstwie odznakę Honorowy Dawca Krwi – Zasłużony dla Zdrowia Narodu decyzją Ministra Zdrowia wyróżniony został Leszek Nazarowski.

Uchwałą Kapituły Odznaki Honorowej Polskiego Czerwonego Krzyża – Odznaką Honorową PCK III stopnia zostali wyróżnieni: Katarzyna Abram z Działu Rozwoju Eksploatacji, Agata Maciejewska z OK Gorzów, Piotr Perliński z KRNiGZ Lubiatów, Gracjan Witek z PMG Wierzchowice.

W dowód uznania za oddanie określonej ilości krwi oraz propagowanie idei honorowego krwiodawstwa zostali wyróżnieni:

- Złota Odznaka Zasłużony Honorowy Dawca Krwi (18 litrów): Wojciech Wypychowski z KGZ Żuchłów i Marcin Dudziński z KGZ Kościan – Brońsko.
- Srebrna Odznaka Zasłużony Honorowy Dawca Krwi (12 litrów): Łukasz Dąbrowski z Exalo Drilling, Karol Limanówka z Działu Informatyki, Florian Pawlak - OK Ostrów Wlkp., Krzysztof Saleta z PMG Bonikowo, Tomasz

Wieczorek z KRNiGZ Lubiatów, Gracjan Witek i Marek Zakrocki z PMG Wierzchowice.

- Brązowa Odznaka Zasłużony Honorowy Dawca Krwi (6 litrów): Józef Dulik z PMG Wierzchowice, Ireneusz Gnyszka z KRN Kije, Paweł Kantorski z KGZ Radlin, Marcin Konopski z Działu Informatyki, Aldona Kowzan z KRNiGZ Lubiatów, Andrzej Lipka z Exalo Drilling, Marek Lubas z KGZ Wilków, Krzysztof Majewski z KGZ Żuchłów, Anna Młynek z KGZ Lubiatów, Andrzej Pietrus z Działu Kontrolingu, Leszek Rogalski i Dominik Sawicki z KGZ Żuchłów, Waldemar Sobalak z Działu Informatyki.

Za wieloletnią aktywną działalność na rzecz rozwoju Ruchu Honorowego Krwiodawstwa Polskiego Czerwonego Krzyża Zarząd Główny PCK nadał medale 55 – lecia Honorowego Krwiodawstwa, które otrzymali Sławomir Kudela, Stanisław Niedbalec, Józef Krupnicki, Zygmunt Sroczyński, Paweł Ścisłowski, Roman Wójtowicz, Janusz Stefanik, Tadeusz Helwing, Henryk Abarowicz, Leon Lehmann i Jacek Fortuna.

Laboratorium otworzyło drzwi dla zwiedzających

Laboratorium Oddziału w Zielonej Górze zorganizowało 1 października kolejny Dzień Otwarty, podczas którego placówkę odwiedziło ok. 60 osób. Zainteresowani zakresem badań prowadzonych w Laboratorium zapoznali się z jego strukturą, odwiedzili pracownie: analiz rop, analiz gazu ziemnego, analiz wód złożowych oraz pracownie należące do OGiE, tj. pracownię własności kolektor-skich oraz pracownię petrograficzną. Wśród odwiedzających byli m.in. pracownicy naszego Oddziału i OGiE oraz pracownicy naukowcy i studenci Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Iwona Bruczyńska

Teresa Czekańska zaznajomiła uczniów Zespołu Szkół Technicznych w Zielonej Górze z zagadnieniem chromatografii gazowej



foto: Włodzisław Barański

Mikołaj przyszedł do dzieci pracowników

Impreza mikołajkowa przygotowana przez Dział Socjalny dla dzieci pracowników z Zielonej Góry odbyła się 14 grudnia w hotelu Dana. Jako pierwsze bawiły się najmłodsze pociechy w wieku 1-7 lat. Na specjalnie przygotowanych stołach czekały na nie kolorowanki, które musiały pomalować, aby otrzymać pre-

zent od Świętego Mikołaja. Później drużyna elfów zaprosiła dzieci do zabawy na parkiecie w rytmie „Gangnam Style” i „Bałkanicy”. Mikołaj, który brał czynny udział w zabawie, przeszedł po tańcach do punktu kulminacyjnego imprezy i zaczął rozdawać prezenty. Na tym jednak nie skończyła się jego praca, bo po maluchach po-

jawili się dzieci w wieku 8-14 lat. Kolorowanki zastąpiono wycinankami-składankami, po czym odbył się bal z animacjami i konkursami. Tymczasem specjalnie oddelegowany elf malował twarze, a Święty Mikołaj po raz drugi tego dnia zabrał się do rozdawania prezentów.

Michał Burkowski



foto: Piotr Żłobirski

Paczki trafiły do wszystkich dzieci pracowników Oddziału, w Zielonej Górze można było spotkać się z tej okazji z Mikołajem

INFORMACJE KADROWE

1 grudnia



Marzena Zuchantke pełni obowiązki kierownika Działu Finansowego, uprzednio specjalista ds. finansowych w tym dziale, w Oddziale pracuje od 2005 r.



Zbigniew Gmiński pełni obowiązki Dyrektora PGNiG SA Oddział PMG Wierzchowice w Czarnogózdnicach, uprzednio kierownik Działu Podziemnego Magazynowania Gazu, w Oddziale pracował od 1983 r.

Nasz pracownik w Parlamencie Europejskim

Poseł do Parlamentu Europejskiego Piotr Borys gościł w Brukseli grupę laureatów konkursów oraz aktywnych działaczy społecznych z Dolnego Śląska i Opolszczyzny. Wśród nich był nasz pracownik – Ryszard Górski z KGZ Żuchłów, który od 2000 r. aktywnie prowadzi Klub Integracji Europejskiej przy organizacjach pozarządowych. Jest również mocno zaangażowany w pomoc dzieciom

z rejonu Góry w ramach Towarzystwa Przyjaciół Dzieci. Wizyta studyjna w Brukseli rozpoczęła się od spaceru po starym mieście, następnie uczestnicy zwiedzili Parlamentarium - interaktywne centrum dla zwiedzających, w którym dzięki multimedialnym ekranom można odbyć podróż przez historię integracji europejskiej i poznać mechanizmy działania poszczególnych instytucji Unii. Głównym punktem



foto: archiwum R. Górskiego

Ryszard Górski, od lat działający w Towarzystwie Przyjaciół Dzieci gościł jako aktywny działacz społeczny w Parlamencie Europejskim

programu była wizyta w gmachu PE, w czasie której odwiedzający wzięli udział w prelekcji wygłoszo-

nej przez Piotra Borysa i odwiedzili jego biuro.

rg, dm

Energia w Dębnie

Zespół Szkół Stowarzyszenia Oświatowego w Dębnie zorganizował cykl konkursów dla szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych związanych z patronem szkoły I. Łukasiewiczem w kontekście energii odnawialnej i nieodnawialnej. Wśród nich były konkursy: plastyczny „Energia widziana okiem plastyka”, fotograficzny „Energia w obiektywie” i konkurs wiedzy „Energia w naszym otoczeniu”. Byliśmy sponsorem tych wydarzeń.

Ostatni konkurs obejmował test wiedzy, pytania o patrona szkoły, krzyżówkę, lamigłówkę, pracę plastyczną. Ważną częścią konkursu była krótka inscenizacja zorganizowana przez uczniów I klasy gimnazjum i doświadczeń fizycznych przygotowanych przez licealistów. Członkiem komisji konkursowej i wręczającym nagrody był w imieniu naszego Oddziału pracownik KRNiGZ Dębno Paweł Baszczuk.

Dorota Mundry



foto: archiwum ZSSO w Dębnie

Trzecie miejsce w konkursie wiedzy „Energia w naszym otoczeniu” zdobyli przedstawiciele SP w Dargomyślu, na zdjęciu z P. Baszczukiem z KRNiGZ Dębno, w tle prace związane z energią

Mikołaj w Górze

PGNiG SA było sponsorem „Parady Św. Mikołajów” zorganizowanej przez Towarzystwo Przyjaciół Dzieci Oddział Miejsko Gminny w Górze. Mikołaje wyruszyli 6 grudnia z samego rana do dzieci, osób chorych, niepełnosprawnych, by sprawić im radość przekazując słodki prezent, maskotki i inne upominki. Mikołaje odwiedzili oddział dziecięcy i hospicjum. Zawitali nie tylko do Szpitala Powiatowego, ale również do Środowiskowego Domu Samopomocy Społecznej, Urzędu Miejskiego, Starostwa Powiatowego, Spółdzielni Inwalidów,

Ośrodka Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych, Komendy Powiatowej Policji, Nadleśnictwa Góra Śląsk. Rozdawali też słodkie napotkanym dzieciom na ulicach miasta. Główne spotkanie z Mikołajami odbyło się w Domu Kultury w Górze. Nastąpiło zapalenie choinki i część artystyczna przygotowana przez dzieci. Po występach najmłodszy zostali obdarowani słodkimi upominkami, maskotkami, balonami, chorągiewkami. Następnie przy muzyce wspólnie z rodzicami i Mikołajami świetnie się bawili.

Bogumiła Górską



foto: archiwum TPD w Górze

Parada Mikołajów odwiedziła wiele placówek i instytucji w Górze

Powiększyliśmy kolekcję buków

Dzięki wsparciu naszego Oddziału w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Zielonogórskiego powstała bukowa kolekcja. Aby podkreślić znaczenie

tego gatunku posadzonych zostało aż siedem odmian buku zwyczajnego: Dawyck Purple, Dawyck Gold, Riversii, Rohan Gold, Rohanii, Zlatia oraz Tricolor. Akcja sadzenia

odbyła się 27 listopada. Do oglądania bukowej kolekcji zapraszamy od kwietnia przyszłego roku (przez okres zimowy ogród jest nieczynny). Wtedy będzie można

również odwiedzić Bajkową Zagrodę i mini zoo dla najmłodszych, które powstaje przy Ogrodzie.

tekst i foto: Joanna Wasilewska

Uwolnij książkę

Biblioteka przy Szkole Podstawowej w Sici-nach, w pobliżu Kopalni Gazu Ziarny, zgłosiła się do nas z prośbą o uzupełnienie księgozbioru o literaturę dla dzieci i młodzieży w wieku 7-13 lat. Postanowiliśmy pomóc placówce i zorganizowali-



śmy akcję pod nazwą „Uwolnij książkę”. Pozycje, które otrzymaliśmy od pracowników w ramach akcji, przekazaliśmy szkole. Mamy nadzieję, że wzbogacona biblioteka sprawi dużo radości jej najmłodszym użytkownikom.

mb

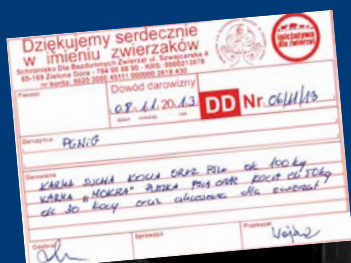


Drzewka zasponsorowane przez PGNiG SA zasadzili, od lewej: kierownik administracyjny Ogrodu Botanicznego Radosław Skrobania, kierownik ds. naukowych dr Piotr Reda, Dyrektor Oddziału Sławomir Kudela, dziekan Wydziału Nauk Biologicznych UZ prof. dr hab. Leszek Jerzak

Pomogliśmy zwierzakom

Akcja na rzecz schroniska dla bezdomnych zwierząt w Zielonej Górze, zainicjowana przez naszego kolegę Zbigniewa Wantucha, zakończyła się sukcesem. Dzięki zaangażowaniu pracowników udało się zebrać duże ilości karmy suchej i mokrej, kocy, kosmetyków i innych akcesoriów, które z pewnością przydadzą się zwierzakom. Dziękujemy wszystkim darczyńcom!

tekst i foto: Magdalena Wajda



Zebrałe przez pracowników dary trafiły do schroniska przy ul. Szwajcarskiej w Zielonej Górze



Kartka na Boże Narodzenie

Kolejna edycja konkursu, w którym dzieci tworzyły kartki świąteczne, miała swój finał w siedzibie Oddziału 13 grudnia. W ramach współpracy z RTV Lubuską na antenie telewizji ogłoszony został konkurs, w którym dzieci w wieku od 6 do 9 lat projektowały własną kartkę na Święta Bożego Narodzenia. Komisja Konkursowa, w skład której weszli G. Kawka, J. Pietras, M. Wajda i K. Rabiko (RTV Lubuska) po długich dyskusjach przyznała I nagrodę Julii Jonaczyk, a dziewięciu innym dzieciom wyróżnienia. Stąd 10 prac znalazło się na kartce świątecznej, która trafiła do współpracujących z nami firm, a także do rodzin nagro-

dzonych dzieci. Wystawę prac można obejrzeć w Salonie Wystaw.

Dorota Mundry



foto: archiwum Oddziału

Ósemka z dziesiątki nagrodzonych dzieci odebrała nagrody na spotkaniu w siedzibie Oddziału

Logistyk ze stoickim spokojem

Każdy, kto choć raz zamawiał służbowy transport, z pewnością rozmawiał z Jerzym Wołowickim, który jako zastępca kierownika Działu Transportu czuwa nad zabezpieczeniem potrzeb przewozowych w naszym Oddziale. Można powiedzieć, że robi to z zamkniętymi oczami, zajmuje się tym bowiem od 41 lat, z 45 przepracowanych w zielonogórskiej „Nafcie”.

Wprzeciwieństwie do większości naftarzy, którzy tworzyli historię górnictwa naftowego na Niżu Polskim, nie urodził się na południu Polski, a na Pomorzu, dokładnie w Białogardzie. Ale los wiedział swoje. Rodzina przeprowadziła się do Stróż koło Gorlic, kiedy pan Jurek miał cztery lata. Na szkołę średnią wybrał Technikum Przemysłu Naftowego w Krośnie. Był to pierwszy wyjazd

z domu, drugi był znacznie bardziej odległy, bo do Zielonej Góry.

Tajniki wierceń

Pan Jurek został zwerbowany przez tzw. „kupców” z nowo powstałego zakładu w Zielonej Górze, którzy zachwalali lubuskie, jego lasy i jeziora, nęcili też możliwością otrzymania mieszkania służbowego. Jako absolwent

rocznika '68 rozpoczął pracę w dzień oficjalnego powołania Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych, czyli 1 lipca owego roku. Na staż został skierowany na jednostkę przedsiębiorstwa krakowskiego – wiertnię Kliczków. Po kilku miesiącach wrócił do Zielonej Góry. Mieszkał wówczas w hotelu zakładowym przy ul. Wypoczynek, a do pracy chodził spacerem na ul. Kingi.



foto: Mariusz Kapala

Jerzy Wołowicki cały swój zawodowy życiorys wpisał w „Naftę”, przez wszystkie lata pracy razem z zakładem przeżywał zmiany zachodzące w branży, podczas tegorocznych obchodów Barbórki z rąk p.o. Prezesa PGNiG SA odebrał list gratulacyjny z okazji jubileuszu 45-lecia pracy zawodowej



foto: archiwum rodzinne

Stan rodzinny pana Jurka to żona Mirka, córka Edyta i syn Wojtek, a także dwoje dorosłych już prawie wnuków: 19-letni Jacek i 18-letnia Joanna oraz dwuletnia Hania, która jest oczkiem w głowie całej rodziny

Zimą 1968 r. został oddelegowany na wiertnię Sucha-1. Był to jeden z pierwszych otworów wykonanych w pobliżu Zielonej Góry. Wiertnią kierował Bronisław Krzysik. Tam zaczęła się dla niego szkoła życia i nauka tajników pracy. Po raz pierwszy stanął na stole wiertniczym jako pomocnik otworowy, zaznajamiał się ze specyfiką zapuszczenia i ciągnięcia przewodu, przy czym nie uniknął skapania się w płucze. Następnie poznawał pracę wieżowego (co dawało możliwość zjechań wózkami awaryjnym z wieży) oraz zadania płuczkowego, który przygotowuje płuczkę i bada jej parametry. Darmową siłownię miał zagwarantowaną codziennie, bowiem do takich prac jak rozładunek soli czy barytu oddelegowywano stażystów.

Pan Jurek mieszkał wówczas w baraku, warunki były spartańskie. Niektórzy z kolegów rezygnowali z pracy. Kolejnymi wiertniami, na których ćwiczył swoje umiejętności, były Ługowo-3 i Konradowo koło Niedoradza. Tu mieszkał już na kwaterze, co miało duże znaczenie dla jego dalszych losów. Po sąsiedzku mieszkała bowiem pani Mirosława, która w 1971 r. została jego żoną.

Organizując transport

Po zdaniu egzaminu na niższy dozór został asystentem kierownika i pracował na wiertniach pod Ostrowem Wlkp. Mimo, że praca ta bardzo mu się podobała, wiązała się oczywiście z częstymi nieobecnościami w domu. Ze względu na rodzinę zdecydował się więc skorzystać z okazji, która nadarzyła się w 1972 r.

Przeniósł się do Działu Transportu, w którym pracuje do dnia dzisiejszego. Przeszedł drogę od dyspozytora, przez zastępcę kierownika ds. eksploatacji taboru i sprzętu, zastępcę kierownika ds. technicznych, po kierownika jednostki. Obecnie jest zastępcą kierownika Działu Transportu.

W latach 1972-1998 pod dział podlegało około 400 jednostek transportowych, zarówno osobowych, jak i dostawczych, ciężarowych, specjalnych, sprzęt budowlany, wózki widłowe, naczepy. Był to oczywiście sprzęt radziecki. Zabezpieczano transport dla całego zakładu, w tym przerzuty urządzeń wiertniczych, dostawy niezbędnych materiałów na wiertnię oraz przewóz wydobytej ropy do ekspedytów. Zwłaszcza w początkowym okresie wiele dróg dojazdowych do wiertni było bardzo kiepskich, do niektórych miejsc wprost nie dało się dojechać. Zdarzały się sytuacje, że sprzęt i podzespoły trzeba było wciągać na specjalnych saniach.

Od momentu wydzielenia spółki „Diament” w 1998 r. głównym profilem działania działu transportu jest zabezpieczenie potrzeb przewozowych dla Oddziału, rozliczenia, zakup i wymiana sprzętu, wspomaganie i merytoryczna opieka nad jednostkami transportowymi w terenie przy ośrodkach kopalń.

Pan Jurek z uśmiechem podsumowuje, że siedząc przy jednym biurku i wykonując tę samą pracę, sześć razy zmienił firmę. Takie przeobrażenia przechodziła branża na przestrzeni minionych 45 lat. Pracował też, licząc dyrektorów pionowych, „pod” kilkunastoma szefami.

Ceni człowieka

Dobra organizacja pracy w dziale, ułożenie odpowiedniego grafiku dla kierowców wymaga od niego nie tylko umiejętności analitycznych, logistycznych, ale także psychologicznych. Jest to nieustająco praca z ludźmi, co wymaga często cierpliwości oraz dużego opanowania. Pan Jurek podchodzi do obowiązków ze spokojem i humorem. Każdego stara się wysłuchać i tak pokierować sprawą, żeby obie strony, czyli kierowca i zamawiający transport, były zadowolone. Dla niego liczy się przede wszystkim człowiek. W przypadku rozdzielania pracy kierowcom nie bierze pod uwagę tylko zamówień i wykazów godzin pracy, patrzy również na ich kondycję, tę fizyczną i psychiczną, wszystko dla bezpiecznego wykonania usługi.

Przed panem Jurkiem jeszcze co najmniej rok pracy do emerytury. Przyznaje, że bardzo się w swoje zajęcia wciągnął przez te wszystkie lata i zapewne, kiedy przyjdzie czas zakończenia drogi zawodowej, będzie mu tego brakowało. Choć na brak zajęć z pewnością nie będzie narzekał. Koło domu jest zawsze coś do zrobienia, poza tym w ogrodzie są drzewka, mały warzywniak, no i jest piesek. W wolnych chwilach poświęca się sportowej pasji, jest kibicem piłki nożnej i siatkówki. Miłość do pierwszej z wymienionych dyscyplin pozostała mu z młodości, kiedy to grał na pozycji lewoskrzydłowego w drużynie Kolejarz Stróże (obecnie zespół pierwszoligowy) od trampkarzy do seniorów. Interesuje się też żużlem, a to za sprawą kilku kolegów z działu - zagorzałych kibiców „Falubazu”.

Magdalena Wajda



foto: Magdalena Wajda

Rozdzwoniony telefon ze zgłaszanymi potrzebami transportowymi to chleb codzienny Jerzego Wołowieckiego

Redaguje: Jolanta Pietras

Wystawa na jubileusz

Z okazji jubileuszu 45-lecia naszego Oddziału przygotowaliśmy wystawę branżową pt. „Ciepła energia”, której wernisaż odbył się 11 października w Salonie Wystaw. Głównym celem ekspozycji jest przedstawienie strategicznych i sztandarowych źródeł wydobycia nośnika energii, jakim jest gaz ziemny, czyli KRNiGZ Dębno, KGZ Kościan-Brońsko, KRNiGZ Lubiatów, a także zaprezentowanie głównych odbiorców eksploatowanych przez nas węglowodorów – Elektrociepłowni Zielona Góra, Gorzów Wlkp. i Elektrociepłowni w Arctic Paper w Kostrzynie.



Foto: Magdalena Wajda

Wystawa „Ciepła energia” ma wymiar edukacyjny, ekspozycję odwiedziło już kilka grup dzieci i młodzieży z zielonogórskich szkół

Wystawa obejmuje zbiór map geologicznych, przekroje złóż, próbki rdzeni wraz ze zdjęciami mikroskopowymi, zdjęcia kopalń prowadzących eksploatację złóż ropy i gazu w obszarze działania Oddziału, zdjęcia bloków energetycznych w elektrociepłowniach wyko-

rzystujących nasz gaz ziemny. Dodatkowo zaprezentowano eksponaty wiertnicze i eksploatacyjne oraz minerały geologiczne. „Ciepła energia” gościła już w zielonogórskiej elektrociepłowni, w 2014 r. trafiła m.in. do EC w Gorzowie Wlkp. i Biblioteki Publicznej w Dębnie.



Foto: Michał Burkowski

W roli gospodarza wystawy wystąpił Dyrektor S. Kudela, o jej aspektach geologicznych mówił S. Mamczur z OGiE. Wśród naszych gości byli m.in. prezes EC „Zielona Góra” M. Babiuch, a także przedstawiciele PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział EC Gorzów

Kolej na Litwę

Młodzież biorąca udział międzyszkolnym projekcie edukacyjno-wychowawczym „Otwarte Działania Twórcze”, który od lat jest wspierany przez nasz Oddział, w tym roku zwiedziła Litwę, malując

pedzlem, wyklejając kartony, uczestnicząc w zabawach. Wernisaż wystawy prac plastycznych uczniów Zespołu Szkół Specjalnych nr 1i Publicznej Szkoły Podstawowej nr 7 w Zielonej Górze odbył się 6 listopada.



Foto: Magdalena Wajda

Co roku w ramach projektu „Otwarte działania twórcze” młodzież spotyka się na warsztatach plastycznych oraz na happeningach w centrum Zielonej Góry, a podsumowanie prac następuje w naszym Salonie Wystaw

Kolekcjoner dzwoneków

W grudniu gościliśmy również Mariana Łysakowskiego, który zaprezentował nam „Dzwonki ze świata”. Ten bogaty zbiór ciekawych eksponatów to dzwonki kościelne, szkolne, orkiestrowe, domowe, pasterskie, obrzędowe, okrętowe,

hotelowe, barowe i rowerowe. Wykonane są z gliny, szkła, metali, drewna i z wikliny. Pan Marian pedagog, podróżnik, pilot wycieczek, przewodnik turystyczny oraz kolekcjoner dzwoneków i mis został okrzyknięty przez media „Człowiekiem pozytywnie zakręconym”.



Foto: Magdalena Wajda

Unikatowy zbiór 682 dzwoneków M. Łysakowskiego wzbudził duże zainteresowanie uczestników wystawy i spowodował do działań interaktywnych, a wręcz muzycznych

SALON WYSTAW

Z podróży po Azji

Ela Chodyniecka to autorka wystawy fotograficznej pt „W dłoniach Azji”. Na co dzień mieszka w Dębnie. Dzięki wsparciu PGNiG SA swoją 9 miesięczną podróż po Azji mogła przedstawić na 17 wielkoformatowych zdjęciach. Zaprezentowała je w Domu Kultury w Dębnie, a następnie 9 grudnia w Salonie Wystaw. Azja – orientalny świat Wschodu, zafascynowała ją swoją bogatą historią i głęboko zakorzenioną tradycją, którą przedstawiła przez pryzmat ludzkich dłoni, które pracują, modlą się, bawią, przytulają.



E. Chodyniecka podczas wernisżu wystawy relacjonowała, będącą spełnieniem jej marzeń, wyprawę do Nepalu, Indii, Tajlandii, Laosu, Kambodży, Birmy, Filipin, Malesji i Indonezji



Foto: Magdalena Wajda

Brąz dla skrzatek

Zawodniczki Klubu GKT „Nafta” znakomicie zaprezentowały się w Finałach Drużynowych Mistrzostw Polski Skrzatek w tenisie. Podczas wrześniowych zawodów w Bytomiu zdobyły brązowy medal. W finałach wzięło udział osiem najlepszych drużyn klubowych w Polsce wyłonionych w eliminacjach wojewódzkich i regionalnych.

Dziewczyny w drodze po medal pokonały drużynę z Olsztyna 6-0, a następnie w półfinale uległy nieznacznie 2-4 drużynie z Chorzowa. W pojedynku o brązowy medal pokonały bezapelacyjnie drużynę AZS-u Poznań 5-1. Gratulujemy!

mw



Od lewej: Olga Golaś, Klaudia Wybudowska, Martyna Kubka, Zuzanna Klugmann to brązowe medalistki Drużynowych Mistrzostw Polski Skrzatek w tenisie

Foto: archiwum Oddziału

Barbórkowy Turniej Strzelecki

Strzelnica Zielonogórskiego Klubu Sportowego „Gwardia” stała się 17 grudnia areną zmagania strzeleckich. W Barbórkowym Turnieju Strzeleckim wzięło udział 24 zawodników. Dzięki cennym wskazówkom i fachowej opiece kadry trenerskiej zawody odbyły się w miłej, a przede wszystkim bezpiecznej atmosferze. Gościem honorowym turnieju był Damian Cal, nasz były

pracownik, Mistrz Świata w Broni Czarnoprochowej. Zwycięzcą w kategorii pistoletu pneumatycznego został Łukasz Miller, w kategorii karabinka pneumatycznego Bartosz Klecha, a w klasyfikacji łącznej Sławomir Chruściński.



Jedną z konkurencji było strzelanie z karabinka pneumatycznego

jp, dm
Foto: Magdalena Wajda



Zawodnicy i organizatorzy Barbórkowego Turnieju Strzeleckiego

Klasyfikacja Barbórkowego Turnieju Strzeleckiego

Pistolet pneumatyczny

- I miejsce Łukasz Miller, 89 pkt.,
- II miejsce Piotr Skotniczny, 86 pkt.,
- III miejsce Sławomir Chruściński, 86 pkt.,

Karabinek pneumatyczny

- I miejsce Bartosz Klecha, 92 pkt.,
- II miejsce Jolanta Kubicka, 91 pkt.,
- III miejsce Rafał Koperstyński, 91 pkt.

Klasyfikacja łączna

- I miejsce i tytuł Pierwszego Strzelca: Sławomir Chruściński, 175 pkt.
- II miejsce i tytuł Drugiego Strzelca: Łukasz Miller, 172 pkt.,
- III miejsce i tytuł Trzeciego Strzelca: Piotr Skotniczny, 168 pkt.

27 | wrzesnia

W Rawiczu odbyło się sympozjum naukowo-techniczne „40-lecie Kopalni Gazu Ziemnego Załęcze”. W programie uroczystości znalazły się m.in. referaty pracowników Oddziału dotyczące tej instalacji. Więcej na str. 48.

25 | października

Związek Zawodowy Górników Naftowców obchodził 30-lecie swojej działalności. Uroczystość odbyła się w Hotelu Behapowiec w Grodzisku Wlkp. Spotkanie składało się z dwóch części, w pierwszej obradował Zarząd Związku oraz Delegaci. Zgromadzenia dokonały podsumowań za upływający rok. W drugiej - podczas uroczystej gali przewodniczący Józef Krupnicki przedstawił historię Związku, nie zabrakło również wystąpień zaproszonych gości. Z okazji Jubileuszu działacze ZZGN otrzymali odznaki państwowe i resortowe. Więcej na str. 46.

21-22 | listopada

W Sulechowie odbyła się konferencja „Energetyka przygraniczna Polski i Niemiec - doświadczenia i perspektywy”. Nasz Oddział od początku zaangażowany jest w jej organizację. Jubileuszowa, dziesięciodniowa konferencja była podzielona na pięć bloków tematycznych. Dotyczyły one regulacji prawnych w energetyce, problemów związanych z dystrybucją energii, gazownictwa, węgla brunatnego oraz kogeneracji i nowych technologii.

Oprócz tego, że Oddział jest zaangażowany w organizację konferencji i jest jej sponsorem, wśród referatów konferencyjnych znalazły się dwa poświęcone działalności PGNiG SA. Wygłosili je Aldona Nowicka i Grzegorz Kowalski. Więcej na str. 39.

27 | listopada

Odbiorem końcowym zakończono realizację zagospodarowania odwiertu Jarocin-10k. Polegało ono na budowie napowierzchniowego wyposażenia otworu i włączenia go do istniejącego gazociągu, a następnie włączenia do węzła na Ośrodku Grupowym przy wykorzystaniu odcinka gazociągu z odwiertu Jarocin-5.

Zagospodarowanie odwiertu prowadzono w celu maksymalizacji wydobywania gazu ze złoża oraz racjonalnej gospodarki zasobami złoża. Odwiert Jarocin-10k umożliwi dostęp do najwyższej partii złoża Jarocin i sčerpanie pozostałych zasobów gazu.

28 | listopada

Zakończono odbiór techniczny instalacji wykonanej w ramach zagospodarowania złoża gazu ziemnego Lisewo. Odbiór umożliwił rozpoczęcie rozruchu instalacji technologicznej. Budowę Ośrodka Grupowego Lisewo ze strefą przyodwiertową Lisewo-1k i rozbudowę KGZ Radlin realizowała firma INSTALGAZ Urbanowo. Budowę gazociągu przesyłowego DN 250 relacji OG Lisewo - KGZ Radlin I, linię kablową światłowodową oraz rozbudowę KGZ Radlin I wykonała firma ZRUG Poznań.

Projekt realizowano wspólnie przez PGNiG SA (51% udziałów) i FX Energy Poland Sp. z o.o. (49 % udziałów). Ośrodek Grupowy Lisewo o przepustowości 450 nm³/min posłuży do wydobywania i uzdatniania gazu ziemnego do parametrów handlowych.

listopad

W trybie Generalnego Realizatora Inwestycji 28.11.2013 firma INSTALGAZ z Opalenicy zakończyła wykonanie przebudowy układu zasilania stacji gazowej Nowy Tomyśl na terenie KGZ Paproć (OC Paproć i OG Cicha Góra) oraz prac związanych z przebudową sieci gazowej na terenie OG Grodzisk w miejscowości Snowidowo.



Wykonana inwestycja zwiększy bezpieczeństwo dostaw gazu do sieci dystrybucyjnej. Nowe połączenia zapewnią również przesył strumienia gazu o odpowiedniej wielkości z systemu gazu Lw do „Pierścienia Grodzkiego”.

29 | listopada

Uroczyste obchody Barbórki 2013 w Zielonej Górze rozpoczęły się od złożenia kwiatów przed pomnikiem I. Łukasiewicza. Hołd twórcy przemysłu naftowego oddali przedstawiciele spółki, reprezentanci władz miasta i województwa lubuskiego oraz lubuscy parlamentarzyści.

Po złożeniu kwiatów pochód górników, z grodzką orkiestrą dętą na czele, któremu asystowały licznie zgromadzone dzieci z zielonogórskich przedszkoli, przemarszerował ulicami miasta do kościoła p.w. Najświętszego Zbawiciela. Po Mszy Świętej górnicy udali się do Teatru Lubuskiego, gdzie zorganizowano Akademię Barbórkową. Więcej na str. 34.



12 | grudnia

Przed siedzibą Oddziału przy ul. Boh. Westerplatte stanął krwiobus w ramach akcji „Dar krwi na Barbórkę”. Partnerem akcji było „Radio Plus”, które relacjonowało na żywo wydarzenie. W tym dniu zebraliśmy 11,2 l krwi. Więcej na str. 50.

13 | grudnia

Klub Honorowych Dawców Krwi PCK „NAFTA” obchodzi w tym roku jubileusz 45-lecia. Krwiodawcy tradycyjnie spotkali się z okazji Barbórki w Zielonej Górze, najpierw na akcji krwiodawczej (gdzie nasi pracownicy oddali ponad 16 litrów krwi), następnie na spotkaniu koleżeńskim w restauracji TK Kasyno. Podczas uroczystości członkowie Klubu otrzymali liczne odznaczenia, a Klub - z okazji jubileuszu otrzymał szereg życzeń, pucharów i gratulacji. Więcej na str. 44.

13 | grudnia

Kolejna edycja konkursu, w którym dzieci tworzyły kartki świąteczne, miał swój finał w siedzibie Oddziału. W ramach współpracy z RTV Lubuska na antenie telewizji ogłoszony został konkurs, w którym dzieci w wieku od 6 do 9 lat projektowały własną kartkę na Święta Bożego Narodzenia. Więcej na str. 53.



17 | grudnia

Strzelnica Zielonogórskiego Klubu Sportowego „Gwardia” stała się areną zmagania strzeleckich. Dzięki cennym wskazówkom i fachowej opiece kadry trenerskiej ZKS „Gwardia” Barbórkowy turniej strzelecki odbył się w miłej, a przede wszystkim w bezpiecznej atmosferze.

listopad – grudzień

Od połowy listopada do połowy grudnia trwała tegoroczna akcja „Górnika w przedszkolu/szkole”. Więcej na str. 40.



SZEJKÓWKA

nr 14

POZIOMO:

2. ...Samochodowy, cykliczna impreza sportowa organizowana w naszym zakładzie
5. Drużyna żużlowa wspierana przez Oddział
7. ...górnictwa, przyznawane podczas Akademii Barbórkowej
10. Zespół urządzeń i zabudowań wiertniczych znajdujących się w miejscu wykonywania otworu wiertniczego

13. Ośrodek Grupy podlegający Kopalni Gazu Ziarnego Radlin
14. Jeden z produktów handlowych Oddziału
15. Tu odzyskuje się m. in. hel i azot

PIONOWO:

1. Nazwisko Ministra Skarbu Państwa, obecnie na oficjalnym otwarciu KRNiGZ Lubiatów
3. Zakład wytwarzający m.in. paliwa, oleje i smary

4. Płyne nim gaz
6. Kopalnia gazu ziemnego na Pomorzu
8. Naukowcy pracujący na trasie budowy gazociągów
9. Tyle milionów ton ropy wyeksploatowano ze złoża BMB do sierpnia 2013 r.
11. Znajdują się w budynkach administracyjnych Oddziału. Mogą pomóc w udzieleniu pierwszej pomocy.
12. Mieszalnia gazu w pobliżu Gorzowa Wlkp.

Odpowiedzi prosimy przysyłać drogą elektroniczną na adres: szejk@zgora.pgnig.pl. Wśród czytelników, którzy nadesłają prawidłowe hasło, rozlosujemy trzy nagrody.

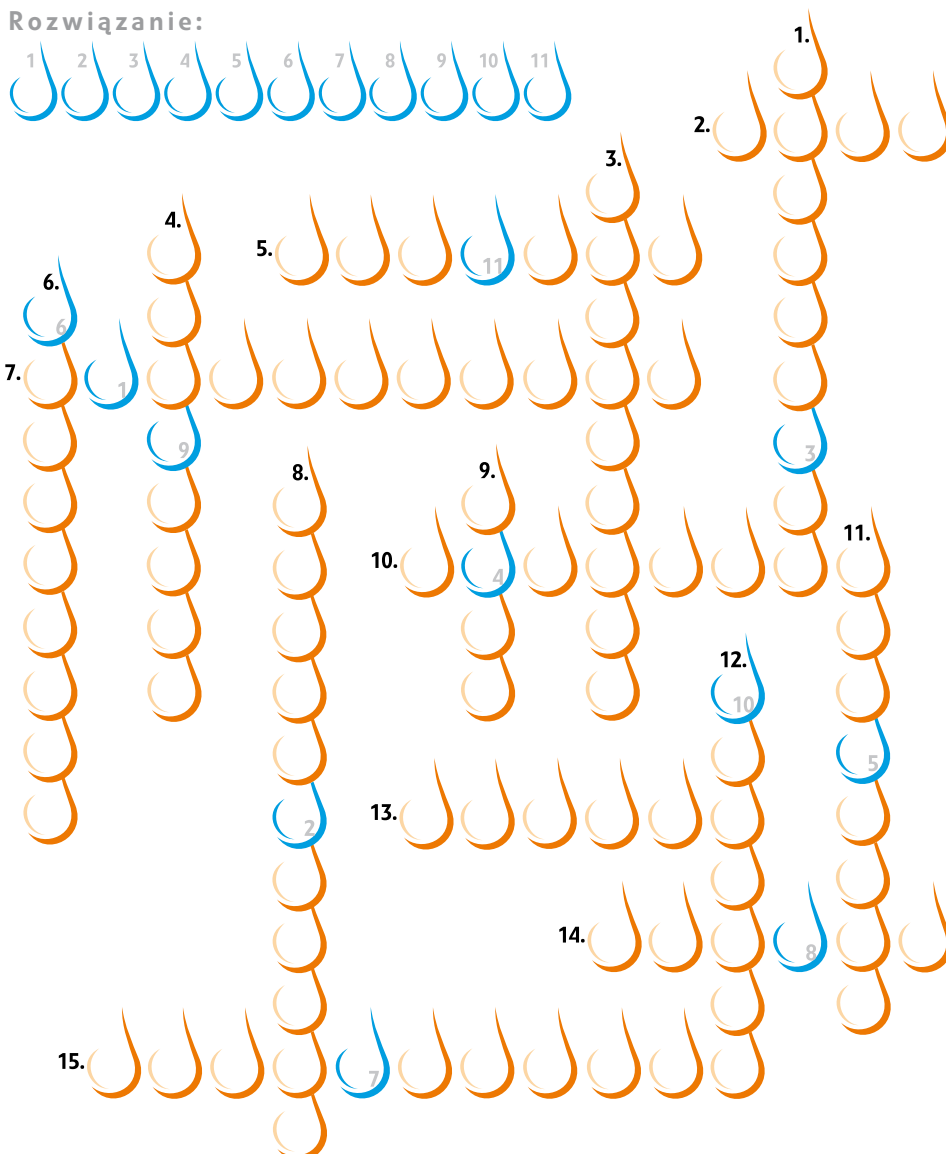
Michał Burkowski

Rozwiązanie krzyżówki

Rozwiązanie Szejkówki nr 13 z nr 3/2013 brzmi: **Załącze**. Dziękujemy za licznie nadesłane odpowiedzi i zapraszamy do rozwiązania kolejnej Szejkówki!

Nagrody za odgadnięcie ostatniego hasła otrzymują: **Artur Szczepanik** (KGZ Kaleje), **Anna Borowska** (Laboratorium) i **Aleksandra Henkel** (OK Drezdenko).

Rozwiązanie:



ZAGADKA FOTO

Rozwiązanie zagadki nr 3/2013

Szanowni Czytelnicy! Ostatnia zagadka była jedną z najbardziej niejednoznacznych w całej historii naszej zabawy. Nadesłane przez Was odpowiedzi wskazywały na kilka różnych osób. Teraz nadszedł czas na ujawnienie tajemniczej postaci ze zdjęcia, a jest nią... **Marcin Sałata** z Działu BHP i Ochrony P.Poż. Gratulujemy Koleżankom i Kolegom, którzy nadesłali prawidłową odpowiedź!



Nagrody za rozwiązanie zagadki nr 3/2013 otrzymują: **Piotr Kucharczak** (OK Grodzisk), **Róża Mierzwak** (Dział Transportu), **Tomasz Żegleń** (KGZ Żuchłów).

Tymczasem publikujemy kolejną fotografię. Czy wiecie, kim jest osoba widoczna na zdjęciu? Na odpowiedzi czekamy pod adresem szejk@zgora.pgnig.pl

(mb)



