

Medaliści z Krosna z branży naftowej

Jak wydobyć najwięcej ropy, jak przywrócić naturze zanieczyszczone tereny i jak wykonać najlepszy odwiert - na takie pytania odpowiedzi znają pracownicy Instytutu Nafty i Gazu w Krośnie. Z ich wynalazków korzysta już cały świat. Skorzysta też nasze miasto podczas planowanych odwiertów wód mineralnych.



Medale zdobyte przez pracowników krośnieńskiego Instytutu podczas międzynarodowych wystaw wynalazków i innowacji w Malezji oraz w Korei

O istnieniu Instytutu Nafty i Gazu w Krośnie wie niemal każdy krośnianin. Z wiedzą na temat jego działalności jest już jednak znacznie gorzej. A to tam powstają doceniane przez cały świat wynalazki związane z branżą naftową i gazową.

Placówka w Krośnie jest jednym z najstarszych w Polsce instytutów naukowo-badawczych, zajmujących się poszukiwaniem, pozyskiwaniem i użytkowaniem węglowodorów. Powstała w 1931 roku jako Instytut Przemysłu Naftowego przy ul. Lewakowskiego. W latach 70. już jako Instytut Nafty i Gazu rozpoczęła działalność w budynku przy ul. Armii Krajowej. Zatrudnia 60 osób, w tym 14 z tytułem doktora. - *Instytut w Krośnie jest perełką, zarówno pod względem wyników naukowych, jak i finansowych* – mówi doc. Jan Lubaś, kierownik Instytutu. - *Krosno ma powód do dumy, a niewiele osób o tym wie.*



Siedziba Instytutu Nafty i Gazu w Krośnie przy ul. Armii Krajowej

Podobnych jednostek naukowych, jak ta w Krośnie, w Polsce jest około 100. Wszystkie są oceniane, m.in. za wynalazczość, efekty oraz kadrę, i na tej podstawie dzielone na kategorie. Zakład krośnieński należy do czołówki. W jego gablotach znajduje się mnóstwo medali, dyplomów i nagród za patenty. Ma ich na koncie w sumie blisko 30. Za międzynarodowe osiągnięcia wynalazcze Instytut Nafty i Gazu w Krakowie, którego krośnieńska placówka jest oddziałem, zdobył I miejsce w Polsce, ale posiada też tytuł jednego z najlepszych pracodawców w kraju, zdobyty w konkursie "Great Place to Work". - *To bardzo prestiżowa nagroda, przyznawana na całym świecie firmom cieszącym się najwyższym zaufaniem wśród swoich pracowników* - podkreśla szef.

Podczas tegorocznej Międzynarodowej Wystawy Wynalazków i Innowacji w Malezji krośnieński Instytut Nafty i Gazu otrzymał kolejny medal. Za co? Za „oczyszczanie gruntów ropopochodnych metodą in-situ”. Brzmi skomplikowanie, ale jak podkreślają autorzy sukcesu, metoda jest prosta.

- *Górnictwo naftowe spowodowało bardzo duże zanieczyszczenie środowiska* – w temat wprowadza dr Teresa Steliga. - *Powstały niebezpieczne dla zwierząt i ludzi rozlewiska ropy, gleba została mocno skażona. Dawniej takie tereny były tylko ogrodzone, teraz są wymagania, aby je rekultywować.* Tego typu zanieczyszczonych dołów urobkowych, pozostałości po wierceniach przeprowadzonych w latach 1920-1950, np. w okolicy Grabownicy koło Brzozowa, jest ponad 100.



Tereny z zanieczyszczeniami ropopochodnymi, obok te same, ale już oczyszczone opatentowaną w Krośnie biologiczną metodą (kliknij na zdjęcie, aby zobaczyć powiększenie)

Opatentowana przez Instytut metoda składa się z kilku etapów: wstępnego oczyszczenia z zawartości ropopochodnych, zastosowania drenażu melioracyjno-odciekowego, nawożenia wapnem i nawozami mineralnymi oraz wprowadzenia specjalnego biopreparatu. - *Jest on opracowany indywidualnie dla każdego obszaru. Polega na wyizolowaniu z terenu zanieczyszczonego bakterii i grzybów, namnożeniu ich w warunkach laboratoryjnych, a potem dozowaniu w postaci gęstej zawiesiny do dołów urobkowych. Powoduje to dogłębne oczyszczenie terenu, jego rekultywację. Trwa to około trzech lat* – tłumaczy autorka wynalazku. - *W ten sposób wykorzystywane są mikroorganizmy, które bytowały w tym środowisku kilkadziesiąt lat, są tylko uaktywnione poprzez stworzenie im odpowiedniego środowiska.*



Dr Teresa Steliga, autorka nagrodzonej metody oczyszczania skażonych terenów

- *Odkrycie jest proste, ale świat wybrał go spośród zgłoszonych 800 wynalazków. Ma też bardzo duży wymiar lokalny, zanieczyszczone tereny przywracane są naturze i społeczeństwu – podkreśla doc. Jan Lubaś.*

Na podobnym konkursie w ubiegłym roku w Seulu inna komórka Instytutu zdobyła złoty medal. Tym razem za tzw. krzemianową płuczkę wiertniczą. - *W procesie wiercenia otworów to najważniejszy element, od jej parametrów zależy stan otworu – mówi dr Małgorzata Uliasz, kierownik Laboratorium Płuczek Wiertniczych. - Podczas wykonywania odwiertów narzędzie wiertnicze musi być chłodzone specjalnym płynem – to właśnie płuczka. To wielka sztuka, by opracować odpowiednią. Na ten temat robi się doktoraty, habilitacje – dodaje szef Instytutu. Koszt otworu może wynosić nawet kilkadziesiąt milionów złotych, złe dobranie płuczki powoduje ogromne konsekwencje finansowe, może okazać się też niebezpieczne, spowodować erupcję.*

Opracowana płuczka krzemianowa znalazła już zastosowanie w przemyśle, zebrała bardzo dobre oceny. - *Najważniejsza jest opinia osób, które bezpośrednio pracują z płuczką. Pracownicy mówili, że jeszcze tak dobrej nie widzieli – mówi z satysfakcją dr Małgorzata Uliasz.*



Dr Małgorzata Uliasz - kierownik Laboratorium Płuczek Wiertniczych

Instytut pracuje nad kolejnymi wynalazkami, m.in. nad tym jak ze złoża „wycisnąć” jak najwięcej ropy. Przykład: w największym złożu ropy w Polsce, w pobliżu Gorzowa Wielkopolskiego, na głębokości 3 km znajduje się 70 mln ton ropy. Ani na świecie, ani w Polsce bez metod wspomaganie obecnie nie uda się wydobyć 100 procent, a tylko około 20. Reszta zostaje. Nad tym, jak wydobyć 40-50 procent ropy z tego złoża pracuje krośnieński Instytut. - *To projekt, którego efekty mogą przynieść kilkaset milionów złotych. Prace są już mocno zaawansowane, niedługo będziemy je finalizować – informuje Jan Lubaś.*



Rdzeń skały pobrany z największego w Polsce złoża ropnego. Ropa znajduje się w porach skały, która jest nią nasiąknięta jak gąbka. Pod ziemią nie ma, jak niektórzy sądzą, zbiornika z ropą

Badania prowadzone są za pomocą bardzo kosztownej aparatury, która symuluje warunki panujące w złożu, 3 km pod ziemią; z temperaturą 130 stopni Celsjusza, ciśnieniem 500 atmosfer. W ten sposób sprawdza się, jaka metoda będzie najbardziej skuteczna. Podobnych nowoczesnych sprzętów Instytut ma wiele, niektóre są unikatowe w skali kraju.

Instytut podlega pod Ministerstwo Gospodarki. Głównie utrzymuje się ze zleceń przemysłowych, tylko 10 procent budżetu stanowi dofinansowanie centralne. - *Naszymi głównymi zlecającymi są największe polskie przedsiębiorstwa – PGNiG, Orlen, Lotos oraz Petrobaltic, który eksploatuje złożo na Bałtyku. Mamy też zlecenia w sąsiednich krajach: na Białorusi, w Czechach, na Ukrainie, Węgrzech i Słowacji. Znalezienie złóż bez naszego wsparcia badawczego byłoby niemożliwe – podkreśla kierownik. - Nasi koledzy pracowali nawet przy otworach termalnych u ojca Rydzyka...*



Jedna ze specjalistycznych maszyn, którą dysponuje Instytut. Tu bada się wydobyte próbki ropy i gazu

Działalność różnych zakładów w Instytucie jest imponująca. To stąd pochodzi np. cała wiedza na temat wszystkich podziemnych magazynów gazu w Polsce. Robi się o nich głośno, gdy mocno spada temperatura lub gdy współpraca z naszymi wschodnimi sąsiadami – dostawcami gazu zbacza na niebezpieczne tory. - *Jesteśmy jedynym instytutem, który projektuje i obsługuje wszystkie podziemne magazyny w kraju. Jest ich 7, z tego 3 na Podkarpaciu – słyszymy w*

Instytucie. - *Najlepszym magazynem jest szcerpane złożę, bo ma potwierdzoną szczelność. Po wydobyciu gazu można do niego ponownie zatłoczyć gaz, a potem w zimie, gdy są problemy, spożytkować.*

Inny zakład Instytutu zajmuje się np. modelowaniem komputerowym złóż. Dzięki temu można śledzić wszelkie zachodzące w nich procesy, wiadomo co wydarzy się pod ziemią np. za 20 lat.



Doc. Jan Lubaś prezentuje Nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za międzynarodowe osiągnięcia wynalazcze

Z doświadczenia pracowników Instytutu najprawdopodobniej skorzysta też Krosno. Na zlecenie Urzędu Miasta opracują i wskażą lokalizację nowych odwiertów wód mineralnych. -

Występowanie wód mineralnych w Krośnie jest zjawiskiem znanym, znane są też ich składy - potwierdza Jan Lubaś. - Trzeba je tylko znaleźć jak najbliżej ul. Bursaki.

Przypomnijmy, prekursorem wykorzystania wód mineralnych w Krośnie był nieżyjący już doc. Władysław Chajec - pracownik Instytutu Nafty i Gazu w Krośnie i kierownik Zakładu Chemii Kopalnianej, także samodzielny pracownik naukowo-badawczy. W latach 50. bardzo bliska była mu idea utworzenia w Krośnie uzdrowiska.



Dzięki temu urządzeniu można poznać pełny skład gazu. Jest warte kilkadziesiąt tys. dolarów

Do tematu wróciliśmy jesienią 2008 roku, kiedy to światło dzienne ujrzało opracowanie na temat wykorzystania wód mineralnych w rejonie Krosna, autorstwa naukowców Oddziału Karpackiego Państwowego Instytutu Geologicznego w Krakowie. Przyznano w nim, że chemizm krośnieńskich wód jest stosunkowo dobrze rozpoznany, ale brakuje danych na temat wydajności poszczególnych tzw. poziomów geologicznych. Odpowiedzi na te pytania mają dostarczyć właśnie nowe odwierty.

(2010-03-23/16:00:14)

Aneta Kut, fot. Damian Krzanowski, arch. INiG

Ta informacja pochodzi z Krośnieńskiego Portalu Internetowego www.krosno24.pl