

NR 10 (264)  
październik  
2020 r.  
miesięcznik  
Rok XXIII  
ISSN-1505-523X  
17 zł w tym 8%VAT



# wiadomości

## NAFTOWE I GAZOWNICZE

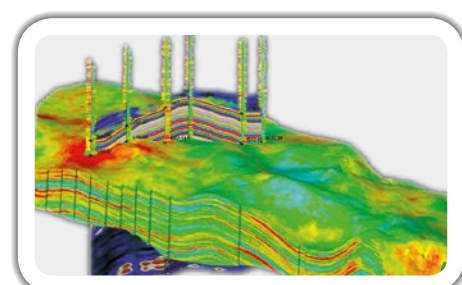
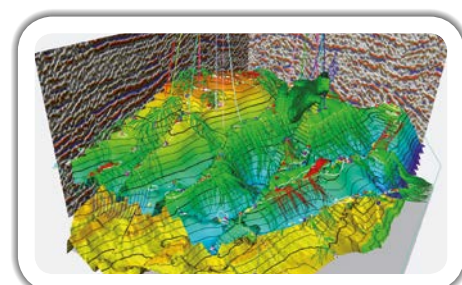
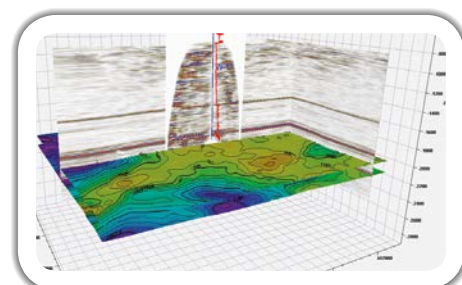
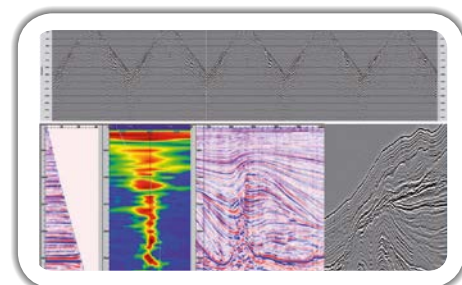
Czasopismo Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego



# OFERTA ZAKŁADU SEJSMIKI

INSTYTUTU NAFTY I GAZU – PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO

- przetwarzanie danych sejsmicznych Prestack i Postack;
- przetwarzanie i interpretacja pionowych profilowań sejsmicznych PPS 1C / 3C;
- modelowanie sejsmiczne na danych 2D / 3D;
- interpretacja danych sejsmicznych 2D, 3D oraz pomiarów sejsmiki otworowej PPS-3C;
- interpretacja strukturalna i litofacjalna danych sejsmicznych 2D i 3D;
- budowa modeli prędkościowych w domenie czasu i głębokości (na podstawie danych sejsmicznych i geofizyki otworowej) na potrzeby konwersji czas-głębokość oraz migracji głębokościowej;
- poprawa rozdzielczości danych sejsmicznych z wykorzystaniem procedury dekompozycji spektralnej;
- konstrukcja map powierzchniowych w domenie czasu i głębokości;
- opracowanie i analiza map atrybutów sejsmicznych, inwersji sejsmicznej, dekompozycji spektralnej;
- obliczanie inwersji symultanicznej oraz stochastycznej na danych sejsmicznych;
- wyznaczanie obszarów perspektywicznych dla formacji łupkowych (sweet spots) oraz wskaźników DHI dla złóż konwencjonalnych na danych sejsmicznych;
- prognozowanie ciśnień porowych na podstawie danych sejsmicznych i geofizycznych;
- interpretacja parametrów petrofizycznych w przestrzeni okołotworowej w oparciu o pomiary pionowego profilowania sejsmicznego (PPS);
- kompleksowa interpretacja geologiczno-złożowa w oparciu zintegrowane dane geologiczne i geofizyczne (analiza cech makroskopowych rdzeni wiertniczych, objawy i wyniki prób złożowych, profilowania geofizyki otworowej, interpretacja sejsmiczna);
- szczegółowa interpretacja sejsmostratygraficzna kompleksów skał klastycznych i węglanowych z wykorzystaniem metody stratygrafii sekwencji.



## KONTAKT

### ZAKŁAD SEJSMIKI

Kierownik Zakładu:  
dr Andrzej Urbaniec

ul. Bagrowa 1, 30-733 Kraków

Tel. 112 617 74 86 Faks: 12 653 16 65

E-mail: [andrzej.urbaniec@inig.pl](mailto:andrzej.urbaniec@inig.pl)



INSTYTUT NAFTY I GAZU  
– Państwowy Instytut Badawczy



Ryszard Chylarecki  
Redaktor naczelny

## Szanowni Czytelnicy

W październikowym numerze Wiadomości Naftowych i Gazowniczych dominują relacje z czterech ogólnopolskich kongresów i konferencji związanych z polską gospodarką, w tym zwłaszcza z jej bezpieczeństwem energetycznym i nieuchronnymi zmianami prowadzącymi do uzyskania neutralności klimatyczno-energetycznej. Wszystkie te konferencje miały miejsce na przełomie września i października b.r., tuż przed galopującą, kolejną falą pandemii koronawirusa.

Nasz redakcyjny blok „Konferencje, sympozja, targi” otwiera obszerna relacja z VI Ogólnopolskiego Szczytu Gospodarczego OSG 2020, odbytego w dniach 5-6 października w Lublinie. Jak co roku, organizator – Europejskie Centrum Biznesu zapewniło imponujący garnitur honorowych patronów konferencji, z prezesem Rady Ministrów na czele. Otwierająca szczyt sesja plenarna poświęcona była filarom polskiej gospodarki przyszłości. W jej trakcie liczne i reprezentatywne grono członków rządu skoncentrowało się na przedstawieniu roli Państwa jako kreatora i gwaranta rozwoju nowoczesnej gospodarki jak też gwaranta jego bezpieczeństwa. Zastanawiano się także jak polska gospodarka poradzi sobie ze spowolnionym rozwojem, wynikającym z koronakryzysu. Kolejne tematy znalazły swoje odbicie w rozbudowanych tematycznie kilkunastu panelach dyskusyjnych, wśród których moją szczególną uwagę zwróciły: panel energetyka (gdzie dyskutowano o zbliżającym się końcu dotychczasowego modelu gospodarki paliwowej), panel poświęcony gospodarce 4.0 (z dominującym pytaniem „Innowacyjność – ewolucja czy rewolucja?”) oraz panel zatytułowany: „Funkcjonowanie szpitali w trakcie i po pandemii – perspektywy na 2021 rok”.

Była to szalenie ciekawa i bardzo aktualna tematycznie konferencja, której medialnie patronowały liczne gazety, czasopisma i portale branżowe, w tym także Wiadomości Naftowe i Gazownicze.

Również po raz szósty spotkali się uczestnicy Kongresu Energetycznego DISE, odbywającego się corocznie we Wrocławiu. Jego organizator – Dolnośląski Instytut Studiów Energetycznych każdorazowo koncentruje się tematycznie na najbardziej strategicznych obszarach dla polskiej gospodarki. W tym roku tematem był „Europejski Zielony Ład” – jako wiodące wyzwanie neutralności klimatyczno-energetycznej w Unii Europejskiej do 2050 roku. Wrocławskie forum to ważny i słyszalny głos środowisk naukowych i biznesowych w dyskusji o odpowiedzialności za przyszłość polskiej energetyki. Również w przypadku tej konferencji, Redakcja Wiadomości Naftowych i Gazowniczych sprawowała patronat medialny.

Od kilku lat Politechnika Rzeszowska jest gospodarzem ogólnopolskiej konferencji naukowej poświęconej zagadnieniom krajowego sektora energetycznego. Tegoroczna konferencja „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywy rozwoju” poświęcona była przede wszystkim problematyce technologii wodorowych i ich powiązań z polityką w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE). Główny organizator – Instytut Polityki Energetycznej Politechniki (wraz z Zakładem Ekonomii Wydziału Zarządzania) zgromadził na dwudniowych obradach ponad stu prelegentów (część on-line) reprezentujących ministerstwa gospodarcze, czołowe polskie firmy energetyczne, instytuty naukowe, organizacje branżowe i samorządowe. W dyskusji ciekawie

zabrzmiął głos Krajowej Izby Gospodarczej, silnie akcentujący rolę lokalnych samorządów (wraz z małym i średnim biznesem) w rozwoju gospodarki wodorowej.

I jeszcze jedna konferencja – międzynarodowa konferencja GAZTERM, która ma ponad dwudziestoletnią tradycję. Tegoroczna, XXIII jej edycja stała pod znakiem szczytu gazowego Trójmorza. I stąd obecność na niej dużej grupy rządowych i biznesowych przedstawicieli krajów uczestniczących w politycznej koncepcji Trójmorza, dyskutujących o problematyce transformacji, bezpieczeństwa i współpracy na rzecz integracji rynków Europy Wschodniej. Inne bloki i panele dyskusyjne związane były z przyszłością paliwa gazowego w kontekście Europejskiego Zielonego Ładu.

Zwracam również Państwa uwagę na materiał Instytutu Nafty i Gazu – PIB zamieszczony w bloku artykułów „Analizy i komentarze”. Artykuł „Dywersyfikacja dostaw gazu ziemnego – realny efekt finansowania energetyki z funduszy UE” jest wnikliwym studium realizacji programu operacyjnego „Infrastruktura i środowisko” – instrumentu wdrażania w Polsce Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) dla gazownictwa w latach 2007-2013 i 2014-2020. To bardzo ciekawy artykuł, pokazujący liczne i różnorodne inwestycje zrealizowane ze środków europejskich, a służące wzmocnieniu niezależności energetycznej naszego kraju.

Zachęcam do lektury październikowego numeru Wiadomości Naftowych i Gazowniczych.

*Ryszard Chylarecki*

## ANALIZY I KOMENTARZE.

- Dywersyfikacja dostaw gazu ziemnego – realny efekt finansowania energetyki z funduszy UE

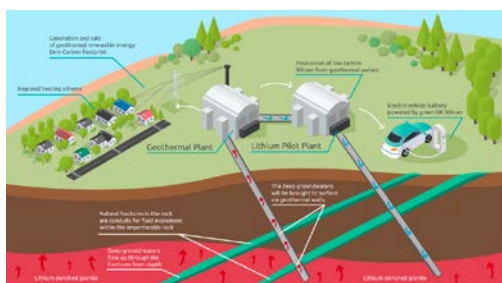
4



## ENERGIA I GEOTERMALNA.

- Ponad 5 milionów funtów wsparcia dla nowatorskiego projektu wydobycia litu z wód geotermalnych dla brytyjskiej Cornish Lithium dzięki kampanii crowdfundingowej

7



## WIEŚCI Z POLSKICH FIRM.

- LOTOS dobrze przygotowany na trudne warunki rynkowe

8



- Nowy nalewank w rafinerii LOTOSU obsłuży 120 cystern na dobę
- Solidne wyniki finansowe Grupy ORLEN wypracowane w ekstremalnie trudnym otoczeniu rynkowym
- PKN ORLEN szuka nowych możliwości do rozwoju biznesu za granicą

10

11

12



- Gazociąg Tworóg – Kędzierzyn gotowy do przesyłu gazu

13



## KRÓTKIE WIEŚCI Z KRAJU I ZE ŚWIATA.

- Grupa Kapitałowa PGNiG kupi gaz ziemny od duńskiego Ørsted
- GK PGNiG: umowa z Aker BP na zakup norweskiego gazu

14

14

**WYDAWCA:** STOWARZYSZENIE NAUKOWO-TECHNICZNE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW PRZEMYSŁU NAFTOWEGO I GAZOWNICZEGO  
31-429 Kraków, ul. I. Łukasiewicza 1/110, tel./fax 12 421 32 47  
e-mail: sitpnig@sitpnig.pl, http://www.sitpnig.pl



**ADRES REDAKCJI**  
ul. Kościuszki 34, 38-300 Gorlice, tel.: 18 352 64 84, 789 275 087  
e-mail: redakcja@wnig.pl, http://www.wnig.pl

**REDAKCJA BIULETYNU INFORMACYJNEGO ZARZĄDU GŁÓWNEGO**  
mgr inż. Jolanta Likus  
mgr inż. Dominika Bernaś

**SKŁAD DTP:** Konrad Korona  
**DRUK:** Drukarnia Aplus s.c. tel. 500 158 314

Wersja pierwotna (referencyjna)

**NAKLAD:** 2000 egz.

**PRENUMERATA I KOLPORTAŻ:** tel./fax 18 352 64 84

Redakcja zastrzega sobie prawo do dokonywania skrótów i korekty językowej nadesłanych tekstów.

**FOTO OKŁADKA:**  
str. I okł. – Fot. arch. Exalo Drilling S.A.

■ PGNiG przystąpiło do Europejskiego Sojuszu na rzecz Czystego Wodoru	14
■ PGNiG i ERU bliżej uruchomienia wydobycia węgłowodórów na Ukrainie	15
■ Dania wydała zgodę na Nord Stream 2	15
■ Scenariusze popytu na ropę w latach 2020-2050	15
■ Ranking firm naftowych 2019	16
■ Czy nie będzie importu LNG z USA dla Ukrainy?	17
■ Cypr, Grecja i działania Turcji	17
■ Badania sejsmiczne 3-D na Morzu Barentsa	17
■ Sejsmika denna w środkowej części Morza Północnego	17
■ Zasilanie platform na morzu energią z lądu	17
■ Rozwój wierceń o wydłużonym zasięgu	17
■ Nowi partnerzy LOTOSU w obszarze wodoru	18
■ PKN ORLEN planuje emisję obligacji zrównoważonego rozwoju	19
■ Agencja mediowa PKN ORLEN i PZU ma nowego prezesa	19
■ GAZ-SYSTEM S.A. oraz POLSKIE LNG S.A. podpisały porozumienie w sprawie planu połączenia spółek	20
■ PERN wdrożył Zintegrowany System Zarządzania dla 5 norm ISO	20

## WSPOMNIENIE



■ Odszedł Stanisław Stasiak	21
■ Wojciech Machowski	22

## BIULETYN INFORMACYJNY

■ Kalendarium	23
■ Jubileusze urodzinowe Koleżanek i Kolegów	23
■ Posiedzenie Zarządu Głównego SITPNIg	23
■ Wyjazdowe Posiedzenie Władz Oddziału SITPNIg w Gdańsku	24



## KONFERENCJE W SYMPOZJA, TARGI.

■ Ogólnopolski Szczyt Gospodarczy OSG 202	26
---	----



■ VI Kongres Energetyczny DISE wektorem Europejskiego Zielonego Ładu w Polsce	31
■ V Konferencja Naukowa „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju”	32
■ Podsumowanie Forum Inżynierów Przyszłości	36
■ Podsumowanie XXIII Konferencji GAZTERM 2020	38

## WITRYNA WYDAWNICZA.

■ Raport INiG – PIB „Rynek Polskiej Nafty i Gazu 2020”	40
--	----

### RADA PROGRAMOWA WNIg

prof. dr hab. inż. Stanisław Nagy – przewodniczący

#### Członkowie:

dr inż. Mirosław Janowski  
mgr inż. Andrzej Koźlecki  
mgr Magdalena Kudła  
dr Rafał Kudrewicz  
mgr inż. Mirosław Majchrzak  
prof. dr hab. inż. Stanisław Rychlicki  
inż. Jan Sęp  
prof. dr hab. inż. Jerzy Stopa  
mgr inż. Erwin Szwast

### RADA NAUKOWA

prof. dr hab. inż. Kazimierz Twardowski (AGH) – przewodniczący  
prof. dr hab. inż. Petr Bujok (Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava) – członek  
prof. dr hab. inż. Stefan Miska (University of Tulsa) – członek

### ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Redaktor naczelny – mgr inż. Ryszard Chylarecki  
Zastępca redaktora naczelnego – dr hab. inż. Mariusz Łaciak  
Zastępca redaktora naczelnego – prof. dr hab. inż. Rafał Wiśniowski  
Sekretarz redakcji – Konrad Korona

### Redaktorzy tematyczni:

dr hab. inż. Mariusz Łaciak – Gazownictwo  
prof. dr hab. inż. Rafał Wiśniowski – Wiertnictwo  
dr hab. inż. Jan Lubaś prof. INiG-PIB – Eksploatacja złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, inżynieria złożowa  
dr inż. Grzegorz Machowski – Geologia i geofizyka naftowa  
dr Wojciech Gardziński – Procesy rafineryjne i petrochemiczne, magazynowanie i dystrybucja produktów naftowych  
mgr inż. Michał Kruszewski – Geotermia i energia odnawialna

# Dywersyfikacja dostaw gazu ziemnego – realny efekt finansowania energetyki z funduszy UE



Szymon  
Kawa

## Diversification of natural gas supply – real effects of the EU funding of the energy industry

The article discusses the implementation of tasks under the Operational Programme „Infrastructure and Environment”, related to the improvement of national energy security, including the diversification of energy sources. The Implementing Entity for EU funds in this sector is Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy (Oil and Gas Institute – National Research Institute).

Zużycie gazu ziemnego w Polsce stale rośnie. Z jednej strony wzrost ten spowodowany jest rozwojem gospodarczym i zapotrzebowaniem na energię, z drugiej zaś koniecznością poszukiwania takich paliw energetycznych, które powodują jak najmniejsze szkody dla środowiska. W warunkach polskich gaz ziemny wydaje się być taką alternatywą, jednak ze względu na brak wystarczających ilości własnego surowca istnieje konieczność importu jeszcze do niedawna tylko z jednego kierunku.

Jeszcze do niedawna polska energetyka zawodowa w znakomitej większości opierała się na węglu. Gaz ziemny natomiast stanowił jej uzupełnienie, dominując jako surowiec energetyczny w gospodarstwach domowych. Jednak w związku z koniecznością obniżania emisyjności oraz zwiększania efektywności energetycznej, a także łatwością obsługi, gaz ziemny zyskiwał na znaczeniu. Nie tylko powstawały nowe kotły gazowe w elektrociepłowniach, ale także gospodarstwa domowe, w których dotąd używano węgla, czy gazu propan-butan, zmieniały paliwo na efektywniejsze. W Polsce jednak nie istnieją tak bogate jak w węgiel złoża gazu, dlatego podaż uzależniona była od jego importu. Infrastruktura wybudowana do początku XXI w. pozwalała generalnie na import z jednego tylko kierunku – Rosji. A ponieważ import zaspokajał 2/3 tego



Terminal LNG

popytu, uzależnienie było bardzo widoczne i niósł za sobą duże ryzyko biorąc pod uwagę różne ekonomiczno-polityczne perturbacje. Przykładem zmaterializowania się tego ryzyka była sytuacja na Ukrainie w 2006 i 2009 roku. Zagrożenie wstrzymania dostaw gazu przez monopolistę było wyraźne, dlatego konieczne było znalezienie alternatywnych rozwiązań.

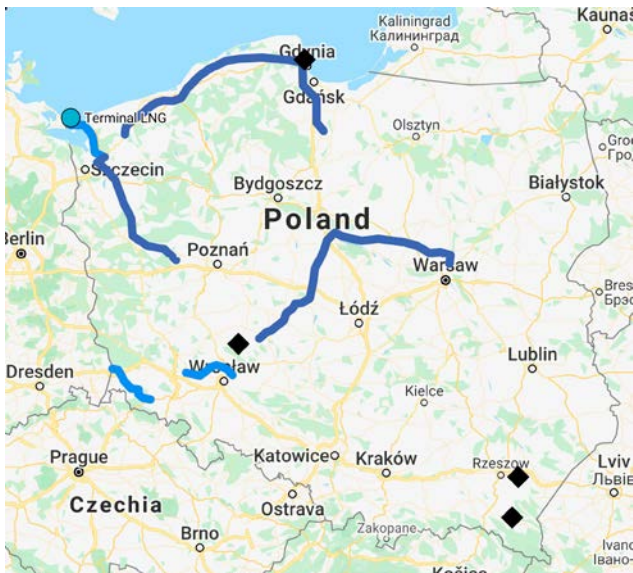
Dywersyfikacja źródeł dostaw to naturalne dążenie do zabezpieczenia możliwości pozyskania gazu od wielu dostawców. Podjęto więc zdecydowane decyzje inwestycyjne, mające na celu zmianę kierunków dostaw błękitnego paliwa. Począwszy od rozbudowy systemu magazynowego zabezpieczającego ciągłość dostaw gazu poprzez rozbudowę interkonektorów na granicy z Niemcami, Czechami i Słowacją, na sprowadzaniu gazu, z Szelfu Norweskiego oraz gazu skroplonego skończywszy, to były wyzwania przed którymi stanęło polskie gazownictwo. Wyzwaniem były przede wszystkim inwestycje w zakresie budowy i rozbudowy infrastruktury gazowej. Czas w tym przypadku ma duże znaczenie, a tak kosztowne przedsięwzięcia stanowiłyby bardzo duże obciążenie dla budżetów przedsiębiorstw gazowniczych i musiałyby zostać rozciągnięte w czasie. Rozwiązaniem tego problemu stały się środki finansowe w ramach polityki spójności, które oprócz rozwoju mają za zadanie wesprzeć tzw. solidarność energetyczną. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR) jest jednym z głównych instrumentów finansowych europej-

skiej polityki spójności i służy do niwelowania dysproporcji w poziomie rozwoju europejskich regionów i zmniejszania braków w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.

Instrumentem wdrażania EFRR w Polsce dla gazownictwa od 2007 roku jest program Infrastruktura i Środowisko (POLIS) – dwie edycje tego programu (2007–2013 i 2014–2020). To największy program operacyjny, na dofinansowanie którego UE przeznaczyła 55,31 mld euro (27,9 oraz 27,41 mld euro). Jest on finansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz Funduszu Spójności.

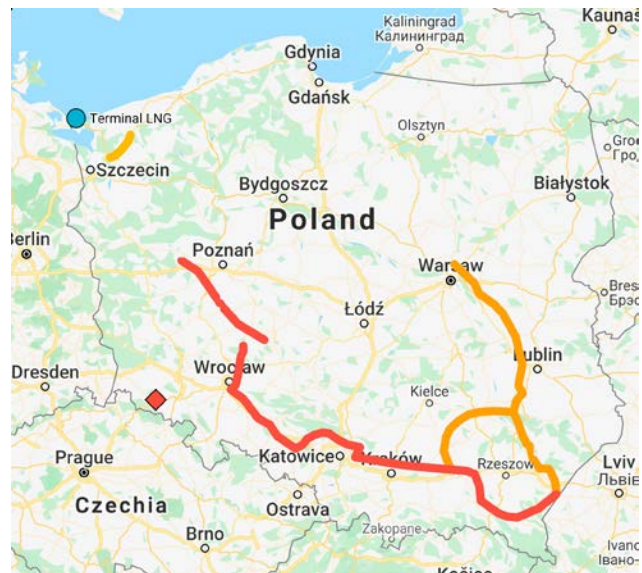
W latach 2007-2013 jednym z punktów zainteresowania programu była szeroko pojęta energetyka klasyczna. Dofinansowywanie udzielane było w ramach X osi priorytetowej *Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii*. Projekty realizowane w ramach tej osi wyłaniane były jako inwestycje mające kluczowe znaczenie dla rozwoju energetyki oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. W związku z tym dofinansowaniu podlegały takie inwestycje jak:

- budowa/rozbudowa podziemnych magazynów gazu ziemnego;
- budowa gazociągów przesyłowych gazu ziemnego;
- budowa terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego (LNG) w Świnoujściu.



	Gazociągi przesyłowe dofinansowane z funduszy UE w ramach POIiS
	Gazociągi przesyłowe realizowane ze środków własnych i innych funduszy
	Magazyny gazu
	Terminal LNG

Rys. 1. Inwestycje dofinansowane w latach 2007–2015. Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu informacji [www.gaz-system.pl](http://www.gaz-system.pl)



	Gazociągi przesyłowe dofinansowane z funduszy UE w ramach POIiS
	Gazociągi przesyłowe realizowane ze środków własnych i innych funduszy
	Tłocznia Jeleniów
	Terminal LNG

Rys. 2. Inwestycje realizowane w latach 2014–2023 wpisujące się w korytarz północ-południe. Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu informacji [www.gaz-system.pl](http://www.gaz-system.pl)

Na realizację 14 inwestycji o strategicznym znaczeniu w latach 2007–2016 wydatkowano łącznie 4,3 mld PLN, w tym dofinansowanie z UE wyniosło niemal 2,5 mld PLN.

Inwestycje te wraz z zadaniami krajowego operatora przesyłowego dały duży impuls w realizacji planu dywersyfikacji. Po zakończeniu projektów w ramach I edycji programu Infrastruktura i Środowisko widoczne były pierwsze znaczące efekty, spotęgowane inwestycjami ze środków krajowych. Zwiększenie pojemności czynnej magazynów (w tamtym czasie w czterech magazynach z 1,6 do 2,6 mld m<sup>3</sup>), budowa połączeń systemowych wraz z tłoczniami (1000 km) z istniejącą infrastrukturą (w szczególności z nowo powstałym magazynem gazu w Kosakowie, rozbudowa sieci przy granicy z Niemcami, zwiększenie możliwości interkonektora w Lasowie (do tej pory nieznaczne ilości możliwe do przesłania ze względu na braki infrastrukturalne) oraz umożliwienie rewersu gazu pozwoliły na osiągnięcie wyraźnych efektów poprawy bezpieczeństwa ciągłości dostaw, także dzięki dywersyfikacji. Krokiem milowym natomiast było wybudowanie terminalu regazyfikacyjnego gazu skroplonego w Świnoujściu. Możliwość wpuszczenia do systemu zaimportowanego płynnego gazu w ilości 5 mld m<sup>3</sup> po regazyfikacji stanowiło już 1/3 krajowego zapotrzebowania (rys. 1).

W kolejnej perspektywie finansowej (2014–2020) inwestycje w infrastrukturę gazu ziem-

go znalazły wsparcie jako kontynuacja procesu uniezależniania się od dostaw gazu z jednego kierunku. Program Infrastruktura i Środowisko – jego II edycja – również został dokumentem wyznaczającym kierunki i cele inwestowania, na które udzielane jest wsparcie z EFRR. Tym razem jest to działanie 7.1. *Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii VII* osi priorytetowej *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*. Wprowadzie w nazwie priorytetu nie ma już nacisku na dywersyfikację, jednakże jednym z głównych celów do osiągnięcia jest uniezależnienie się od dostaw gazu z jednego kierunku (wskaźnik Herfindahla-Hirschmana). Podobnie jak w latach 2007–2013, wsparcie finansowe w ramach POIiS 2014–2020 mogą uzyskać wyłącznie projekty strategiczne w ramach tzw. Project pipe-line dla sektora energetyki, który po ocenie skutków dla środowiska przedstawiany jest KE.

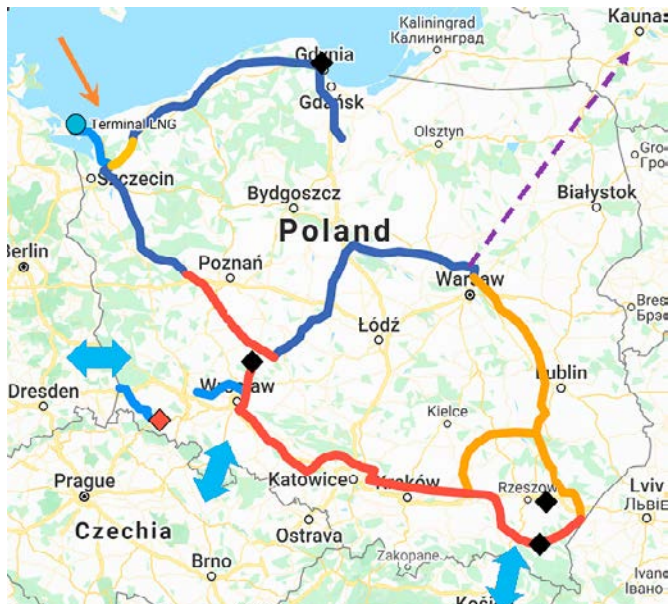
Przy udziale środków UE realizowanych jest obecnie 11 projektów, w tym projekt dotyczący rozbudowy terminalu w Świnoujściu. Ich wartość ogółem to niemal 6 mld PLN, a unijne dofinansowanie opiewa na prawie 2,7 mld PLN. Do końca 2023 roku zostanie wybudowane niemal 800 km sieci przesyłowej, a rozbudowany terminal będzie posiadał możliwości regazyfikacyjne na poziomie 7,5 mld m<sup>3</sup> rocznie.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw z różnych kierunków oprócz programu

POIiS angażowane są fundusze w ramach innych instrumentów finansowych oraz środki własne. Budowa korytarza gazowego północ-południe łączącego terminal LNG w Świnoujściu, poprzez połączenia międzysystemowe z chorwacką wyspą KRK, na której również powstaje terminal, to szerszy program, który znajduje uznanie w Komisji Europejskiej, a poszczególne inwestycje na jego szlaki wpisywane są na *Listę projektów wspólnego zainteresowania* (Project Common Interest – PCI) (rys. 2).

Projekty sieciowe i magazynowe wskazane na rysunkach 1 i 2 stanowią rozwiązania inwestycyjne poprawiające możliwości pracy połączeń międzysystemowych w szczególności z Niemcami, Czechami, Słowacją i Ukrainą. Istotne jest przy tym, aby te międzysystemowe połączenia były dwukierunkowe, co zapewnić może ścisłą współpracę w regionie w ramach solidarności energetycznej. Dlatego też, również przy udziale innych funduszy europejskich niż strukturalne (m.in. Funduszu Łącząc Europę – *Connecting Europe Facility*), Gaz System S.A. realizuje inwestycje na tych pograniczach. W ten sposób uzyskany będzie oprócz kolejnego kierunku dostaw, także spójny obszar połączonych ze sobą systemów, zapewniając bezpieczeństwo gazowe w poszczególnych krajach.

W toku planowania, coraz bliżej realizacji jest jeszcze jeden bardzo istotny element dopinający proces całkowitego uniezależnienia się od



	Gazociągi przesyłowe dofinansowane z funduszy UE w ramach POIiŚ 2007-13
	Gazociągi przesyłowe realizowane ze środków własnych i innych funduszy do 2015
	Magazyny gazu
	Gazociągi przesyłowe dofinansowane z funduszy UE w ramach POIiŚ 2014-2020
	Gazociągi przesyłowe realizowane ze środków własnych i innych funduszy do 2023
	Tłocznia Jeleniów
	Terminal LNG
	Dostawy poprzez Baltic-Pipe
	Połączenie Polska - Litwa
	Połączenia międzysystemowe

Rys. 3. Inwestycje gazowe o znaczeniu strategicznym – dywersyfikacja dostaw. Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu informacji [www.gaz-system.pl](http://www.gaz-system.pl)

dostaw ze wschodu. Jest to gazociąg podmorski Baltic-Pipe, pozwalający transportować do Polski gaz z szelfu norweskiego. Zakończone analizy środowiskowe i podpisane umowy międzynarodowe pozwalają optymistycznie patrzeć na materializację tego projektu.

Domykając połączenia międzysystemowe w basenie Morza Bałtyckiego, projektowane są już odcinki połączenia z systemem gazowym Litwy, które także będzie miało strategiczne znaczenie dla obu krajów. Natomiast rozbudowa portu LNG w Świnoujściu pozwoli ona na bunkrowanie mniejszych tankowców, które będą mogły dopłynąć do portu w Kłajpedzie gdzie LNG zostanie zregazyfikowany i wpuszczony do systemu.

Dywersyfikacja kierunków dostaw gazu do Polski staje się faktem, a fundusze europejskie były i są znaczącym ułatwieniem podej-



Rembelszczyzna – Gustorzyn w budowie



Szczecin – Lwówek w budowie

mowania decyzji o realizacji projektów, które pozwoliły usprawnić system tak, aby dostawy surowca energetycznego były płynne i bezpieczne. (rys. 3).

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko od 2007 roku obsługuje Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy jako Instytucja Wdrażająca. Odpowiada za wybór projektów do realizacji, a następnie za ich prawidłowy przebieg, zgodnie z zasadami przyznanego przez UE dofinansowania.

mgr Szymon Kawa  
Centrum Funduszy Europejskich  
dla Energetyki  
Instytut Nafty i Gazu – Państwowy  
Instytut Badawczy



# Ponad 5 milionów funtów wsparcia dla nowatorskiego projektu wydobywania litu z wód geotermalnych dla brytyjskiej Cornish Lithium dzięki kampanii crowdfundingowej



Michał Kruszewski

*Kampania crowdfundingowa brytyjskiej Cornish Lithium, która początkowo aspirowała o kwotę w wysokości 1.5 miliona funtów brytyjskich (7.7 mln PLN) na nowatorski projekt wydobywania litu z wód geotermalnych, zebrała ponad 5 milionów funtów brytyjskich (25.6 mln PLN) w ciągu zaledwie trzech dni i tym zamyka swoją crowdfundingową historię.*

W ciągu pierwszych 30 minut od uruchomienia kampanii crowdfundingowej przez Cornish Lithium zebrana kwota przekroczyła cel 1.5 mln funtów o prawie 545 tys. funtów brytyjskich (2.8 mln PLN). Suma ta rosła przez cały dzień, osiągając 3 miliony funtów brytyjskich (15.4 mln PLN) w ciągu zaledwie trzech godzin. Ten zaskakujący wynik Cornish Lithium pokazuje ogrom wsparcia dla wydobywania litu z wód geotermalnych. Projekt ten stał się jednocześnie przykładem dla innych podobnych prób finansowania energii geotermalnej w Europie i na świecie. O jednej z takich kampanii pisaliśmy w bloku geotermalnym w ostatnim numerze WNIg.

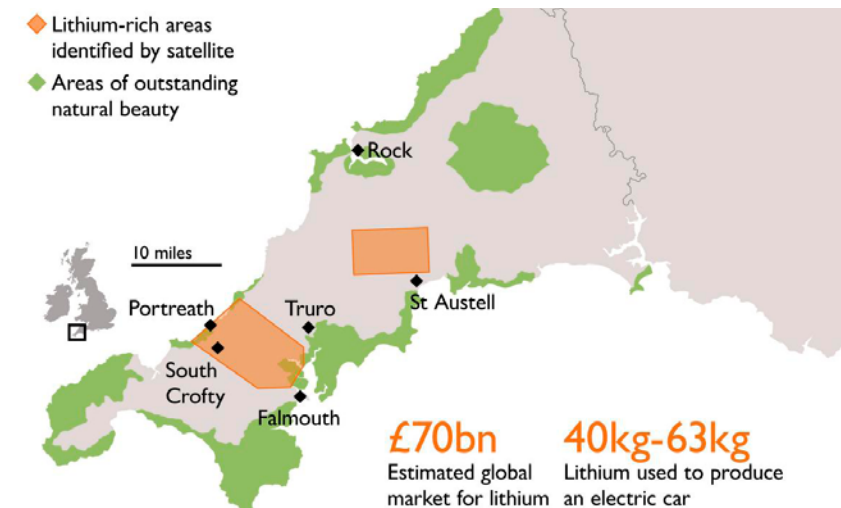


Fig. 1. Zasoby litu w Kornwalii w południowo-zachodniej Wielkiej Brytanii (zaznaczone na mapie kolorem pomarańczowym) (źródło: [www.thetimes.co.uk](http://www.thetimes.co.uk))

Cornish Lithium poszukuje litu i innych metali akumulatorowych w Kornwalii w celu stworzenia „Battery Metals Hub” dla Wielkiej Brytanii ze wsparciem premiera Borisa Johnsona. We wrześniu firma ogłosiła, że wczesne prognozy z poszukiwań sugerują, iż pod powierzchnią ziemi znajduje się znaczna ilość litu, wystarczająca do zaspokojenia zapotrzebowania na ten metal dla całej Wielkiej Brytanii w ciągu najbliższych lat. Komercyjna produkcja litu będzie potencjalnie możliwa w ciągu trzech do pięciu lat z potencjałem stworzenia setek nowych miejsc pracy w Kornwalii.

Jeremy Wrathall, założyciel i dyrektor generalny Cornish Lithium, informuje: „Tak ogromne

wsparcie w ciągu zaledwie trzech dni to niesamowite wotum zaufania do Cornish Lithium, zespołu i naszych planów stworzenia w Kornwalii nowego, ważnego dla brytyjskiej gospodarki przemysłu. Zebranie dużo większej ilości pieniędzy, niż się spodziewaliśmy, oznacza, że jesteśmy w stanie przyspieszyć nasze plany zbudowania w Kornwalii przemysłu wydobywczego litu. Dzięki dodatkowym środkom możemy także przyspieszyć nasze dążenia do produkcji litu z wód geotermalnych oraz projektu dotyczącego wydobywania energii geotermalnej w pobliżu St. Austell, a także przyspieszyć nasz program poszukiwań skoncentrowany na innych metalach.”

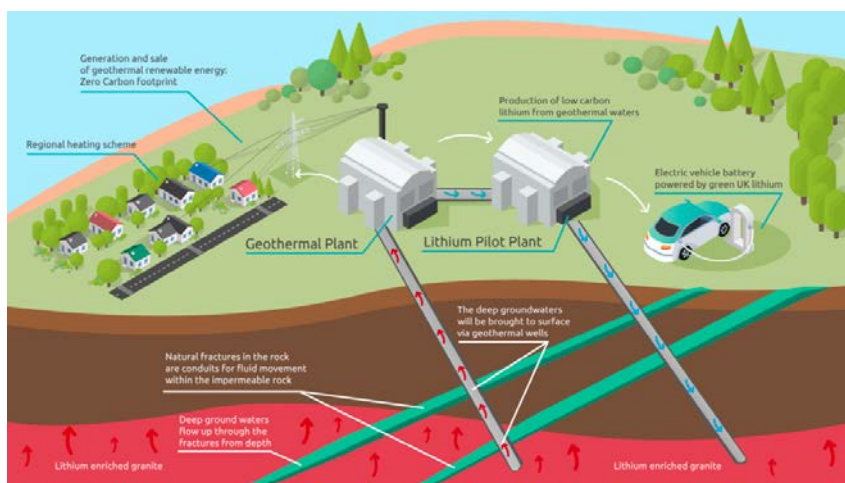


Fig. 2. Model produkcji litu z wód geotermalnych (źródło: Cornish Lithium)

## Źródła:

- <https://cornishstuff.com/2020/10/13/lithium-project-raises-millions-in-a-day/> (dostęp 30.10.2020)
- <https://cornishstuff.com/2020/10/15/cornish-lithium-crowd-fund-raises-5-2million/> (dostęp 30.10.2020)
- <https://www.thetimes.co.uk/article/theres-lithium-in-them-thar-hills-poldark-cornwall-set-for-mining-bonanza-c78crzfc> (dostęp 26.10.2020)

Michał Kruszewski  
Pracownik naukowy  
Fraunhofer IEG (Bochum, Niemcy)  
[michal.kruszewski@ieg.fraunhofer.de](mailto:michal.kruszewski@ieg.fraunhofer.de)

# LOTOS dobrze przygotowany na trudne warunki rynkowe



W III kwartale 2020 r. gdański koncern optymalizował działalność – m.in. ograniczając produkcję paliwa lotniczego i zwiększając sprzedaż asfaltów. Udało się utrzymać wykorzystanie niemal pełnych mocy produkcyjnych rafinerii, podczas gdy wiele zakładów w Europie musiało ograniczać przerób. Kompleksowość i elastyczność rafinerii oraz silna pozycja gotówkowa oraz relatywnie niskie zadłużenie sprawiają, że Grupa LOTOS jest dobrze przygotowana na wymagające warunki makroekonomiczne.

Sytuacja na rynku rafineryjnym pozostaje trudna, co odbija się na wynikach finansowych wszystkich spółek z branży, w tym Grupy LOTOS. W III kwartale 2020 r. koncern osiągnął wynik oczyszczony EBITDA LIFO w wysokości 433,2 mln zł i oczyszczony zysk operacyjny wg. LIFO w wysokości 174,1 mln zł. Przychody ze sprzedaży wyniosły 5363,7 mln zł. Trzeci kwartał to również okres, w którym koncern jako jeden z nielicznych wypłacił swoim akcjonariuszom dywidendę z zysku za 2019 r. w łącznej kwocie prawie 185 mln zł.

## Otoczenie rynkowe

Na funkcjonowanie Grupy LOTOS w III kwartale 2020 r. znaczący wpływ miała pandemia koronawirusa. Rynek produktów naftowych podlegał dynamicznym zmianom, a otoczenie koncernu znajdowało się w historycznie



#LOTOS3Q2020



najdłużej trwającym okresie załamania koniunktury. Odnotowano duże spadki cracków, zwłaszcza na oleju napędowym (-72,8% r/r) oraz lekkim oleju opałowym (-75,0% r/r). Choć sytuacja na polskim rynku paliw w III kwartale 2020 roku ulegała poprawie – przede wszystkim w zakresie popytu na benzynę na skutek nadejścia okresu wakacyjnego – to prawdopodobnie ubytki z poprzednich miesięcy są zbyt duże, aby możliwe było nadrobienie ich w 2020 roku. Jednocześnie, wciąż relatywnie niska pozostaje konsumpcja diesla, w przypadku którego popyt silnie uzależniony jest od sytuacji gospodarczej i tempa wzrostu PKB. W omawianym okresie utrzymało się ograniczone wykorzystanie transportu publicznego i zmniejszone zainteresowanie transportem lotniczym.

W reakcji na pandemię, od marca 2020 r. Grupa LOTOS podejmuje działania zapew-

niające niezakłóconą działalność i bezpieczeństwo pracowników oraz kontrahentów. Wdrożone zostały regulacje zachowania ciągłości kluczowych procesów, w tym między innymi systematyczna praca Sztabu Kryzysowego. Jednocześnie wprowadzono procedury wewnętrzne chroniące przed potencjalnym zakażeniem oraz rozprzestrzenianiem się wirusa na terenie zakładu, a także umożliwiono pracę zdalną możliwie największej liczbie pracowników.

## Wydobycie

W segmencie wydobywczym warto odnotować wyższy rok do roku dzienny poziom wydobycia, który wyniósł 18,7 tys. boe/d (+5,2% r/r). W efekcie prac rekonstrukcyjnych wzrosło m.in. dzienne wydobycie ze złoża B3 osiągając średni poziom 2,2 tys. boe/d (+84% r/r). W III kwartale 2020 r. zakończono rekonstrukcję na tym złożu platformy bezałogowej: włączono do produkcji 2 odwierty produkcyjne. Wykonano również rekonstrukcję 2 odwiertów zatłaczających (od początku 2020 r. na złożu B3 łącznie przeprowadzono rekonstrukcję 7 odwiertów). Co więcej, w październiku br. rozpoczęto przygotowania do rekonstrukcji kolejnego odwiertu zagłowiczonego podwodnie.

Wzrost wydobycia odnotowano również na złożu B8. W III kwartale 2020 r. było to średnio 3,6 tys. boe/d (+27% r/r). To efekt przekazania do eksploatacji i stabilizacji produkcji Centrum Produkcyjnego na złożu B8. W omawianym okresie z sukcesem przeprowadzono 30-dniowy test bloków technolo-



#LOTOS3Q2020



gicznych separacji i przesyłu ropy, zasilania turbiną gazową (gazem złożowym) oraz systemu zatłaczania wody. 1 października 2020 roku Centrum Produkcyjnego zostało przekazane do eksploatacji. Równolegle, realizowano prace przygotowawcze do uruchomienia bloku technologicznego systemu sprężania i transportu gazu do Władysławowa.

W III kwartale przychody ze sprzedaży segmentu wydobywczego wyniosły 258,6 mln zł. Ten wyższy o 10,0% r/r poziom przychodów to efekt wzrostu (+24,0% r/r) wolumenu sprzedaży węglowodorów z polskich i norweskich złóż. Oczyszczony wynik EBITDA segmentu także wzrósł i wyniósł 97,7 mln zł (+38% r/r).

### Produkcja i handel

W III kwartale 2020 r. przerób ropy naftowej w rafinerii Grupy LOTOS był na stabilnym poziomie ok. 2,6 mln ton. Spółka poddawała pracę rafinerii intensywnej optymalizacji w celu dostosowania uzysków do dynamicznej sytuacji rynkowej. Maksymalizowano produkcję benzyny, benzyny surowej i asfaltów przy jednoczesnym zmniejszeniu puli paliwa lotniczego. Warto w tym miejscu dodać, że dzięki realizacji Projektu EFRA, zwiększyła się kompleksowość technologiczna instalacji rafinerijnych w Gdańsku – Indeks Kompleksowości Nelsona jest na poziomie 11,1 i jest to jeden z wyższych wyników w Europie.

Nadmorska lokalizacja rafinerii Grupy LOTOS sprzyjała szybkiemu wykorzystywaniu okazji rynkowych. Udało się m.in. sprzedać atrakcyjnie notowaną benzynę surową w eksporcie morskim. Dzięki temu, możliwe było zarówno utrzymanie wysokiego poziomu przerobu ropy (na poziomie 96,3% maksymalnych mocy wytwórczych), jak i optymalizacja realizowanej marży w najtrudniejszym dla branży okresie.

LOTOS prowadził również zwiększoną sprzedaż asfaltu. Branża drogowa była obszarem największej aktywności gospodarczej w Polsce i w krajach sąsiednich, mimo spowolnienia w innych gałęziach wynikających z pandemii. Wykorzystując okazję rynkową, LOTOS zwiększył sprzedaż asfaltów w kraju i w eksporcie, szczególnie na wyjątkowo chłonny w tym sezonie rynek rumuński.

Na koniec września 2020 r. LOTOS posiadał w swojej sieci 511 stacji paliw. W III kwartale 2020 r. obszar detaliczny wykazał zysk na poziomie operacyjnym w wysokości 63 mln zł (+213,4% kw/kw, +2,3% r/r). Tak dobry wynik to efekt realizacji wyższej o 32,4% kw/kw (-0,1% r/r) sprzedaży paliw, realizacji wyższej marży jednostkowej na sprzedaży paliw oraz wyższej sprzedaży pozapaliwowej.



#LOTOS3Q2020



Oczyszczony wynik EBITDA LIFO całego segmentu produkcji i handlu w III kwartale 2020 r. wyniósł 339,9 mln zł, czyli o ponad 320 mln zł więcej niż w poprzednim kwartale. Jednocześnie trzeba podkreślić, że ciężkie warunki w III kwartale 2020 r. zakończyły się dla wielu podmiotów z sektora pogorszeniem wyniku w porównaniu do poprzedniego kwartału (m.in. BP, portugalski Galp oraz Eni).

### Inwestycje

W III kwartale 2020 r. Grupa LOTOS kontynuowała realizację kilku projektów rozwojowych na mniejszą skalę. Najbardziej zaawansowany z nich to Węzeł Odzysku Wodoru (tj. WOW), którego celem jest zwiększenie produkcji wodoru, LPG oraz benzyny surowej. Z powodu utrudnień związanych z pandemią, planowany termin przekazania do użytkowania został przesunięty na IV kwartał 2020 r. Sfinalizowano także inwestycję budowy czwartego nalewaka bramowego o wydajności 2,2 mln ton rocznie, którego oddanie do prac rozruchowych planowane jest na przełom listopada i grudnia 2020 r.

W sierpniu 2020 r. koncern zakończył również realizację projektu budowy systemu ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń

CEMS (ang. Continuous Emission Monitoring System), którego zadaniem jest bieżące monitorowanie wpływu pracy rafinerii na środowisko naturalne. Jego wdrożenie wynikało z krajowych i unijnych przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

### Ważne wydarzenia

W lipcu 2020 r. Komisja Europejska wydała pozytywną warunkową zgodę w sprawie przejęcia przez PKN Orlen kontroli nad Grupą LOTOS. PKN Orlen jest zobowiązany wykonać określone w treści tej decyzji środki zaradcze, które mają na celu zapobieżenie wystąpieniu negatywnych skutków planowanej koncentracji dla konkurencji. Miesiąc później podpisano porozumienie dotyczącego realizacji transakcji nabycia akcji Grupy LOTOS przez PKN Orlen od Skarbu Państwa. Transakcja ma skutkować przejęciem bezpośrednio lub pośrednio kontroli kapitałowej nad Grupą LOTOS przez PKN Orlen.

Szczegółowe dane nt. wyników finansowych Grupy Kapitałowej LOTOS III kwartał 2020 r. dostępne są na stronie: [www.inwestor.lotos.pl](http://www.inwestor.lotos.pl).

Dział Komunikacji Zewnętrznej  
Grupa LOTOS S.A.



#LOTOS3Q2020



# Nowy nalewak w rafinerii LOTOSU obsłuży 120 cystern na dobę



Fot. arch. LOTOS S.A.

*Pandemia nie wpływa na realizację planów rozwojowych Grupy LOTOS. Jeszcze w tym roku uruchomiony zostanie nowy nalewak bramowy o wydajności 2,2 mln ton paliwa rocznie – oleju napędowego lub benzyny. Przełoży się to na lepsze wyniki sprzedażowe gdańskiego koncernu w kolejnych latach.*

Po uruchomieniu instalacji Projektu EFRA, Grupa LOTOS produkuje rekordowe ilości oleju napędowego. Aby zwiększyć oraz usprawnić jego ekspedycję na rynek krajowy spółka finalizuje właśnie budowę nowego nalewaka bramowego do cystern kolejowych.

## 120 cystern w ciągu doby

Nalewak to spora, dwupiętrowa budowla, której sercem jest kontenerowa sterownia, kierująca automatycznym nalewem. Do dwóch cystern na dwóch torach trafia jednocześnie nawet 730 m<sup>3</sup> paliwa na godzinę. Cysterny prze-

jeżdżają przez nalewak jak przez bramę, tylko na krótko się zatrzymując. Napełnianie trwa około 14 minut. W ciągu doby nalewak może obsłużyć 120 cystern, czyli wlać do nich 6 tys. ton paliw.

Obecnie trwają prace przy końcowym etapie budowy nalewaka. Na początku października rozpoczęły się odbiory poszczególnych części inwestycji. Prace rozruchowe planowane są na przełom listopada i grudnia. Pomimo pandemii, projekt realizowany jest zgodnie z harmonogramem i budżetem.

## Walka z „szarą strefą”

– Skuteczna walka Rządu RP z nielegalnym importem zwiększyła krajowy popyt na paliwa – podkreśla Paweł Jan Majewski, prezes Zarządu Grupy LOTOS. – Krajowa sprzedaż jest bardziej opłacalna niż eksport. Aby więc maksymalnie wykorzystać obecną sytuację rynkową, naszej rafinerii potrzebny był czwarty nalewak. Mimo trudnej sytuacji związanej z pandemią koronawirusa realizujemy tę inwestycję zgodnie

z planem.

Budowę nalewaka rozpoczęto w kwietniu 2019 r. Generalnym ich wykonawcą jest KB Pomorze. Prace związane z zasilaniem elektrycznym, sterowaniem pomp oraz integracją z systemami realizuje spółka LOTOS Serwis. W budowie uczestniczą również firmy Niwa, Scherzer i Volert.

Wraz z budową czwartego nalewaka bramowego, w rafinerii LOTOSU rozbudowywana jest również pompownia. Trwa także budowa nowego budynku TIR, przeniesienie wag samochodowych oraz modernizacja elektroenergetycznych podstacji. W celu usprawnienia ruchu kolejowego, ułożono pięć dodatkowych rozjazdów kolejowych wyposażonych w nowoczesny system sterowania ruchem kolejowym – SRK.

Dział Komunikacji Zewnętrznej  
Grupa LOTOS S.A.

# Solidne wyniki finansowe Grupy ORLEN wypracowane w ekstremalnie trudnym otoczeniu rynkowym



*PKN ORLEN w historycznie najtrudniejszym otoczeniu makroekonomicznym dla branży rafinerijnej osiągnął solidne wyniki finansowe. EBITDA LIFO spółki w trzecim kwartale 2020 roku wyniosła 2 mld zł, a zysk netto 0,7 mld zł. Był to głównie efekt wysokich wyników operacyjnych w segmencie Energetyki i Detalu, które łącznie w tym okresie poprawiły wynik EBITDA LIFO o blisko 0,6 mld zł w porównaniu do analogicznego kwartału roku ubiegłego.*

Segment energetyczny wypracował EBITDA LIFO na poziomie 1 mld zł, co oznacza wzrost o 98 proc. (r/r). 75 proc. produkcji energii elektrycznej pochodziło z odnawialnych źródeł energii i gazu. Ponad 1 mld zł EBITDA LIFO odnotował również segment detaliczny. Oznacza to wzrost o 12 proc. (r/r). Solidne wyniki, pomimo trudnego otoczenia makroekonomicznego, wypracował także segment petrochemiczny, który w trzecim kwartale br. dodał 0,5 mld zł do EBITDA LIFO całego Koncernu.

Koncern utrzymuje stabilną sytuację płynnościową dywersyfikując źródła finansowania na działania inwestycyjne, w tym: modernizację rafinerii, rozbudowę i unowocześnienie petrochemii, wdrożenie innowacyjnych rozwiązań w obszarze sprzedaży detalicznej oraz rozwój nisko i zeroemisyjnych źródeł wytwarzania. Jako pierwszy koncern paliwowy w Europie Środkowej zadeklarował redukcję emisji CO<sub>2</sub> z obecnych aktywów downstream o 20 proc. oraz ambicję osiągnięcia neutralności emisyjnej w 2050 roku. Jednym ze źródeł finansowania tego programu będą obligacje z elementami ESG, które Koncern planuje wyemitować jeszcze w tym roku.

– Dywersyfikacja obszarów działalności przez PKN ORLEN umożliwia wypracowanie stabilnych wyników finansowych i dalszy zrównoważony rozwój. Dostosowujemy się do zmieniających się trendów poprzez intensywny rozwój segmentów petrochemicznego, detalicznego, a zwłaszcza energetycznego. To właśnie ten ostatni obszar, który w ostatnich latach ulegał istotnym zmianom, miał ogromny wpływ na wytrzymałość wyniku PKN ORLEN w tym trudnym kwartale. To potwierdza, że przejęcie Grupy Energa było dobrym, w pełni uzasadnionym biznesowo posunięciem. W celu uzyskania pełni synergii w Grupie, dążymy do przejęcia 100 proc. akcji Energi. To pozwoli

na pełną integrację aktywów i wygenerowania dodatkowych korzyści dla naszych akcjonariuszy – mówi Daniel Obajtek, Prezes Zarządu PKN ORLEN.

W trzecim kwartale 2020 roku PKN ORLEN osiągnął:

- 23,9 mld zł przychodów ze sprzedaży
- 2,0 mld zł zysku EBITDA LIFO
- 0,7 mld zł zysku netto

Ujęcie Grupy ENERGA w konsolidacji Grupy ORLEN zwiększyło wyniki Segmentu Energetyki w trzecim kwartale o 486 mln zł. Łączna zainstalowana moc wytwórcza energii elektrycznej w Grupie ORLEN wyniosła na koniec trzeciego kwartału br. 3.246 MWe, w tym: 1.436 MWe przypadają na Grupę Energa.

Segment detaliczny PKN ORLEN osiągnął rekordowy wynik EBITDA LIFO na poziomie 1 mld zł w efekcie wzrostu marż paliwowych na rynku niemieckim i polskim przy porównywalnym poziomie marż na rynku litewskim. Największą dynamikę wzrostu marży paliwowej osiągnięto w Niemczech przy porównywalnej dynamice w Czechach i Polsce. W stosunku do analogicznego okresu ubiegłego roku liczba punktów gastronomicznych Stop Cafe/star Connect (włączając sklepy convenience) wzrosła o 73 i na koniec września wynosiła łącznie 2181, w tym: 1710 Stop Cafe w Polsce (włączając 592 sklepy convenience), 310 Stop Cafe w Czechach, 131 star Connect w Niemczech, 28 Stop Cafe na Litwie oraz 2 Stop Cafe na Słowacji. Równolegle rozwijano segment detaliczny wdrażając innowacyjne rozwiązania. W sierpniu br. PKN ORLEN otworzył kolejny najnowocześniejszy w Europie format drive-through, który pozwala klientom skorzystać z oferty bez konieczności wysiadania z samochodu na odcinku Wrocław – Poznań. Planowane jest otwarcie dwóch kolejnych tego typu stacji w Warszawie i Wrocławiu. Z kolei w ramach przystosowania europejskiej sieci stacji w Grupie ORLEN do sprzedaży paliw alternatywnych: w trzecim kwartale funkcjonowały 182 punkty tego typu, co oznacza wzrost o 90 (r/r), w tym: w Polsce o 81, w Czechach o 6 i w Niemczech o 3. PKN ORLEN zapowiedział budowę jeszcze w tym roku punktów tankowania wodoru na dwóch czeskich stacjach Benzina – w Pradze i Litwinowie, z których kierowcy będą mogli skorzystać w przyszłym roku. W planach jest także otwarcie kolejnych stacji wodorowych – w Brnie, Pilźnie i w Pradze, na autostradzie D10. Inwestycje te wpisują się w ogłoszone przez koncern osiągnięcie neutralności emisyjnej w 2050 roku.

Segment rafinerijny wypracował wynik EBITDA LIFO na poziomie (-) 370 mln zł, przy czym wynik rafinerii w Płocku, która sklasyfikowana jest jako Super Site wg WoodMackenzie był dodatni i wyniósł 18 mln zł. Był on obciążony m.in. przez spadek marż na lekkich i średnich destylatach, niższy dyferencjał Brent/Ural o (-) 1,1 USD/bbl oraz umocnienie złotówki względem dolara. Dodatkowym czynnikiem były niższe wolumeny sprzedaży benzyny, oleju napędowego i paliwa JET. Pozytywny wpływ na wyniki rafinerii miały m.in. wyższe marże na ciężkich frakcjach rafinerijnych oraz niższe koszty zużycia własnych w wyniku spadku cen ropy. Moce wszystkich rafinerii zostały wykorzystane w 93 proc., a łączny przerób ropy wyniósł 8,2 mln ton. Rafineria w Płocku przerobiła porównywalny (r/r) poziom ropy naftowej w wysokości 4,2 mln ton, pomimo presji rynku na poziom marż rafinerijnych.

W segmencie petrochemicznym w trzecim kwartale br. wolumeny sprzedaży utrzymane zostały na zbliżonym (r/r) poziomie 1,3 mln ton, co przełożyło się na EBITDA LIFO w wysokości 502 mln zł, z czego ANWIL wypracował 106 mln zł. W tym czasie w Polsce sprzedaż wzrosła o 7 proc. (r/r) w efekcie wyższej sprzedaży olefin, nawozów i PCW, a na Litwie o 110 proc. (r/r) w związku ze zwiększonym udziałem rynkowym. Spadek o (-) 16% (r/r) odnotowano jedynie w Czechach głównie w efekcie obniżonego popytu ze strony sektora motoryzacyjnego i budownictwa oraz wpływu postojów remontowych.

Segment wydobywania wypracował rezultat EBITDA LIFO na poziomie 44 mln zł. W Polsce, w trzecim kwartale 2020 roku prace nad zagospodarowaniem złoża Bystrowice (projekt Miocen) weszły w fazę budowlano-montażową. Kontynuowano prace projektowe i formalno-prawne w ramach zagospodarowania złóż: Bajerze i Tuchola (projekt Edge). Na koniec trzeciego kwartału br. rozpoczęto także wiercenie otworu Grodzewo-1 (projekt Płotki). Wykonano prace przygotowawcze i zrealizowano akwizycje danych sejsmicznych Koczała-Miastko 3D w ramach projektu Edge. Ponadto rozpoczęto proces interpretacji danych sejsmicznych: Wilcze 3D (projekt Edge) i Brzezie-Gołuchów 3D (projekt Płotki), realizowano również przetwarzanie regionalnych profili sejsmicznych 2D w projekcie Karpaty. Z kolei w Kanadzie z końcem trzeciego kwartału br. przyśpieszono przygotowanie i rozpoczęto prace zmierzające do wykonania szczelinowana dwóch otworów w rejonie Kakwa.

Koncern utrzymuje stabilną sytuację płynnościową, dywersyfikując źródła finansowania. W ramach zawartego pod koniec lipca br. obrotowego kredytu odnawialnego, PKN ORLEN zabezpieczył finansowanie do kwoty 1,75 mld EUR, które przeznaczone może zostać między innymi na działania inwestycyjne, w tym rozwój nisko i zeroemisyjnych źródeł wytwarzania, modernizację rafinerii i petrochemii oraz wdrożenie innowacyjnych rozwiązań w obszarze sprzedaży detalicznej. Jeszcze w tym roku PKN ORLEN planuje emisję obligacji o wartości nawet 1 mld zł. Jednym z rozważanych elementów jest wprowadzenie elementów ESG, umożliwiających emisję obligacji opartych na ocenie zaangażowania emitenta w obszarze zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialnego biznesu. Jednocześnie na bezpiecznym poziomie pozostają również strategiczne wskaźniki finansowe. Uwzględniając akwizycję Grupy ENERGA poziom długu netto do EBITDA LIFO został utrzymany poniżej zakładanego w strategii Koncernu maksymalnego poziomu 1,5x. Dźwignia finansowa wyniosła na koniec okresu 28,4 proc., tj. poniżej proggu ze strategii na poziomie 30 proc.

W ramach zadeklarowanej przez PKN ORLEN na początku września br. ambicji osiągnięcia neutralności emisyjnej do 2050 r., koncern przedstawił konkretne cele i narzędzia do jej osiągnięcia. Zgodnie z zapowiedziami, do 2030 roku koncern o 20 proc. zredukuje emisję CO<sub>2</sub> z obecnych aktywów rafineryjnych i petrochemicznych oraz o 33 proc.

emisji przypadającej na jednostkę wyprodukowanej energii elektrycznej. Cel ten został oparty na filarach biznesowych, w których PKN ORLEN już obecnie posiada szerokie doświadczenie i silną pozycję rynkową, w tym: efektywności energetycznej produkcji, zeroemisyjnej energetyce, paliwach przyszłości oraz zielonym finansowaniu.

PKN ORLEN konsekwentnie dąży do maksymalnej neutralności ekologicznej, efektywności energetycznej i wysokich standardów bezpieczeństwa. Rosnące kompetencje koncernu w obszarze ESG odzwierciedla wyższa ocena ratingowa agencji Sustainalytics w 2020 r. PKN ORLEN uplasował się na piątej pozycji spośród 86 firm z segmentu Oil & Gas Refining and Marketing (kategoria Refiners & Pipelines). Jednocześnie Koncern awansował do kategorii ocen „Medium Risk” (w 2019 r. znajdował się w kategorii „High Risk”), dla której istnieje średnie ryzyko wystąpienia negatywnych skutków finansowych ze względu na czynnik ESG.

W trzecim kwartale br. kluczowe dla dalszego rozwoju i wzrostu innowacyjności w PKN ORLEN inwestycje przebiegały zgodnie z harmonogramem. Finalizowana jest budowa Centrum Badawczo-Rozwojowego w Płocku, które umożliwi wdrażanie własnych technologii i będzie nowoczesną platformą współpracy pomiędzy PKN ORLEN a światem nauki i biznesu. Trwają prace ziemne na instalacji Visbreakingu, która tuż po uruchomieniu zaplanowanym na koniec 2022 roku pozwoli wytwarzać więcej produktów wysokomarżowych,

czyli benzyny i oleju napędowego. Instalacja Polietylen 3 w czeskim zakładzie Grupy ORLEN w Litvínovie osiągnęła pełną wydajność, złożony został także raport środowiskowy i wybrano również projektanta morskiej farmy wiatrowej PKN ORLEN na Bałtyku.

Kontynuowano również procesy akwizycyjne, które umożliwią rozwój i wzmocnienie konkurencyjnej pozycji PKN ORLEN, nie tylko w regionie, ale w całej Europie i na świecie. Po zgodzie Komisji Europejskiej na przejęcie Grupy LOTOS przez PKN ORLEN w lipcu br., obie spółki w sierpniu br. podpisały porozumienie ze Skarbem Państwa dotyczące realizacji transakcji nabycia akcji gdańskiej grupy, a w konsekwencji przejęcia nad nią kontroli kapitałowej. W tym celu powstał zespół negocjacyjny, w którego zadaniem jest wypracowanie ostatecznego zakresu oraz struktury transakcji. Po zainicjowaniu przejęcia PGNiG 14 lipca br. prowadzone były prace zmierzające do złożenia wniosku koncentracyjnego do Komisji Europejskiej. Równolegle realizowany jest proces due dilligence tej spółki. Umożliwiło to podpisanie w trzecim kwartale br. przez oba podmioty porozumienie o zachowaniu poufności. W tym czasie ogłoszone zostało również wezwanie na 100 proc. akcji Grupy Energa, które potrwa do 20 listopada br.

Biuro Prasowe  
PKN ORLEN

## PKN ORLEN szuka nowych możliwości do rozwoju biznesu za granicą

*Daniel Obajtek, Prezes Zarządu PKN ORLEN spotkał się z Ludovicem Orbanem, Premierem Rumunii oraz Virgilem-Danielem Popescu, Ministrem Gospodarki, Energii i Otoczenia Biznesowego. Wizyta w Rumunii ma na celu zacieśnienie relacji oraz rozpoznanie potencjalnych możliwości biznesowych dla PKN ORLEN na tym rynku.*

– Trudne czasy, w których aktualnie prowadzimy działalność są nie tylko dużym wyzwaniem, ale również szansą do dalszego rozwoju. Jesteśmy poważnym partnerem biznesowym dla europejskich graczy, a to oznacza, że musimy pozostać otwarci na potencjalne możliwości dalszego wzmacniania naszego biznesu. Na bieżąco szukamy i analizujemy atrakcyjne kierunki rozwoju. Spotkanie w Rumunii oceniam jako udane pod kątem ewentualnej realizacji strategicznych planów spółki – mówi Daniel Obajtek, Prezes Zarządu PKN ORLEN.

– Polskę i Rumunię łączy przyjaźń i partnerstwo, mamy wspólne wartości. Stosunki między naszymi rządami również są bardzo dobre. Jeśli



Fot. arch. PKN ORLEN

chodzi o relacje gospodarcze to polskie firmy są obecne na rumuńskim rynku, jest dużo polskich inwestycji i to nas cieszy. Cieszymy się również z zainteresowania rumuńskim rynkiem tak znaczących firm w regionie jak PKN ORLEN. Liczę, że dzisiejsze spotkanie z Prezesem Obajtkiem otworzy pole do dalszej potencjalnej współpracy – mówi Ludovic Orban, Premier Rumunii.

Rozmowy dotyczyły m.in. strategii osiągnięcia przez PKN ORLEN neutralności emisyjnej do

2050 roku oraz wyzwań związanych z transformacją energetyczną.

Produkty z Grupy ORLEN obecne są w Rumunii od ok. 7 lat. Na ten rynek trafiają głównie asfalty oraz produkty petrochemiczne, m.in. aceton, polietylen, polipropylen, czy PTA.

Biuro Prasowe PKN ORLEN

# Gazociąg Tworóg – Kędzierzyn gotowy do przesyłu gazu



*GAZ-SYSTEM zakończył budowę gazociągu Tworóg – Kędzierzyn. Jest to kolejny oddany do eksploatacji odcinek międzynarodowego Korytarza Północ-Południe.*

Budowa gazociągu Tworóg - Kędzierzyn ma na celu modernizację i rozbudowę systemu przesyłowego w południowo-zachodniej Polsce. W październiku został podpisany protokół odbioru końcowego dla tego gazociągu.

Dzięki tej inwestycji dostawy gazu z Terminala LNG w Świnoujściu i gazociągu Baltic Pipe będą mogły trafić na Górną Śląsk i do naszych



Węzeł gazowy Tworóg. Fot. arch. GAZ-SYSTEM

południowych sąsiadów – powiedział Artur Zawartko, Wiceprezes Zarządu GAZ-SYSTEM. – Powstaną również nowe możliwości dla podłączenia elektrociepłowni i przemysłu do sieci gazowej, co przełoży się na komfort życia mieszkańców – dodał Zawartko.

Trasa gazociągu Tworóg – Kędzierzyn o długości 43,4 km, średnicy 1000 mm i ciśnieniu 8,4 MPa przebiega na terenie dwóch województw:

- śląskiego w gminach: Tworóg, Wielowieś, Toszek i Rudziniec
- opolskiego w gminie miejskiej Kędzierzyn-Koźle

Na ponad 43-kilometrowej trasie gazociągu pokonano aż 35 przeszkód terenowych, których przekroczenie wymagało wykorzystania metod bezwykopowych:

- 2 horyzontalne przewiertory sterowane (HDD) pod Kanałem Gliwickim i rzeką Kłodnicą o długości 750 m oraz pod Kanałem Kędzierzyńskim o długości 760 m,
- 8 mikrotunelingu, m.in. pod autostradą A4 oraz trakcją kolejową,
- 25 przewiertów poziomych pod drogami oraz ciekami wodnymi.

Projekt Tworóg - Kędzierzyn uzyskał dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, w wysokości ponad 140 mln złotych.

Więcej informacji na temat inwestycji: <https://www.gaz-system.pl/nasze-inwestycje/krajowy-system-przesylowy/tworog-kedzierzyn/>

Iwona Dominiak  
Rzecznik Prasowy GAZ-SYSTEM

Jerzy  
Zagórski

## Grupa Kapitałowa PGNiG kupi gaz ziemny od duńskiego Ørsted

PGNiG Supply & Trading GmbH podpisało umowę na zakup gazu ziemnego od Ørsted Salg & Service A/S, spółki zależnej Ørsted A/S. Kontrakt będzie obowiązywał od 1 stycznia 2023 roku do 1 października 2028 roku, a jego całkowity wolumen to około 6,4 mld m sześć. gazu.



Umowa wzmocni pozycję PGNiG Supply & Trading (PST) na rynkach północnej Europy, w szczególności na duńskim rynku hurtowym. Duński system przesyłowy łączy się z niemieckim poprzez interkonektor w Ellund, a w przyszłości będzie również połączony ze złożami na Norweskim Szelfie Kontynentalnym oraz z Polską dzięki budowanemu gazociągowi Baltic Pipe.

– Cieszymy się z możliwości współpracy z tak wiarygodnym i wysoko cenionym partnerem jak Ørsted, który odgrywa istotną rolę na duńskim rynku energetycznym. Umowa pomiędzy PST i Ørsted stanowi solidną podstawę do rozwoju współpracy pomiędzy obiema spółkami. Realizacja tego kontraktu oznacza większe bezpieczeństwo i dywersyfikację dostaw gazu w Europie. W szczególności, po oddaniu do użytku gazociągu Baltic Pipe, gaz dostarczony przez Ørsted będzie mógł trafić do Polski jako część naszego zdywersyfikowanego portfela dostaw – powiedział Jerzy Kwieciński, prezes zarządu PGNiG SA, które jest wyłącznym właścicielem PST.

– Jesteśmy bardzo zadowoleni z porozumienia, które umożliwi nam współpracę z uznaną firmą obrotu gazem, jaką jest PST. Po ponownym uruchomieniu wydobycia z złoża Tyra, wolumen dostępnego na rynku paliwa gazowego pochodzącego z duńskiej części Morza Północnego wyraźnie wzrośnie. Dzięki zawartej umowie, PST otrzyma znaczącą część tego wolumenu przypadającego na Ørsted – zaznaczył Morten Buchgreitz, wiceprezes i dyrektor wykonawczy Ørsted Markets & Bioenergy.

Zgodnie z umową, Ørsted dostarczy PST część gazu ziemnego, który kontraktuje od firm prowadzących wydobycie w duńskiej części Morza Północnego, m.in. na złożu Tyra – największym duńskim złożu gazowym. Obecnie na złożu prowadzona jest modernizacja infrastruktury wydobywczej, co umożliwi kontynuowanie produkcji przez co najmniej 25 lat. Z tego powodu eksploatacja złoża została wstrzymana w 2019 r. a jej ponowne uruchomienie planowane jest na 2022 rok.

Równolegle do rozwoju działalności na rynkach północnej Europy, PST wzmacnia swoją obecność na hurtowych rynkach gazu Europy Środkowo-Wschodniej. W 2020 roku spółka rozpoczęła handel gazem w Czechach i na Słowacji i w najbliższym czasie planuje wejść na rynek węgierski. Poprzez oddział w Londynie, PST rozwija kompetencje w obszarze obrotu LNG. W ciągu ostatnich trzech lat PST zrealizowało liczne transakcje spotowe i średnioterminowe na dostawy gazu skroplonego zapewniając Grupie PGNiG widoczną pozycję na dynamicznie rosnącym rynku międzynarodowego handlu LNG.



## GK PGNiG: umowa z Aker BP na zakup norweskiego gazu

PGNiG Supply & Trading i Aker BP podpisały kontrakt kupna-sprzedaży gazu pochodzącego ze złóż na Norweskim Szelfie Kontynentalnym. Dostawy paliwa gazowego rozpoczęły się w październiku 2020 roku.

Podpisana umowa to kolejny krok PGNiG Supply & Trading (PST) z Grupy Kapitałowej PGNiG do umocnienia jej obecności na hurtowym rynku gazu na Norweskim Szelfie Kontynentalnym. W przyszłości zakontraktowany surowiec będzie mógł być sprowadzany na rynek polski, a stamtąd również do innych krajów Europy Środkowo-Wschodniej, z wykorzystaniem gazociągu Baltic Pipe.

– Cieszymy się z możliwości współpracy z tak renomowanym partnerem jak Aker BP. Udało nam się wypracować porozumienie, które stanowi solidną podstawę do dalszego zacieśnienia relacji pomiędzy obiema stronami – powiedział Jerzy Kwieciński, prezes zarządu PGNiG SA, które jest wyłącznym właścicielem PST.

W najbliższych latach PST planuje znacząco zwiększyć aktywność na rynku norweskim. Umowa z Aker BP to ważny krok na drodze do

budowy przez PST portfela kontraktów z partnerami działającymi w tym regionie.

Grupa Kapitałowa PGNiG, poprzez spółkę PGNiG Upstream Norway, i Aker BP współpracują ze sobą również przy produkcji węglowodorów. Obie spółki są współdziaławcami kilku koncesji na Norweskim Szelfie Kontynentalnym.

PST dynamicznie rozwija działalność nie tylko w Norwegii, ale także na hurtowym rynku gazu w Europie Środkowo-Wschodniej. W 2020 roku spółka rozpoczęła handel gazem w Czechach i na Słowacji i w najbliższym czasie planuje wejść na rynek węgierski. Poprzez oddział w Londynie, PST rozwija kompetencje w obszarze obrotu LNG. W ciągu ostatnich trzech lat PST zrealizowało liczne transakcje spotowe i średnioterminowe na dostawy gazu skroplonego zapewniając Grupie PGNiG widoczną pozycję na dynamicznie rosnącym rynku międzynarodowego handlu LNG.



## PGNiG przystąpiło do Europejskiego Sojuszu na rzecz Czystego Wodoru

Według Komisji Europejskiej wodór jest paliwem, które przybliży Wspólnotę do osiągnięcia neutralności klimatycznej. Dla PGNiG, które chce zbudować cały łańcuch kompetencji związanych z produkcją i wykorzystaniem wodoru, oznacza to nowe możliwości rozwoju technologii związanych z zielonym wodorem i bezpośredni wpływ na unijne regulacje w tym zakresie.

Sojusz European Clean Hydrogen Alliance (ECH2A) stworzony przez Komisję Europejską w lipcu br. ma wspierać tworzenie gospodarki opartej o czysty wodór. To platforma szerokiej współpracy przy tworzeniu całego wodorowego łańcucha wartości, która ma umożliwić zbudowanie w ciągu trzech dekad wodorowego ekosystemu w Europie.

– To ważny krok PGNiG w kierunku realizacji naszych strategicznych planów związanych z wodorem i kolejny przykład zaangażowania w rozwój rynku wodorowego. Przyłączenie się do sojuszu stworzonego przez Komisję Europejską pozwoli nam czerpać z wiedzy i doświadczenia obecnych w nim partnerów, realizujących już działania związane z czystym wodorem. Aktywny udział w sojuszu pozwoli nam także na realny wpływ na tworzenie unijnych regulacji związanych z rozwojem technologii wodorowych, na włączenie się w proces transformacji



sektora energetycznego na poziomie europejskim – skomentował Jerzy Kwieciński, prezes Zarządu PGNiG.

Do sojuszu ECH2A przystąpiło już ponad 250 przedsiębiorstw, wśród nich największe światowe koncerny energetyczne, ale także przedsiębiorstwa z wielu innych branż. Wśród członków są także instytucje rządowe i samorządowe, naukowe, finansowe, a także organizacje pozarządowe.

– Wcześniej, w lipcu, wraz z ministrem klimatu Michałem Kurtyką i wiceministrem Irenuszem Zyską oraz największymi polskimi firmami z branż energetycznej i transportowej, PGNiG podpisało list intencyjny o ustanowieniu partnerstwa na rzecz budowy gospodarki wodnorodowej i zawarcia sektorowego porozumienia wodnorodowego. Natomiast we wrześniu przystąpiliśmy do stowarzyszenia Hydrogen Europe, które daje wiele możliwości wsparcia naszych działań badawczo-rozwojowych związanych z wodorem – przypomniał prezes PGNiG.



## PGNiG i ERU bliżej uruchomienia wydobycia węgłowodórów na Ukrainie

Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo podpisało umowę inwestycyjną z Energy Resources of Ukraine (ERU) w zakresie wspólnego projektu poszukiwawczo-wydobywczego na Ukrainie.

Umowa reguluje ogólne warunki współpracy w zakresie przyszłej inwestycji oraz określa harmonogram dalszych prac nad projektem zlokalizowanym na terytorium Ukrainy, niedaleko granicy z Polską. O wysokim potencjale wydobywczym koncesji świadczą analizy geologiczne prowadzone przez PGNiG, które wykazują korelację jej struktur geologicznych ze złożem Przemysł – największym złożem gazu ziemnego w Polsce. Zawarcie umowy to istotny krok do rozpoczęcia wspólnych prac na tym obszarze.

Ważnym elementem zaangażowania w projekty inwestycyjne na Ukrainie jest ubezpieczenie od ryzyk politycznych. W celu zapewnienia ochrony finansowej dla wspólnej inwestycji PGNiG i ERU zainicjowane zostały rozmowy z amerykańskim bankiem rozwoju DFC (U.S. International Development Finance Corporation) oraz polską Korporacją Ubezpieczeń Kredytów Eksportowych (KUKE).

– Koncesja, która jest naszym pierwszym celem poszukiwawczym na Ukrainie znajduje

się w bardzo perspektywicznej strefie geologicznej, tej samej co złożo Przemysł. Dysponujemy nie tylko wszelkimi zasobami w zakresie technologii i urządzeń, ale również wieloletnią wiedzą i doświadczeniem naszych pracowników, zdobytą w ciągu ponad 60 lat poszukiwań i wydobycia na obszarze polskiego Podkarpacia, które są solidną podstawą do osiągnięcia sukcesu w realizacji projektu. Cieszy nas możliwość rozwoju działalności poszukiwawczo-wydobywczej na nowych rynkach ze sprawdzonym partnerem biznesowym – powiedział Jerzy Kwieciński, prezes zarządu PGNiG SA.

– W ciągu ostatnich pięciu lat zrealizowaliśmy z PGNiG SA wiele udanych projektów. Teraz, gdy rozpoczynamy działalność w obszarze poszukiwania i wydobycia węgłowodórów, cieszymy się, że możemy to zrobić wspólnie z tak doświadczonym i zaufanym partnerem, jak PGNiG. Rozwój w tej dziedzinie postrzegamy jako ważny nie tylko dla ERU, ale również dla wzmocnienia regionalnej współpracy w zakresie energetyki i dywersyfikacji źródeł energii – podkreślił Dale Perry, Partner Zarządzający ERU Group.

– Współpraca z ERU w zakresie wydobycia węgłowodórów wpisuje się w prowadzoną przez Polskę i Ukrainę dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Celem obu spółek jest zapewnienie stabilnych i bezpiecznych dostaw gazu ziemnego dla polskich i ukraińskich odbiorców. Już dziś widzimy pozytywne efekty inwestycji realizowanych w ostatnich latach przez kraje Europy Centralnej i Wschodniej, które zwiększyły integrację systemów przesyłowych gazu sąsiadujących krajów. Wierzymy, że dalsza integracja rynków energii przyczyni się do wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego całego regionu – dodał prezes PGNiG.

Rozpoczęcie prac planowane jest w I półroczu 2021 roku, po uzyskaniu koniecznych zgód i pozwoleń.

Biuro Public Relations  
PGNiG SA



## Dania wydała zgodę na Nord Stream 2

Kolejnym krokiem korzystnym dla projektu Nord Stream 2 jest pozwolenie władz Danii na ułożenie gazociągu na duńskich wodach terytorialnych. Zgoda jest uzależniona od przeprowadzenia końcowych prób i sprawdzenia przynajmniej jednej z dwóch równoległych nitek rurociągu o przepustowości 27,5 mld m<sup>3</sup> gazu

rocznie każda, co będzie stanowić spełnienie niezbędnych warunków. Pozwolenie jest zgodne z konwencją prawa morskiego ONZ. W tym roku przygotowania do ukończenia gazociągu zostały niemal zupełnie zawieszono wskutek trudności z wyczerpaniem specjalistycznych statków i zagrożeniem sankcjami USA.



## Scenariusze popytu na ropę w latach 2020-2050

Francuski *Total* pod koniec września opublikował swoją prognozę popytu na ropę na świecie, w której przewiduje, że wzrost popytu zakończy się ok. 2030 r., natomiast nastąpi zwiększenie popytu na energię w ogóle, przy czym najbardziej pożądany będzie wzrost w branżach energetycznych z niskim śladem węglowym. Energia elektryczna stanowić będzie 30-40% ogólnego popytu na energię w 2050 r., więcej o 20% niż obecnie. W korzystniejszej sytuacji będą firmy, których głównym produktem nie jest gaz, chociaż jeszcze przez dekadę gaz jako paliwo z niższą emisją CO<sub>2</sub> będzie bardzo ważny. *Total* kieruje inwestycje w czystą energię – słoneczną, wiatrową, produkcję baterii i rozwija sieć ładowania samochodów elektrycznych.

Inaczej ocenia sytuację w następnych dekadach w swojej prognozie *BP*, stwierdzając, że świat znajduje się w stanie braku równowagi i opóźnienia we wprowadzaniu zasadniczej restrukturyzacji w kierunku dekarbonizacji spowodują znaczne straty gospodarcze i zakłócenia. Wzrost popytu na energię utrzyma się do roku 2050, ale zmieni się jego struktura z malejącą rolą paliw kopalnych kompensowaną przez energię elektryczną i odnawialne źródła energii. Przedstawiono trzy scenariusze: bez transformacji, program szybkich zmian obejmujący redukcję emisji o 70% do roku 2050 i scenariusz „zero emisji” do 2050. Dwa ostatnie scenariusze są spójne z postulowanymi przez *IPCC* ograniczeniami wzrostu globalnej temperatury o 2° C i 1,5° C. Wzrost o 1,5° C jest maksymalnym poziomem ocieplenia dopuszczalnym dla zachowania bezpieczeństwa świata. Wymaga spadku emisji CO<sub>2</sub> o 45% w okresie 2010-2030 i zerowej emisji do 2050, natomiast scenariusz I zakłada redukcję emisji o 30% do 2050. W scenariuszu szybkich zmian powinno nastąpić zmniejszenie udziału paliw kopalnych z obecnego poziomu 85% do 20% i wzrostu źródeł odnawialnych z 5% do 60% w 2050 r. Scenariusz zero-emisyjny przewiduje bardzo mały udział ropy i niewielki udział gazu,

bardzo mało węgla, więcej energii jądrowej i więcej energii z hydroelektrowni i pozostałych źródeł odnawialnych. Prognoza BP zakłada też, że producenci spoza OPEC i OPEC+ zostaną najbardziej dotknięci spadkiem produkcji ropy. Będzie on szczególnie dotkliwy dla Kanady ze względu na duży udział ropy z piasków roponośnych, w większym stopniu obciążonej śladem węglowym niż ropa lekka. Bardzo ważną rolę wyznacza się dla wodoru, przede wszystkim w elektryfikacji, a także w transporcie długodystansowym i w przemyśle ciężkim. Wodór ma stanowić 7% energii w scenariuszu szybkich zmian i 16% w zero-emisyjnym.



## Ranking firm naftowych 2019

Zapewne w rankingu firm w przyszłym roku przetasowania i zmiany będą jeszcze większe, ale i rok ubiegły ze względu na niższe ceny ropy i osłabienie koniunktury bardziej się zaznaczył w hierarchii największych firm naftowych niż to się zdarzało w poprzednich latach (tab. 1). Cena spot ropy WTI kształtowała się na poziomie 57,03 USD/baryłkę, o 12,5% mniej niż w 2018 r., średnia cena ropy Brent wynosiła

64,29 USD, co oznacza spadek o 10%. Czynnik cenowy wpłynął na spadek przychodów i zysków. Przychody firm w USA zmniejszyły się z 668,6 mld USD do 614 mld USD, zyski były niższe o 80%. Znamienny jest przypadek trzeciego na liście największych koncernów w USA, *Occidental Petroleum Corp.*, który odnotował stratę w wysokości 985 mln dolarów. Z ujemnym wynikiem finansowym rok ubiegły zakończyły również 25 firm z czołówki na liście OGI150. W Ameryce Północnej wyjątkiem jest Kanada, gdzie zyski firm wzrosły, a powodem było zmniejszenie różnicy między ceną ropy WTI i ropy kanadyjskiej oraz osłabienie dolara kanadyjskiego. Dla Meksyku 2019 był szóstym kolejnym rokiem, gdy *Pemex* wykazuje w bilansie stratę. Firmy europejskie także wykazują spadek zysków, a niektóre jak *Repsol*, *Wintershall* i *Maersk Oil&Gas* mają straty. W Azji największy indyjski koncern *ONGC* wykazał zysk większy niż w 2018 r. (4,814 mld USD w porównaniu z 4,042 mld USD), podobnie chiński *CNOOC*.

W kategorii wielkości aktywów pierwsze miejsce zajmuje *Shell* (404,336 mld USD), drugie *Saudi Arabian Oil Co.* (398,434 mld USD), trzecie *Petrochina* (392,659 mld USD), poza podium znalazły się *ExxonMobil* (362,597 mld USD) i *Gazprom* (352,685 mld USD).

Jak zwykle w rankingu jako główne kryterium przyjęto wielkość produkcji ropy zgod-

nie z publikowanymi przez Oil & Gas Journal listami dla USA OGI150 i OGI100 dla reszty świata. Mimo wspomnianych wyżej spadków i wzrostów wydobycia ropy zmiany na liście na ogół nie są duże, w pierwszej dziesiątce są to niewielkie przesunięcia. Nadal na pierwszym miejscu utrzymuje się *Saudi Arabian Oil Co.*, czyli Arabia Saudyjska, za nią kolejno *Rosneft* i *Iraq National Oil Co.* Z 13 miejsca na 10 awansowało *NNPC* (Nigeria) i z 22 na 20 *CNOOC*, natomiast o 2 miejsca w tabeli spadły *NIOC*, *Pemex* i *Equinor*, ale najbardziej pogorszyła się pozycja Wenezueli (*PdVSA*), która z powodu spadku produkcji z 75 mln t ropy w 2018 r. do 50,3 mln t w 2019 r. przesunęła się z miejsca 15 na 23. Tabelę zamyka *Petroleum Development Oman LLC* z wydobyciem 41,8 mln t, nie zmieściły się *ConocoPhillips* i *Occidental Petroleum* zajmujące w 2018 r. 24 i 25 pozycję.

Lista OGI150 w tym roku jest już listą 117, a ściślej biorąc 107. Nie ma na niej *Anadarko Petroleum Corp.*, które w 2017 zajmowało czwartą pozycję na liście OGI150, teraz połączyło się z *Occidental Petroleum* Listę zamyka *Norris Industries Inc.* z aktywami w wysokości 855 tys. USD i produkcją 1360 t ropy, dla firm na miejscach 108-117 brak danych finansowych i produkcyjnych.



Tabela 1. Ranking największych firm naftowych w 2019 r. (według Oilas Journal, 2020)

Miejsce w 2019 r.	Miejsce w 2018 r.	Kraj	Firma	Wydobycie ropy w mln t	Wydobycie gazu w mld m <sup>3</sup>	Zasoby ropy w mln t	Zasoby gazu w mld m <sup>3</sup>	Aktywa w mln USD	Przychód w mln USD	Zysk netto w mln USD
1	1	Arabia Saudyjska	SAOC	557,1	92,7	30958	5393,3	4E+05	3E+05	88185
2	2	Rosja	Rosneft	227,7	67,0	535,2	2117,7	2E+05	1E+05	12444
3	3	Irak	INOC	227,1	11,5	19723	3711,7	-	-	-
4	5	Kuwejt	Kuwait Petroleum Co.	132,9	14,0	13804	1782,9	-	-	-
5	6	Chiny	Petrochina	123,6	110,6	986,4	2157,5	4E+05	4E+05	9698
6	4	Iran	NIOC	117,0	253,6	28370	33967,1	-	-	-
7	7	W. Brytania	BP	109,8	94,0	1561	1290,5	3E+05	3E+05	4190
8	9	Brazylia	Petrobras	102,7	23,6	1101	241,9	2E+05	76589	10363
9	10	USA	ExxonMobil	100,6	68,9	1783	931,7	4E+05	3E+05	14340
10	13	Nigeria	NNPC	100,0	47,8	5017	5757,6	-	-	-
11	8	Meksyk	Pemex	93,6	24,6	810,7	179,8	1E+05	72830	#####
12	11	Katar	QPC	93,4	183,5	3433	23816,1	-	-	-
13	12	Holandia/ W. Brytania	Shell	93,2	115,4	715,9	957,1	4E+05	3E+05	16432
14	11	Rosja	Łukoil	90,0	33,8	1634	616,2	95851	1E+05	9928
15	14	Francja	Total	83,0	76,1	816,8	1019,2	3E+05	2E+05	11267
16	17	USA	Chevron	74,8	66,7	648,9	752,4	2E+05	1E+05	2924
17	16	Angola	Sonangol	68,1	10,5	1058	342,8	-	-	-
18	18	Rosja	Gazprom	66,8	505,6	1421	17704,2	4E+05	1E+05	19625
19	19	Rosja	Surgutneftgaz	60,1	9,6	-	-	84904	24283	1642
20	22	Chiny	CNOOC	55,9	15,9	473,8	221,5	10869	33748	8834
21	20	Libia	NOC	54,4	14,2	6577	1504,1	-	-	-
22	21	Algieria	Sonatrach	50,7	89,5	1659	4501,2	-	-	-
23	15	Wenezuela	PdVSA	50,3	20,5	41318	5670,5	-	-	-
24	21	Norwegia	Equinor	49,4	57,6	350,2	491,1	1E+05	64357	1851
25	23	Oman	Petroleum Development Oman	41,8	35,2	730,7	676,6	-	-	-

## Czy nie będzie importu LNG z USA dla Ukrainy?

Negocjacje w sprawie dostaw LNG z USA na Ukrainę zakończyły się bez pozytywnego rezultatu. W maju br. rząd ukraiński podpisał z firmą *Louisiana Natural Gas Export Inc.* memorandum dotyczące możliwości importu co najmniej 5,5 mld m<sup>3</sup> LNG w celu wzmocnienia dywersyfikacji dostaw gazu. Teraz, 11 września minister energii i górnictwa węglowego Olga Busławiec w wywiadzie telewizyjnym poinformowała, że firma amerykańska zawiesiła współpracę, co oznacza w rzeczywistości odmowę dostaw. Dyrektor *Louisiana Natural Gas* Ben Blanchet powiedział jednak, że firma jest zainteresowana zawarciem długofalowych umów.



## Cypr, Grecja i działania Turcji

Napięcie na tle roszczeń Turcji do poszukiwań naftowych w obrębie cypryjskiej i greckiej strefy ekonomicznej nieco zmniejszyło się po wycofaniu na początku października br. tureckiego statku wiertniczego „Yavuz” z wód na południowym zachodzie Cypru, gdzie pracował od lipca 2019 r. Jednak statek sejsmiczny „Barbaros Hayrettin Pasa” kontynuuje badania i pozostanie w tym samym rejonie co najmniej do 18 października. Sytuacja zaostriżyła się w sierpniu br. po kolizji dwóch okrętów wojennych Grecji i Turcji w pobliżu miejsca wierceń.

Do łagodzenia konfliktu włączyło się NATO przypominając, że obydwa państwa są członkami tej organizacji i powinny stosować się do ustalonych reguł unikania podobnych starć. Głos zabrali także przywódcy Unii zapowiadając możliwość zastosowania sankcji wobec Turcji.

Obserwatorzy regionu śródziemnomorskiego przypuszczają, że związku z niedawnym odkryciem dużego złoża gazu na Morzu Czarnym przesunie się tam ośrodek zainteresowania tureckiego koncernu TPAO i nastąpi również zmiana przeznaczenia statku wiertniczego.



## Badania sejsmiczne 3-D na Morzu Barentsa

Statek „Ramford Tethys” należący do PGS rozpoczął we wrześniu br. nowe zdjęcie sejsmiczne 3-D w basenie Hammerfest na Morzu Barentsa. Jednostka została dostosowana do nowej konfiguracji źródeł wzbudzenia i rejestracji (*Geosource i Geostreamer*), która ma zapewnić wysoką jakość odwzorowania płytkich obiektów geologicznych bez zmniejszenia wydajności.

Wzbudzenie energii w systemie *Geosource* odbywa się przy użyciu zestawów dział powietrznych (*airgun*) umieszczonych na różnej głębokości w celu redukcji zakłóceń harmonicznych (*ghost*). Na Morzu Barentsa zastosowano zestaw pięciu źródeł wzbudzenia (dotychczas były to trzy źródła) w rozstawie 315 m. Wprowadzono też nowe parametry technologii *Geostreamer* w postaci 16 streamerów rozmieszczonych w odległości wzajemnej 56,25 m, co zapewnia pas rejestracji o szerokości 843,75 m, zanurzonych na głębokości 25 lub 28 m. W streamerach zainstalowane są dwa rodzaje czujników – hydrofony i czujniki ruchu rejestrujące pionowe ruchy wody. Takie rejestracje poprawiają czytelność, dokładność i wiarygodność obrazu budowy wgłębnej, z kolei większa głębokość holowania streamera zwiększa udział sygnałów niskoczęstotliwościowych. Metoda *Geostreamer* jest stosowana w badaniach 2-D i 3-D, a szczególnie w badaniach 4-D i analizie *AVO (Amplitude Versus Offset)*.

Koncern CGG wykonuje w brytyjskim sektorze Morza Północnego największe badania sejsmiczne dennej (*OBN-Ocean Bottom Node*). Pierwsza faza prac obejmująca obszar ponad 2000 km<sup>2</sup>, m. in. w strefie wysadów solnych, rozpoczęta w marcu br. została już zakończona i wyniki będą dostępne w I kwartale 2021 r. Odkrycie złóż Glengorm i Isabella zwiększyło zainteresowanie rozpoznaniem utworów jurajskich i triasowych, chociaż głęboko zalegające skały zbiornikowe charakteryzują się wysokimi ciśnieniami i wysoką temperaturą. Obecnie rozpoczęto drugą fazę badań jako przygotowanie bloków w obrębie 113 koncesji oferowanych przez *Oil & Gas Authority* w 32 rundzie przetargowej. Badania OBN są wykonywane w modelu *multi-client*, co oznacza dostęp do wyników dla wielu odbiorców.



## Sejsmika denna w środkowej części Morza Północnego

Koncern CGG wykonuje w brytyjskim sektorze Morza Północnego największe badania sejsmiczne dennej (*OBN-Ocean Bottom Node*). Pierwsza faza prac obejmująca obszar ponad 2000 km<sup>2</sup>, m. in. w strefie wysadów solnych, rozpoczęta w marcu br. została już zakończona i wyniki będą dostępne w I kwartale 2021 r. Odkrycie złóż Glengorm i Isabella zwiększyło zainteresowanie rozpoznaniem utworów jurajskich i triasowych, chociaż głęboko zalegające skały zbiornikowe charakteryzują się wysokimi ciśnieniami i wysoką temperaturą. Obecnie rozpoczęto drugą fazę badań jako przygotowanie bloków w obrębie 113 koncesji oferowanych przez *Oil & Gas Authority* w 32 rundzie przetargowej. Badania OBN są wykonywane w modelu *multi-client*, co oznacza dostęp do wyników dla wielu odbiorców.



## Zasilanie platform na morzu energią z łądu

Norweski Dyrektoriat Naftowy podaje, że ponad połowa firm naftowych zamierza zelektryfikować swoje platformy na szelfie w celu zmniejszenia emisji. Obecnie już osiem złóż jest zasilanych w energię elektryczną z sieci lądowej. Pozwoli to zmniejszyć ogólną emisję CO<sub>2</sub> o 3,2 mln t. Zelektryfikowane złoża to Troll, Gjøa, Ormen Lange, Valhall, Goliat, Johan Sverdrup, Vega i Hod. W następnej kolejności przeprowadzona będzie elektryfikacja złóż Martin Linge, Edvard Grieg, Ivar Aasen, Gina Krog, Solveig, Hanz, Duva i Nova. Zaawansowane są przygotowania na złożach Troll B, Troll C, Oseberg, Oseberg Sør, Sleipner i zakłady LNG Melkøya. Po realizacji tych inwestycji redukcja emisji osiągnie 4,9 mln t CO<sub>2</sub> rocznie. Również statki *FPSO* będą mogły być zasilane energią z łądu. Biorąc pod uwagę obecne projekty, do połowy dekadę ponad 50% produkcji ropy będzie zasilane z łądu. Warunkiem powodzenia tych planów jest rozbudowa lądowego systemu wytwarzania energii elektrycznej. Roczne zużycie energii elektrycznej zwiększy się do 4 TWh (3%) i spowoduje wzrost cen energii. Szacunkowe koszty wymienionych inwestycji wyniosą 155 mln euro na tonę CO<sub>2</sub>.

Norweski Dyrektoriat Naftowy przygotował raport, który będzie przedmiotem prac Dyrektoriatu Zasobów Wodnych i Energii, Norweskiej Agencji Środowiska i Urzędu Bezpieczeństwa Naftowego.



## Rozwój wierceń o wydłużonym zasięgu

W rozwoju wierceń kierunkowych ważnym etapem był odwiercony w 1999 r. otwór M-16 na wybrzeżu Kornwalii. Wiercenie o głębokości pomiarowej 11275 m miało odchylenie poziome (odejście) 10275 m (rzeczywista głębokość pionowa wynosiła 1628 m), co umożliwiło rozpoznanie i eksploatację złoża ropy Wytch Farm, w przeważającej części położonego pod dnem kanału La Manche. Było to możliwe m. in. dzięki wprowadzeniu wiercenia sterowanego (*RSS-Rotary Steerable System*) i pomiarów trajektorii w czasie wiercenia (*MWD-Measurement While Drilling*). Wraz z zwiększaniem kąta nachylenia wierceń kierunkowych i odchylenia poziomego zaproponowano wprowadzenie nowej kategorii – wierceń o wydłużonym zasięgu (*ERD-Exten-*

ded Reach Drilling). Wiercenia kierunkowe to odwierty o nachyleniu nie przekraczającym 30° i odsunięciu poziomym mniejszym od rzeczywistej głębokości pionowej, natomiast w odwiertach o wydłużonym zasięgu kąt nachylenia przekracza 30°, a odsunięcie jest większe od rzeczywistej głębokości pionowej.

Zalety wierceń tego typu zostały szybko docenione i znalazły one szersze zastosowanie nie tylko w udostępnianiu złóż położonych pod dnem mórz czy jezior. Może to być rozpoznanie na obszarach trudno dostępnych, gdzie konieczna jest budowa sztucznych wysp. Także w przypadku złóż przybrzeżnych, gdy warunki koncesji wymagają maksymalizacji szczytowania złóż o ekonomicznym stopniu wydobywalnych zasobów. Takie kryteria są np. stosowane w W. Brytanii przez *Oil & Gas Commission*. Szersze zastosowanie wierceń o wydłużonym zasięgu ograniczają wysokie koszty. Wpływa na to oczyszczanie otworu, stabilność odwiertu, wielkość momentu skręcającego i tarcia, znacznie zwiększające się przy odchyleniu poziomym przekraczającym 1800 m.

Rekord odchylenia poziomego ustanowiony w 1999 r. na złożu Wytch Farm został wkrótce pobity w Katarze na złożu Zakum, a później przyszły następne sukcesy:

- w maju 2008 r. w Katarze odwiert BD-04A osiągnął głębokość pomiarową 12289 m przy odsunięciu poziomym 11568 m
- w styczniu 2011 r. na Sachalinie odwiert Odoptu OP-1 zakończył wiercenie na głębokości 12345 m z odsunięciem 11475 m. Jednocześnie pobito światowy rekord głębokości wiercenia ustanowiony w 1989 r. przez pionowy odwiert SG-3 na półwyspie Kola.
- w kwietniu 2018 r. na Alasce w odwiercie CD5-25 przy całkowitej głębokości 13104 m uzyskano odchylenie poziome 6628 m
- w listopadzie 2017 r. na Sachalinie odwiert Czajwo osiągnął głębokość pomiarową 15000 m przy odchyleniu poziomym 14129 m ustanawiając nowy, niepobity do tej pory rekord głębokości wiercenia.

Jerzy Zagórski

Źródła: *Bloomberg, BP, Hart Energy, NPD, Offshore, Oil & Gas Financial Journal, Oil & Gas Journal, OPEC, PGS, Reuters, World Oil.*



## Nowi partnerzy LOTOSU w obszarze wodoru

Rzeszów to kolejne miasto, z którym Grupa LOTOS będzie współpracować w zakresie dostaw wodoru oraz związanej z tym infrastruktury dla pojazdów z ogniwami paliwowymi. List intencyjny w tej sprawie podpisano 22 października br. Równoległe gdański koncern finalizuje porozumienie ze spółką Autosan, która do napędu swoich autobusów ma testować wodór wytworzony przez Grupę LOTOS.

– W dobie transformacji energetycznej musimy zintensyfikować nasze działania na rzecz rozwoju technologii wodorowych. Aktywnie szukamy więc nowych szans biznesowych w tym obszarze oraz poszerzamy grono naszych partnerów. Tylko dzięki współpracy wszystkich uczestników tego łańcucha wartości możemy realnie wpłynąć na tempo wodoryzacji transportu w Polsce – podkreśla Paweł Jan Majewski, prezes Zarządu Grupy LOTOS.

Celem listu intencyjnego pomiędzy miastem Rzeszów, a Grupą LOTOS jest podjęcie działań na rzecz potencjalnej współpracy dotyczącej realizacji dostaw wodoru. Porozumienie dotyczy również związanej z tym infrastruktury dla pojazdów z ogniwami paliwowymi FCEB (Fuel Cell Electric Bus), które m.in. zamierza kupić Rzeszów i podległe mu jednostki. Chodzi przede wszystkim o wymianę wiedzy i doświadczeń oraz, docelowo, o zastosowanie najnowszych technologii, zarówno przy dostawach wodoru, jak i podczas tankowania tym paliwem taboru komunikacji miejskiej.

– Naszym priorytetem zawsze była ochrona zdrowia mieszkańców. Od dawna stawiamy na ekologiczny transport i podpisana właśnie umowa umożliwi nam zrealizowanie kolejnego kroku – zakupu autobusów zasilanych wodorem. Grupa LOTOS gwarantuje nam, że projekt jest poważnym przedsięwzięciem i zakończy się sukcesem – mówi Tadeusz Ferenc, prezydent Rzeszowa.

Autobusy zasilane wodorowymi ogniwami paliwowymi mają wiele zalet: nie emitują żadnych zanieczyszczeń i zapewniają duży komfort jazdy dzięki cichej pracy elektrycznego silnika. Podobne listy intencyjne Grupa LOTOS podpisała wcześniej z Gdynią, Wejherowem oraz Tczewem. Gdański koncern zaangażował się również w prace nad stworzeniem Pomorskiej Doliny Wodorowej, której celem jest wprowadzenie wodoru do komunikacji autobusowej, transportu kolejowego oraz transportu morskiego (żegluga pasażerska typu „short sea” – połączenie Trójmiasto – Hel). Dzięki

wsparciu LOTOSU konsorcjum samorządów z Pomorza otrzymało stu procentowe wsparcie unijne dla kompleksowego doradztwa przy wdrażaniu pojazdów wodorowych w komunikacji miejskiej.

Spółka finalizuje również list intencyjny z Autosanem, polskim producentem autobusów, który pracuje nad stworzeniem pierwszego w swojej ofercie pojazdu zasilanego tzw. paliwem przyszłości. Firma zamierza testować do napędu tych autobusów wodór wytworzony przez Grupę LOTOS. Również w tym przypadku współpraca zakłada wymianę doświadczeń oraz wyników badań nad najnowszymi technologiami wodorowymi, co z kolei pozytywnie wpłynie na ochronę środowiska naturalnego oraz poprawi szeroko rozumiane bezpieczeństwo. Wcześniej spółka podpisała też list intencyjny z firmą Toyota Motor Poland.

## Plany wodorowe LOTOSU

Wodór, będąc najpowszechniejszym pierwiastkiem, jest jednocześnie jedną z kluczowych substancji wykorzystywanych w nowoczesnym przemyśle rafineryjnym i petrochemicznym. Gdańska rafineria obecnie produkuje go około 16,5 t/h. Finalizowana właśnie budowa instalacji Węzła Odzysku Wodoru zwiększy tę zdolność produkcyjną o dodatkową 1 t/h.

Do zasilania ogniw wodorowych napędzających silnik elektryczny potrzebny jest natomiast wodór o bardzo wysokiej czystości (99,999%). To dlatego Grupa LOTOS realizuje właśnie projekt Pure H<sub>2</sub>, zgodnie z którym na terenie rafinerii powstanie instalacja do oczyszczania i dystrybucji wodoru oraz 2 punkty tankowania tego paliwa (w Gdańsku i Warszawie). LOTOS zamierza wytwarzać aż ok. 160 kg czystego wodoru na godzinę – co jest ewenementem w skali Polski. Wartość inwestycji to niemal 10 mln euro, ale 20% budżetu tego przedsięwzięcia pochodzić będzie ze środków unijnych pozyskanych w ramach programu „Łącząc Europę” (ang. Connecting Europe Facility – CEF).

Gdański koncern uczestniczy w Pakiecie na Rzecz Czystego Transportu oraz w pracach Ministerstwa Klimatu nad narodową strategią wodorową. Nieustannie wprowadza także nowe projekty rozwojowo-badawcze w tej dziedzinie. Warto wspomnieć choćby o współpracy z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi. Uczestnicy tego przedsięwzięcia opracowują efektywną kosztowo, ale przede wszystkim przyjazną dla środowiska, metodę wytwarzania wodoru. Ważnym elementem są tu elektrolizery i sprawdzenie jak współpracują one ze zmienną generacją energii elektrycznej pochodzącej z OZE. Zielony wodór można uzyskać poprzez rozkład wody na wodór i tlen.

LOTOS współpracuje też z polskimi instytucjami naukowymi nad projektami, które mają podnieść efektywność wytwarzania czystego wodoru. Równoległe spółka składa wnioski o ich



dofinansowanie w ramach konkursów, zarówno krajowych, jak i unijnych. Mowa m.in. o NCBIR oraz Krajowym Planie Odbudowy.

Dział Komunikacji Zewnętrznej  
Grupa LOTOS S.A.



## PKN ORLEN planuje emisję obligacji zrównoważonego rozwoju

Jeszcze w tym roku PKN ORLEN planuje emisję obligacji do 1 mld zł. Środki mogą zostać wykorzystane m.in. na bieżące projekty inwestycyjne zgodne z przyjętą strategią osiągnięcia neutralności emisyjnej do 2050 r. Z tego względu Koncern rozważa wprowadzenie do emisji elementów ESG, czyli opartych na ocenie zaangażowania emitenta w obszarze zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialnego biznesu.

– Od transformacji energetycznej nie ma odwrotu. Traktujemy ją nie tylko jako wyzwanie, ale i szansę na rozwój. Jako pierwszy koncern paliwowy w Europie Środkowej przedstawiliśmy konkretny plan osiągnięcia neutralności emisyjnej do 2050 r. i skutecznie go realizujemy. Mamy stabilną sytuację finansową, którą wzmacniamy m.in. poprzez dywersyfikację źródeł przychodów. Na bieżąco obserwujemy także rynek i szukamy potencjalnych okazji do pozyskania finansowania na korzystnych warunkach. Zgodnie z zapowiedziami chcemy koncentrować się m.in. na obligacjach zrównoważonego rozwoju, stąd plany wprowadzenia do emisji elementów z obszaru ESG – mówi Daniel Obajtek, Prezes Zarządu PKN ORLEN.

Plany PKN ORLEN obejmują emisję obligacji na okaziciela z 5-letnim okresem zapadalności na rynku polskim. Zostałyby one skierowane do inwestorów instytucjonalnych i przeprowadzona w ramach umowy istniejącego krajowego programu emisji obligacji spółki, którego założenia są obecnie aktualizowane. Jednym z rozważanych elementów jest wprowadzenie elementów ESG, umożliwiających emisję obligacji opartych na ocenie zaangażowania emitenta w obszarze zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialnego biznesu.

Przeprowadzenie emisji obligacji będzie uzależnione od podjęcia stosownych zgód korporacyjnych, jak i z zastrzeżeniem wystąpienia odpowiednich warunków na rynku dłużnych papierów wartościowych.

PKN ORLEN konsekwentnie dąży do maksymalnej neutralności ekologicznej, efektywności energetycznej i wysokich standardów bezpieczeństwa. Rosnące kompetencje koncernu w obszarze ESG odzwierciedla wyższa ocena ratingowa agencji Sustainalytics w 2020 r. PKN ORLEN uplasował się na piątej pozycji spośród 86 firm z segmentu Oil & Gas Refining and Marketing (kategoria Refiners & Pipelines). Jednocześnie koncern awansował do kategorii ocen „Medium Risk” (w 2019 r. znajdował się w kategorii „High Risk”), dla której istnieje średnie ryzyko wystąpienia negatywnych skutków finansowych ze względu na czynnik ESG.

Zrównoważony rozwój i odpowiedzialny biznes to jednocześnie ważne elementy strategii neutralności emisyjnej spółki do 2050 r. W ramach jej realizacji, na początku września br. PKN ORLEN zadeklarował do 2030 r. redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 20% z obecnych aktywów rafineryjnych i petrochemicznych oraz o 33% CO<sub>2</sub>/MWh z produkcji energii elektrycznej. Zgodnie z założeniami, inwestycje realizowane w ramach strategii neutralności emisyjnej będą współfinansowane m.in. poprzez obligacje zrównoważonego rozwoju i zielone obligacje emitowane przez PKN ORLEN na europejskim rynku kapitałowym.



## Agencja mediowa PKN ORLEN i PZU ma nowego prezesa

Marcin Dec został nowym prezesem Sigmy Bis, agencji mediowej PKN ORLEN i PZU. To ceniony menadżer z ponad 20-letnim międzynarodowym doświadczeniem w branży mediowo-reklamowej, który będzie odpowiedzialny za budowanie i rozwój relacji biznesowych z klientami, współtworzenie strategii oraz nadzorowanie najważniejszych projektów agencji. W zarządzie Sigmy Bis pozostaje Tomasz Michalski, jej dotychczasowy prezes oraz Artur Muszkiet, członek zarządu.

– Konsekwentne działania i intensywna praca przynoszą zakładane efekty. Sigma Bis dynamicznie się rozwija, pozyskując kolejnych klientów, stąd naturalna decyzja o wzmocnieniu jej zarządu. Menadżerowie z wieloletnim doświadczeniem medialnym, reklamowym, marketingowym i zarządczym, a także doskonałą znajomością rynku domów mediowych to gwarancja jeszcze efektywniejszej realizacji celów biznesowych z korzyścią dla klientów i akcjonariuszy agencji – mówi Adam Burak, Członek Zarządu PKN ORLEN ds. Komunikacji i Marketingu, nadzorujący projekt Sigma Bis.

– Liczymy na to, że Sigma Bis stanie się liderem rynku implementującym najnowocześniejsze rozwiązania. Potencjał Sigmy Bis i jej możliwości

operacyjne mogą być tego zwiastunem. Z naszej perspektywy równie ważne jak działanie tego domu mediowego jest pokazanie, że największe Spółki Skarbu Państwa potrafią współdziałać i tworzyć razem projekty, które odnoszą sukcesy – mówi Marcin Eckert, Członek Zarządu PZU.

Marcin Dec jest związany z branżą mediowo-reklamową od ponad 20 lat. Doświadczenie zdobywał również w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, w Wielkiej Brytanii i USA. Kierował grupą IPG Mediabrands Poland, w której zarządzał m.in. domami mediowymi – Initiative Media i UM McCann. Obsługiwały one klientów z wielu branż, m.in. motoryzacyjnej (BMW, Peugeot), finansowej (Millennium Bank, SKOK), ubezpieczeniowej (PZU, Link4), handlu detalicznego (Tesco), e-commerce (Allegro), telekomunikacyjnej (Orange), OTC (Merc, Walmark) i FMCG (Nestle, Tchibo, Carlsberg).

– Cieszę się, że dołączam do zarządu Sigmy Bis. Jest to bardzo ambitny projekt o dużym potencjale i sądzę, że moje doświadczenie w branży przyczyni się do budowania pozycji spółki i skutecznego konkurowania na rynku – mówi Marcin Dec, Prezes Zarządu Sigma Bis.

Własna agencja mediowa jest odpowiedzią PKN ORLEN i PZU na globalny trend budowania kompetencji marketingowych wewnątrz firmy, a tym samym realizację skutecznej komunikacji i zwiększenie efektywności wydatków reklamowych. Do zadań Sigmy Bis należą m.in. planowanie strategii mediowych, zakup czasu i przestrzeni reklamowej w Polsce i za granicą oraz analiza skuteczności działań promocyjnych.

Agencja zrealizowała już kilkaset projektów dla swoich akcjonariuszy. To m.in. „Tanie Tankowanie”, „#WspieramyPolskę” i „100. rocznica Bitwy Warszawskiej. Droga do zwycięstwa” dla Grupy ORLEN oraz „Maraton Warszawski”, „Solidarni z Białorusią” i „Autopomoc Prawna” dla Grupy PZU. Sigma Bis działa na zasadach komercyjnych, co oznacza współpracę także z klientami z rynku. Jednym ze zrealizowanych z powodzeniem projektów była kampania informacyjno-edukacyjna „Historie polskiego złota” dla Narodowego Banku Polskiego. Agencja konsekwentnie buduje zespół profesjonalistów, którzy będą podejmować współpracę z kolejnymi klientami.

### Marcin Dec, Prezes Zarządu Sigma Bis

Marcin Dec to ceniony menadżer związany z branżą mediowo-reklamową od ponad 20 lat. Doświadczenie zawodowe zdobywał w Polsce oraz krajach Europy Środkowo-Wschodniej, w Wielkiej Brytanii i USA. W ostatnich latach pełnił funkcję CEO w Grupie IPG Mediabrands w Polsce, która obejmuje domy mediowe Initiative, Universal McCann, BPN i U2 Media i Reprise Media. W tym czasie pozyskał wielu nowych klientów i zwiększył przychody Grupy o ponad 300%. IPG Mediabrands w 2017 roku została

najwyżej sklasyfikowaną grupą pod względem jakości obsługi i satysfakcji klientów w branżowym raporcie rocznym wydawanym przez Media & Marketing Polska.

Z domem mediowym Initiative Marcin Dec był związany przez 16 lat. W latach 2004-2006 pełnił funkcję media directora, w latach 2006-2008 dyrektora zarządzającego, natomiast CEO od 2008 roku. W 2012 roku został też szefem uruchomionego wówczas polskiego oddziału BPN. Wcześniej przez siedem lat pracował w OMD Poland. Pełnił tam m.in. funkcję dyrektora zarządzającego pionu Brand & Media.

Grupa IPG Mediabrands, pod kierownictwem Marcina Deca, była zaangażowana w realizację wielu projektów dla firm działających na międzynarodowym rynku. Obsługiwała klientów m.in. z branży motoryzacyjnej (BMW, Peugeot), finansowej (Millennium Bank, SKOK), ubezpieczeniowej (PZU, Link4), handlu detalicznego (Tesco), e-commerce (Allegro), telekomunikacyjnej (Orange), OTC (Merck, Walmark) i FMCG (Nestle, Tchibo, Carlsberg).

Marcin Dec ukończył kierunek Międzynarodowe Sprawy Polityczne i Ekonomiczne w Szkole Głównej Handlowej oraz studia doktoranckie w SGH z zakresu marketingu międzynarodowego. Jest prelegentem na seminariach i konferencjach branżowych, a także członkiem jury wielu prestiżowych konkursów, m.in. Effie oraz na Dyrektora Marketingu Roku.

Biuro Prasowe PKN ORLEN



## GAZ-SYSTEM S.A. oraz POLSKIE LNG S.A. podpisały porozumienie w sprawie planu połączenia spółek

21 października 2020 r. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. oraz POLSKIE LNG S.A. podpisały porozumienie w sprawie planu połączenia spółek.

Połączenie nastąpi na podstawie artykułu 492 § 1 kodeksu spółek handlowych poprzez przeniesienie całego majątku Spółki Polskie LNG na Spółkę GAZ SYSTEM.

Głównym celem połączenia jest zwiększenie efektywności zarządzania procesami inwestycyjnymi, które do czasu połączenia były oddzielnie realizowane przez spółki.

GAZ-SYSTEM S.A.

# PERN

## PERN wdrożył Zintegrowany System Zarządzania dla 5 norm ISO

System zarządzania ciągłością działania i system zarządzania bezpieczeństwem informacji – to nowe elementy Zintegrowanego Systemu Zarządzania Spółki, wdrożone i certyfikowane przez Urząd Dozoru Technicznego (UDT-Cert). Tym samym PERN posiada aż pięć obszarów działających w oparciu o międzynarodowe normy ISO – w tej grupie jest także zarządzanie jakością, zarządzanie środowiskowe oraz bezpieczeństwo i higiena pracy.

Certyfikaty UDT – Cert są potwierdzeniem, że PERN – kluczowa spółka infrastruktury energetycznej państwa, wdrożyła i stosuje wymagania międzynarodowych norm ISO.

PERN to operator infrastruktury krytycznej, co nakłada na firmę szereg obowiązków, od których zależy sprawne funkcjonowanie Państwa. Spółka musi przywiązywać wagę do przestrzegania procedur i kształtowania procesów na najwyższym możliwym poziomie. Szczęólnego znaczenia nabierają aspekty dotyczące ciągłości działania i bezpieczeństwa informatycznego. W dobie dzisiejszych zagrożeń stają się one przedmiotem szczególnej uwagi. -Piotr Naimski, Pełnomocnik Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej, odnosząc się do zakończonego procesu certyfikacji w PERN.

Zintegrowany System Zarządzania PERN spełnia wymagania aż pięciu norm ISO

Zintegrowany System Zarządzania PERN spełnia wymagania następujących norm: ISO 9001 – Systemy zarządzania jakością, ISO 14001 – Systemy zarządzania środowiskowego, ISO 22301 – Systemy zarządzania ciągłością działania, ISO 27001- Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji oraz ISO 45001 – Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. System obejmuje wszystkie jednostki organizacyjne Spółki. Zawiera uregulowania dotyczące zarówno procesów podstawowych, jak i procesów zarządczych oraz pomocniczych, które razem pozwalają niezawodnie i bezpiecznie realizować kluczowe działalności: transport rurociągowy, magazynowanie i przeladunek ropy naftowej i paliw płynnych.

Przeprowadzenie audytu PERN powierzył jednostce certyfikującej UDT-Cert, która działa przede wszystkim w obszarze bezpieczeństwa urządzeń technicznych. Czternastu audytorów przez trzy tygodnie badało przebieg procesów w Spółce pod kątem zgodności z wymaganiami odpowiednich standardów ISO.

Podczas spotkania zamykającego audyt certyfikacyjny, przedstawiciele UDT zwrócili uwagę, że PERN skutecznie rozszerzył zakres Zintegrowanego Systemu Zarządzania pomimo bardzo rozproszonej struktury lokalizacyjnej firmy. Stanowiło to również duże wyzwanie logistyczne podczas planowania i realizacji audytów. Podkreślili także wysoką dbałość o świadomość proekologiczną i BHP, zaawansowane wsparcie informatyczne procesów i wysoki poziom komunikacji wewnętrznej, która pozwoliła na współdziałanie i utrzymanie kontaktu między pracownikami w czasie epidemii.

Stanowimy krwioobieg naftowy – paliwowy państwa. Dlatego od sprawnego funkcjonowania naszej infrastruktury, automatyki czy pracowników zależy rozwój gospodarczy naszego kraju. Dokładamy wszelkich starań aby być przygotowanym do działania w każdej sytuacji, nawet takiej, którą dziś trudno przewidzieć. Certyfikacja Zintegrowanego Systemu Zarządzania to wielkie zobowiązanie. Znaleźliśmy się w elitarnym gronie firm, które mają wdrożonych aż 5 norm ISO dla strategicznych obszarów działania. Będziemy chcieli dotrzymać tych zobowiązań i stać na straży bezpieczeństwa energetycznego Polski. -Igor Wasilewski, prezes PERN

Potencjał warunkujący bezpieczeństwo państwa

PERN posiada aktualnie 3,6 mln m<sup>3</sup> pojemności magazynowej na ropę naftową i ponad 2 mln m<sup>3</sup> pojemności na paliwa. Spółka zarządza siecią 1843 km rurociągów ropy naftowej i 636 km rurociągów paliwowych.

Firma realizuje obecnie ambitny program Megainwestycji, który odpowiada na potrzeby rynku i w znacznym stopniu zwiększa bezpieczeństwo energetyczne Polski. Chodzi o budowę kolejnych zbiorników na ropę naftową w Terminalu Naftowym w Gdańsku (3 zbiorniki o pojemności 100 tys. m<sup>3</sup> każdy, 2 zbiorniki o pojemności 45 tys. m<sup>3</sup> każdy), rozbudowę parku zbiornikowego w Bazie Gdańsk (2 zbiorniki po 100 tys. m<sup>3</sup> – zrealizowane) oraz kontynuację rozbudowy baz paliw (I etap, zrealizowany – 128 tys. m<sup>3</sup>, II etap, obecnie realizowany – 222 tys. m<sup>3</sup>, III etap – zbiorniki w projektowaniu), a także budowę rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia i drugiej nitki rurociągu naftowego Gdańsk-Płock.

26 października w siedzibie UDT odbyło się uroczyste przekazanie certyfikatów, w którym wzięli udział Igor Wasilewski, prezes PERN, Magda Korulczyk, zastępca dyrektora Pionu Bezpieczeństwa i BHP oraz Andrzej Ziółkowski, prezes Urzędu Dozoru Technicznego i Jacek Niemczyk, dyrektor Departamentu Certyfikacji i Oceny Zgodności.

PERN S.A.

# Odszedł Stanisław Stasiak



*Stanisław Stasiak urodził się 18.03.1938 w Krośnie. Był absolwentem Technikum Naftowego w Krośnie oraz Politechniki Poznańskiej, gdzie uzyskał tytuł inż. mechanika.*

Pracę zawodową rozpoczął w Przedsiębiorstwie Poszukiwań Naftowych w Pile, najpierw jako pracownik fizyczny na wiertniach, a po ukończeniu studiów jako specjalista ds. cementowań. Karierę zawodową kontynuował w Przedsiębiorstwie Poszukiwań Naftowych w Wołominie na stanowiskach gł. inż. d/s. energo-mechanicznych, dyrektora ds. technicznych, kierownika bazy rurowej.

W latach 1991-1992 r. brał aktywny udział w pracach badawczo-konstrukcyjnych nad perforatorami rurowymi PRM zakończonych ich przemysłowym zastosowaniem.

W 1993 roku był współtwórcą i Prezesem Przedsiębiorstwa Badawczo-Usługowego PETRO-MIN zajmującego się perforacjami rur okładzinowych perforatorami PRM, zabiegami ucinania rur w odwiertach naftowych oraz stymulacją złóż ropy i gazu generatorami prochowymi.

Miał niezwykle osiągnięcia jako wynalazca i racjonalizator. Był posiadaczem kilkunastu patentów z branży naftowej, za opracowanie nowatorskich rozwiązań technicznych wieszaka rur wydobywczych, selektywnej głowicy eksploatacyjnej czy gniazda osadczego końcówki przewodu wydobywczego. Stanisław Stasiak był bardzo dobrym organizatorem. Cechowała go ogromna pracowitość i wysoka motywacja w dążeniu do wyznaczonego celu. Wyróżniał się umiejętnością podejmowania bardzo szybkich i trafnych decyzji.

Był członkiem SITPNIg – aktywnym uczestnikiem Konferencji Naukowo-technicznych – autorem wielu referatów i artykułów w prasie branżowej. Cieszył się wielkim zaufaniem oraz sympatią w środowisku związanym z przemysłem naftowym i gazowniczym. Swoją dużą wiedzę i doświadczenie zawodowe chętnie przekazywał młodszemu kolegom. Był znany ze swojej życzliwości - gdy ktoś potrzebował pomocy lub dobrej rady, nigdy nie odmawiał. Zapamiętamy go jako człowieka zawsze pełnego wigoru i optymizmu.

Zmarł 23.10.2020 w Wołominie

Janusz Pudło

# Wojciech Machowski

*Początek kwietnia 2020 roku przyniósł niespodziewaną i niezwykle trudną do zrozumienia wiadomość o nagłej śmierci naszego kolegi i przyjaciela Wojciecha Machowskiego.*

Był absolwentem Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, specjalności Geologia naftowa i Geotermia, laureatem Honorowej Szpady SITPNiG dla najlepszego absolwenta Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska w roku 2006.

Swoją karierę zawodową rozpoczął w 2007 roku w australijskiej firmie geofizycznej Archimedes Consulting Pty Ltd (Adelajda). Po powrocie do kraju pracował w PGNiG S.A., OGiE w Jaśle (2009), następnie w Schlumberger Carbon Services w Paryżu (2009-2010). W latach 2009-2014 był słuchaczem studiów doktoranckich na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska



AGH, poza tym pracował w szeregu projektach badawczych realizowanych w Katedrze Surowców Energetycznych WGGiOŚ. Od 2014 roku związany był z LOTOS Petrobaltic S.A. i LOTOS Exploration & Production Norge AS, w których pracował jako inżynier złożowy. Był autorem publikacji i opracowań z zakresu inżynierii złożowej, geologii naftowej i geotermii oraz członkiem organizacji branżowych: SITPNiG, SPE, AAPG i EAGE.

Wojtka zapamiętamy i będziemy wspominać jako uśmiechniętego, zawsze chętnego do pomocy kolegę i doskonałego fachowca o niezmiennie pozytywnym nastawieniu do życia i ludzi.

Jego mottem życiowym były słowa A. Einsteina: „Wyobraźnia bez wiedzy może stworzyć rzeczy piękne. Wiedza bez wyobraźni najwyżej doskonałe”.

Gabriel Ząbek





Dominika Bernaś



Jolanta Likus



## Kalendarium

**1.10.2020 r.** odbyło się pierwsze w tym roku posiedzenie Zarządu Głównego (ZG) SITP NiG. Odbyło się ono on-line i wzięło w nim udział 16 członków Zarządu Głównego. Ze względu na brak możliwości głosowania, przedstawione uchwały zostały zaakceptowane przez zebranych i skierowane do głosowania elektronicznego.

**8.10.2020 r.** w głosowaniu elektronicznym zostały podjęte uchwały zaakceptowane przez członków Zarządu Głównego w dniu 1.10.2020 r. Dotyczyły one zmiany terminu przeprowadzenia Walnego Zjazdu Delegatów SITP NiG, który miał odbyć się 22-23.10.2020 r. w Bóbrce, oraz ustalenia wysokości składki członków wspierających SITP NiG na rok 2021. Obie uchwały zostały przyjęte jednogłośnie.

## Jubileusze urodzinowe Koleżanek i Kolegów

W bieżącym miesiącu jubileuszowe urodziny obchodzą Koleżanki i Koledzy:

### 75 lat

Ludmiła Stańkowska z Oddziału w Poznaniu  
Jan Tomaszewicz z Oddziału we Wrocławiu

### 70 lat

Alina Jojnowicz z Oddziału we Wrocławiu  
Lesław Limanówka z Oddziału w Zielonej Górze  
Roman Latoś z Oddziału w Sanoku  
Jan Ryzner z Oddziału w Sanoku  
Piotr Lisowski z Oddziału w Sanoku  
Alojzy Honisz z Oddziału w Katowicach  
Andrzej Zamecki z Oddziału we Wrocławiu  
Marian Januś z Oddziału w Gorlicach

W imieniu Zarządu Głównego SITP NiG Szanownym Koleżankom i Kolegom życzymy zdrowia, pomyślności i radości w życiu osobistym i stowarzyszeniowym.

## Posiedzenie Zarządu Głównego SITP NiG — 1.10.2020

*1 października 2020 r. odbyło się pierwsze w tym roku posiedzenie Zarządu Głównego (ZG) SITP NiG. Posiedzenie ZG zaplanowane na 16 marca br. w Warszawie nie odbyło się z powodu zagrożenia epidemicznego wirusem COVID19.*

Uchwały mające zostać podjęte na tym posiedzeniu zostały przegłosowane elektronicznie. Obecne posiedzenie odbyło się on-line i wzięło w nim udział 16 członków Zarządu Głównego.

Pod nieobecność Prezesa SITP NiG, Pawła Stańczaka, który dołączył do zebranych później, spotkanie rozpoczęła wiceprezes, Bogusława Gutowska.

Podczas posiedzenia omówiono przebieg akcji sprawozdawczo-wyborczej w Oddziałach SITP NiG. Walne Zjazdy Delegatów Oddziałów zostały przeprowadzone w Gdańsku, Gorlicach, Krakowie, Krośnie, Łodzi, Tarnowie

i Wrocławiu, a Walne Zgromadzenie Członków Oddziału w Oddziałach w Czechowicach i Pile. W Oddziałach w Czechowicach, Krakowie i Łodzi na nową kadencję zostali ponownie wybrani dotychczasowi prezesi.

Ponieważ sytuacja w kraju związana z zagrożeniem wirusem COVID19 stale się pogarsza, ZG podjął decyzję o odwołaniu planowanego na październik br. Walnego Zjazdu Delegatów (WZD) SITP NiG. Stosowna uchwała określająca termin przeprowadzenia WZD w ciągu 60 dni od ogłoszenia zakończenia stanu epidemii została skierowana do głosowania elektronicznego. Do głosowania elektronicznego została również skierowana uchwała dotycząca wysokości składki dla członków wspierających na rok 2021.

Ze względu na problemy organizacyjne i trudności z zapewnieniem odpowiedniej frekwencji na spotkaniach sprawozdawczo-wyborczych Kół i Oddziałów SITP NiG a także na

spotkaniach ZG i Zarządów Oddziałów, spowodowane epidemią koronawirusa, podjęto decyzję o przeprowadzeniu szkolenia dla członków ZG dotyczącego przeprowadzania posiedzeń on-line, przy wykorzystaniu systemu VMS - Virtual Meeting System, opracowanego przez NOT Informatyka. System ten umożliwi przeprowadzanie głosowań zarówno jawnych jak i tajnych, a także przeprowadzenie wyborów. Jeśli członkowie ZG zaakceptują ten system to zostanie on zakupiony na potrzeby Stowarzyszenia.

Sekretarz generalny poinformował również zebranych, że realizując możliwości stworzone przez Tarczę 2.0 i 4.0 Biuro Zarządu Głównego (BZG), Ośrodek Szkolenia i Rzeczoznawstwa a także Redakcja WNiG złożyły wnioski o zwolnienie z obowiązku opłacania należności z tytułu składek ZUS. Ponadto BZG złożyło wniosek o przyznanie Stowarzyszeniu subwencji z Polskiego Funduszu Rozwoju. Wszystkie wnioski zostały rozpatrzone pozytywnie.

# Wyjazdowe Posiedzenie Władz Oddziału SITPNiG w Gdańsku



**ODDZIAŁ W GDAŃSKU**

6 października 2020 r., dzięki inicjatywie i ogromnym staraniom Przewodniczącej Koła Aparator Metrix kol. Ewie Daniszewskiej, odbyło się już po raz drugi wyjazdowe Posiedzenie Władz Oddziału SITPNiG w Gdańsku – Zarządu Oddziału, Komisji Rewizyjnej oraz Sądu Koleżeńkiego Oddziału, które miało miejsce w siedzibie firmy w Tczewie, tj. w fabryce gazomierzy miechowych. Przy Aparator Metrix działa koło SITPNiG nr 4, założone w 2004 roku.

W pierwszej części Posiedzenia omówiono następujące tematy:

1. Prezes Oddziału kol. Zbigniew Oskroba przekazał informację z Posiedzenia Zarządu Głównego SITPNiG o m.in.: Walnym Zjeździe Delegatów, pełnomocnictwach dla członków Zarządu Oddziału w Gdańsku, proponowanych zmianach w Statu-



Salon Wystawienniczy Metrix. Fot. arch. Oddziału

- cie SITPNiG, Roku Ignacego Łukasiewicza planowanym na 2022, składce członka zbiorowego na 2021 rok.
2. Przekazano informację o zaawansowaniu spraw związanych z wydaniem przez Oddział SITPNiG w Gdańsku książki pn. „Gazownictwo na Pomorzu Gdańskim – Gazownia pierwszej latarni morskiej w Gdańsku Nowym Porcie 1819 – 1860” autorstwa naszego kol. Tadeusza Gruszczyńskiego. Sponsorem projektu jest Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Wydanie publikacji planowane jest w listopadzie 2020 roku.
3. Prezes złożył sprawozdanie z działalności w br. Komisji Kwalifikacyjnej powołanej przy Zarządzie Oddziału – przeprowadzone szkolenia i egzaminy na uprawnienia energetyczne oraz poinformował o planowanym Zebraniu Sprawozdawczo-Wyborczym Pomorskiej Rady Federacji SNT NOT w Gdańsku.
4. Sekretarz Oddziału poprosiła o dalszą weryfikację stanu członków w poszczególnych Kołach. Omówione zostały również zaległości w płaceniu składek członkowskich, szczególnie od członków wpłacających składki indywidualnie na konto.



Koledzy z Kół - LOTOS, PSG oraz Wykonawców i Projektantów. Fot. arch. Oddziału



Przekazanie zabytkowego gazomierza do kolekcji PSG. Fot. arch. Oddziału



Pomieszczenie kalibracji gazomierzy. Fot. arch. Oddziału



Pomieszczenie malarni gazomierzy. Fot. arch. Oddziału

5. Podjęto uchwały związane z: przyjęciem nowych członków do struktur Oddziału, skreśleniem z listy członków oraz wystąpieniem do Zarządu Głównego z wnioskami na odznaczenia SITPniG oraz NOT. W drugiej części spotkania, przedstawiciele gospodarzy – kol. Ewa Daniszewska i kol. Grzegorz Babraj członek Zarządu Koła – oprowadzili uczestników po firmie Apator Metrix i zapoznali z procesem produkcji gazomierzy miechowych, a także historią firmy, której początki istnienia sięgają 1920 roku.

Przełomowym momentem w historii był rok 1948, w którym początkowo pod nazwami: Pomorska Fabryka Gazomierzy, Predom – Metrix, a następnie Metrix i od 2005 roku Apator Metrix, fabryka przeżywała dynamiczny rozwój produkcji wszystkich odmian gazomierzy. Mimo, że od początku działalności firmy, głównym celem była produkcja urządzeń pomiarowych, to przez lata, wachlarz oferowanych wyrobów wielokrotnie się zmieniał. Oprócz aparatów do

pomiaru wielkości mechanicznych (gazomierze, dystrybutory do paliw, manometry) firma zajmowała się również produkcją sprzętu AGD, takiego jak: wentylatory, odświeżacze powietrza, wyciągi kominowe, kuchenki gazowe, kasy pancerne, magły domowe, wagi.

W tej chwili to jedna z najnowocześniejszych fabryk gazomierzy na świecie. Większość procesów produkcji jest zautomatyzowana. Oglądając cały proces produkcji, zmienia się wyobrażenie o takim, wydawałoby się prostym urządzeniu, jak gazomierz miechowy. Precyzja, z jaką są wytwarzane w Tczewie oraz ilość etapów produkcji, zrobiło duże wrażenie na wszystkich koleżankach i kolegach z Władz Oddziału.

Firma Apator Metrix S.A. jest w czołówce producentów i dostawców gazomierzy w Europie. W tej chwili ponad 90% jej produkcji trafia na eksport, głównie do Niemiec, Holandii, Belgii, Anglii, Węgier, Ukrainy, Gruzji, Czech. W firmie pracuje ponad 500 osób, a roczna produkcja sięga prawie 2 mln. sztuk gazomierzy.

Podczas spotkania mieliśmy również możliwość obejrzenia kolekcji starych, zabytkowych gazomierzy, pięknie odrestaurowanych, które zgromadzone są w Salonie Wystawienniczym firmy. Kolekcja liczy ponad 100 sztuk i ciągle się powiększa.

Zapoznano nas również z działalnością Biura Badań i Rozwoju, gdzie trwają prace nad prototypami najnowszych rozwiązań technologicznych gazomierzy.

Tego typu wyjazdowe Posiedzenia Władz Oddziału, gdzie gościmy w siedzibie firmy, w której działa Koło SITPniG, pozwalają na poznanie organizacji firmy, na wzajemne poznanie się członków Oddziału, a przede wszystkim jednoczą branżę naftowo-gazowniczą na terenie naszego działania.

Ewa Daniszewska

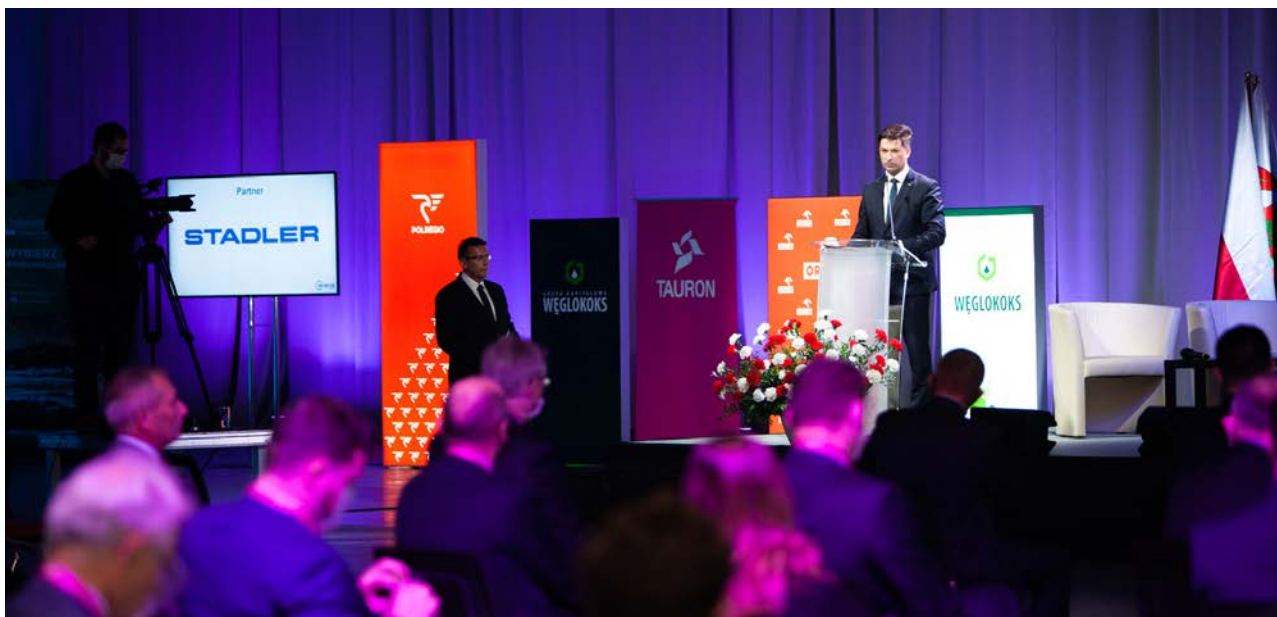
Małgorzata Celej

SITPniG Oddział w Gdańsku



Uczestnicy spotkania. Fot. arch. Oddziału

# Ogólnopolski Szczyt Gospodarczy OSG 2020



Fot. arch. Europejskie Centrum Biznesu

W dniach 5-6 października 2020 r. w Lublinie odbyła się VI edycja Ogólnopolskiego Szczytu Gospodarczego OSG 2020, poświęcona filarom polskiej gospodarki przyszłości, którego głównym organizatorem jest Europejskie Centrum Biznesu.

Szczyt objęty został Honorowym Patronatem przez Prezesa Rady Ministrów Mateusza Morawieckiego, Wiceprezesa Rady Ministrów, Ministra Aktywów Państwowych Jacka Sasina, Ministra Infrastruktury Andrzeja Adamczyka, Ministra Obrony Narodowej Mariusza Błaszczaka,

Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej Michała Gróbarczyka, Ministra Klimatu Michała Kurtykę, Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Wojciecha Murdzka, Ministra Sprawiedliwości Zbigniewa Ziobrę, Ministerstwo Cyfryzacji, Ministerstwo Finansów, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Ministerstwo Rozwoju, Przewodniczącego Sejmowej Komisji Obrony Narodowej Michała Jacha, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Biuro Rzecznika Małych i Średnich Przedsiębiorstw, Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad Tomusza Żuchowskiego, Generalnego Inspektora Transportu Drogowego Alwina Gajadhura, p.o. Główną

Inspektor Nadzoru Budowlanego Dorotę Cebańską, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Polską Agencję Kosmiczną, Polską Agencję Inwestycji i Handlu S.A., Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego Piotra Samsona, Prezesa Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów Tomasza Chróstnego, Prezes Urzędu Patentowego RP Edytę Demby-Siwiek, Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Rafała Gawina, Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego Ignacego Górę, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Wojewodę Lubelskiego Lecha Sprawkę, Wojewodę Łódzkiego Tomusza Bocheńskiego, Wojewodę Warmińsko-Mazurskiego Artura Chojeckiego, Wojewodę Lubuskiego Władysława Dajczaka, Wojewodę Pomorskiego Dariusza Drelich, Wojewodę Podkarpackiego Ewę Leniart, Wojewodę Dolnośląskiego Jarosława Obremskiego, Wojewodę Podlaskiego Bohdana Paszkowskiego, Wojewodę Mazowieckiego Konstantego Radziwiłła, Marszałka Województwa Lubelskiego Jarosława Stawiarskiego, Marszałka Województwa Świętokrzyskiego Andrzeja Bętkowskiego, Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego Piotra Całbeckiego, Marszałka Województwa Zachodnio-Pomorskiego Olgierda Gemblewicz, Marszałka Województwa Mazowieckiego Adama Struzika, Prezydenta Miasta Lublin Krzysztofa Żuka, Prezydenta Miasta Olsztyn Piotra Grzymowicza, Prezydenta Miasta Poznań Jacka Jaśkowiaka, Prezydenta Miasta Ciechanów Krzysztofa



Fot. arch. Europejskie Centrum Biznesu

Kosińskiego, Prezydenta Miasta Biała Podlaska Michała Litwiniuka, Prezydenta Miasta Wrocław Jacka Sutryka, Prezydenta Miasta Białostok Tadeusza Truskolaskiego, Prezydenta Miasta Kielce Bogdana Wentę, Prezydenta Miasta Toruń Michała Zaleskiego, Prezydenta Miasta Świnoujście Janusza Żmurkiewicza, Prezydent Miasta Łódź Hannę Zdanowską, Dowódcę 18 Dywizji Zmechanizowanej im. gen. broni Tadeusza Buka gen. Jarosława Gromadzińskiego, Agencję Rynku Energii, Związek Cyfrowa Polska, Główny Instytut Górnictwa, Instytut Jagielloński, Instytut Kolejnictwa, Stowarzyszenie Krajowej Izby Biopaliw, Krajową Izbę Gospodarczą, Ogólnopolską Izbę Gospodarczą Drogownictwa, Polską Izbę Informatyki i Telekomunikacji, Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej - Polska PV, Polski Komitet Energii Elektrycznej, Polski Związek Pracodawców Budownictwa, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Polskie Towarzystwo Przemysłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, Unię Producentów i Pracodawców Przemysłu Biogazowego.

Dwa dni Szczytu zostały podzielone na cztery części: Sesję Plenarną, otwierającą obrady, zatytułowaną „Państwo - Gospodarka - Bezpieczeństwo: Filary polskiej gospodarki przyszłości”, Sesję I (poświęconą tematom energetyki, rozwoju, inwestycji i innowacji, gospodarki 4.0), Sesję II (poświęconą tematom bezpieczeństwa, infrastruktury i transportowi) oraz Sesję III, która odbyła się w drugim dniu Szczytu i poświęcona była kwestiom OZE oraz Offshore, samorządów lokalnych a także szpitali. W pierwszym dniu

debat OSG 2020 odbyła się uroczysta gala wręczenia statuetek „Bursztyn Polskiej Gospodarki”.

W ramach oficjalnej inauguracji Szczytu odczytane zostały listy do uczestników Szczytu od Marszałek Sejmu Ewy Witek (list został odczytany przez Posła na Sejm RP Sylwestra Tułajewą) oraz Prezesa Rady Ministrów RP Mateusza Morawieckiego (list został odczytany przez Sekretarza Stanu w Ministerstwie Aktywów Państwowych, Pełnomocnika Rządu ds. Transformacji Spółek Energetycznych i Górnictwa Węglowego Artura Sobonia). Pani Marszałek zwróciła uwagę na kluczową rolę firm i przedsiębiorców oraz ich dialogu z przedstawicielami administracji państwowej w procesie budowania kraju silnego i stabilnego gospodarczo. Z kolei Premier Morawiecki zwrócił uwagę, w jak szczególnym momencie znajduje się obecnie Polska, przez pandemię COVID-19. Walka z niespotykaną od czasów II wojny światowej recesją i powrót na ścieżkę szybkiego rozwoju to kluczowe wyzwania, przed jakimi stoją zarówno władze państwowe, jak i przedsiębiorcy.

Sesją otwierającą Szczyt była Sesja Plenarna pt. „Państwo-Gospodarka-Bezpieczeństwo: Filary polskiej gospodarki przyszłości”. Debata podzielona została na dwie części – w pierwszej wzięli udział: Małgorzata Jarońska-Jedynak – Minister Funduszy i Polityki Regionalnej; Janusz Kowalski – Sekretarz Stanu i Pełnomocnik Rządu ds. Reformy Nadzoru Właścicielskiego nad Spółkami Skarbu Państwa, Ministerstwo Aktywów Państwowych; Ireneusz Zyska – Sekretarz Stanu w Ministerstwie Klima-

tu, Pełnomocnik Rządu ds. Odnawialnych Źródeł Energii; Piotr Patkowski – Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Finansów, Główny Rzecznik Dyscypliny Finansów Publicznych; prof. dr hab. Grażyna Ancyparowicz – Członek Rady Polityki Pieniężnej; prof. dr hab. Gertruda Uścińska – Prezes Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. W drugiej części zaś udział wzięli: Artur Soboń – Sekretarz Stanu w Ministerstwie Aktywów Państwowych, Pełnomocnik Rządu ds. Transformacji Spółek Energetycznych i Górnictwa Węglowego; Olga Ewa Semeniuk – Podsekretarz Stanu, Ministerstwo Rozwoju; Michał Mulawa – Wicemarszałek Województwa Lubelskiego; Wojciech Dąbrowski – Prezes Zarządu, PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.; Witold Naturski – Zastępca Dyrektora, Przedstawicielstwo Komisji Europejskiej w Polsce; Jan Szewczak – Członek Zarządu ds. Finansowych, PKN ORLEN S.A.; Tomasz Zdzikot - Prezes Zarządu, Poczta Polska S.A. Moderatorem Sesji był Michał Adamczyk – Dziennikarz TVP. Początek sesji poświęcony został ogólnemu zarysowaniu sytuacji Polski na tle UE i świata, co stanowiło wstęp do nakreślenia kierunków i uwarunkowań zrównoważonego rozwoju. Pozwoliło to zwrócić uwagę na obecną rolę Państwa, jako kreatora i gwaranta rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju społecznego w budowaniu nowoczesnej gospodarki. Następnie odniesiono się do kwestii strategii bezpieczeństwa Państwa z perspektywy najważniejszych sektorów gospodarki oraz nowej perspektywy budżetowej UE. Zastanawiano się także, jak polska gospodarka pora-



Fot. arch. Europejskie Centrum Biznesu

dzi sobie wobec spowolnienia w Europie i na świecie, spowodowanego koronawirusem. Na koniec prelegenci próbowali odpowiedzieć na pytanie o wykorzystywanie swojego potencjału innowacyjnego przez Polskę w budowaniu silniejszej gospodarki.

W ramach Sesji Plenarnej odbyła się gala wręczenia statuetek „Bursztyn Polskiej Gospodarki 2020”. Statuetka „Bursztyn Polskiej Gospodarki” jest nagrodą przyznaną osobom, instytucjom bądź firmom za szczególne działania w zakresie rozwoju i bezpieczeństwa polskiej gospodarki w kraju i zagranicą. Nagroda jest uhonorowaniem Laureatów za determinację oraz konsekwencję w realizacji podjętych zobowiązań lub wyzwań stawianych przed nimi z tytułu pełnionego stanowiska lub przyjętej strategii firmy.

Laureatami tegorocznej nagrody „Bursztyn Polskiej Gospodarki 2020” zostali:

- Elżbieta Witek, Marszałek Sejmu RP
- Michał Szaniawski - Prezes Zarządu, Polskiej Agencji Kosmicznej
- Zakład Ubezpieczeń Społecznych (nagrodę odebrała Gertruda Uścińska, Prezes Zakładu)
- PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (nagrodę odebrał Ireneusz Merchel, Prezes Zarządu PKP PLK S.A.)

Nagrodę „Bursztynowe Serce” otrzymała Polska Grupa Zbrojeniowa (nagrodę odebrał Hubert Stępniewicz, Członek Zarządu Polskiej Grupy Zbrojeniowej S.A.)

Sesja I składała się z trzech paneli dyskusyjnych pt. „Energetyka”, „Rozwój, inwestycje, innowacje” oraz „Gospodarka 4.0”.

Panel Energetyka poprowadzony został przez Wojciecha Jakóbika – Redaktora Naczelnego, BiznesAlert.pl, zaś w dyskusji wzięli udział: Paweł Cioch - Wiceprezes Zarządu ds. Korporacyjnych, PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.; Rafał Gawin – Prezes Urzędu Regulacji Energetyki; Paweł Gruza – Wiceprezes Zarządu, KGHM Polska Miedź S.A.; Tomasz Heryszek – Prezes Zarządu, Węglukoks S.A.; Jerzy Kwieciński – Prezes Zarządu, PGNiG S.A.; Paweł Jan Majewski – Prezes Zarządu, Grupa LOTOS S.A.; Henryk Młodawski – Członek Zarządu, ExaloDrilling; Krzysztof Tchórzewski – Poseł na Sejm RP, Przewodniczący Komisji Gospodarki i Rozwoju; Jerzy Topolski – Wiceprezes Zarządu ds. Zarządzania Majątkiem i Rozwoju, TAURON Polska Energia S.A.; Józef Węgrecki – Członek Zarządu ds. Operacyjnych, PKN ORLEN S.A. Wstępem do debaty było ogólne omówienie przez prelegentów Polityki Energetycznej Państwa, dzięki czemu możliwe było odniesienie się do kwestii koniecznych zmian strategii grup energetycznych i ich głównych przyczyn. Odniesiono się także do pytania o zbliżający się kres



Fot. arch. Europejskie Centrum Biznesu

dotychczasowego modelu gospodarki paliwowej w Polsce. W następnej części analizowano konieczność osiągnięcia balansu między bezpieczeństwem energetycznym, oczekiwaniami klientów, a interesem akcjonariuszy grup energetycznych. Zwrócono także uwagę na innowacje technologiczne wspierające zrównoważony rozwój i ich możliwy wpływ na modele rynkowe w poszczególnych podsektorach energetyki. Na koniec podjęto tematy synergii rozwoju z sektorem wydobywczym, transportem i energochłonnymi gałęziami przemysłu oraz uzależnienia polskiej energetyki od systemów wsparcia.

Panel Rozwój, inwestycje, innowacje moderowany był przez Wojciecha Jakóbika – Redaktora Naczelnego, BiznesAlert.pl. Gospodarzem Panelu była spółka PGNiG Termika S.A. Do dyskusji, w ramach powyższego panelu zasiedli: Ireneusz Zyska – Sekretarz Stanu w Ministerstwie Klimatu, Pełnomocnik Rządu ds. Odnawialnych Źródeł Energii; Jarosław Głowacki – Członek Zarządu, Wiceprezes ds. Technicznych, PGNiG Termika S.A.; Piotr Górnik – Prezes, Dyrektor ds. Produkcji i Dystrybucji, Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o.; Tomasz Lesiewicz – Prezes Zarządu, Enspirion; Sławomir Mazurek – Dyrektor Zarządzający, Główny Ekolog Banku, Bank Ochrony Środowiska S.A.; Paweł Mazurkiewicz – Wiceprezes Zarządu, PGE Energia Odnawialna S.A.; Jacek Smyczyński – Ekspert ds. Paliw Alternatywnych, PKN ORLEN S.A.; Michał Szaniawski – Prezes Polskiej Agencji Kosmicznej; Beata Wittmann – Członek Zarządu, Gas Storage Poland; Tomasz Zapalski – Kierownik Biura Zarządu, Związek Pracodawców Sektora Kosmicznego; dr inż. Krzysztof Zborowski – Wiceprezes Zarządu, Radomskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „RADPEC” S.A. W ramach debaty odniesiono się do kwestii wodoru, jako paliwa powszechnie wykorzystywanego

w przyszłości, a także wykorzystania OZE w ciepłownictwie systemowym. W tym kontekście przeanalizowano program „Czyste powietrze” z perspektywy stanu zaawansowania, pierwszych efektów, niezbędnych korekt i stymulowania proekologicznych zachowań. Dzięki temu zaproszeni goście mogli odpowiedzieć na pytanie, jaki wpływ na gospodarkę będzie mieć „Zielony Ład”. W dalszej części zastanawiano się nad podstawowymi trendami rozwojowymi oraz finansowaniem inwestycji, wraz ze wskazaniem największych barier inwestycyjnych. Co stanowiło wstęp do dyskusji nad jedną z najbardziej perspektywicznych gałęzi polskiej gospodarki, jaką jest sektor kosmiczny. Z jednej strony uczestnicy panelu starali się wskazać, dlaczego warto inwestować w sektor, z drugiej pokazano, jak świat korzysta z sektora kosmicznego, w kontekście Polskiej Strategii Kosmicznej.

Panel Gospodarka 4.0, zamykający Sesję I Szczytu został poprowadzony przez Izabellę Żyglicką – Rzecznika Praw Przedsiębiorców przy Regionalnej Izbie Gospodarczej w Katowicach, Radcę Prawnego i Wspólnika Zarządzającego, Kancelaria Żyglicka i Wspólnicy. W roli prelegentów wystąpili: Edyta Demby-Siwiek – Prezes Urzędu Patentowego RP; Andrzej Dulka – Prezes Zarządu, Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji; Paweł Jaroszek – Członek Zarządu, Zakład Ubezpieczeń Społecznych; Michał Kanownik – Prezes Zarządu, Związek Cyfrowa Polska; Piotr Mróz – Zastępca Dyrektora ROLP w Lublinie ds. Ekonomicznych; Katarzyna Kreczmańska-Gigol – Wiceprezes Zarządu ds. Finansowych, KGHM Polska Miedź S.A.; Roman Masek – Dyrektor Techniczny, Belse Sp. z o.o.; Paweł Niedzielski – Dyrektor ds. Sprzedaży, Sektor Energetyczny, Nokia Solutions and Network Sp. z o.o.; Grzegorz Słomkowski – Członek Zarządu, Polska Agencja Inwestycji i Handlu; Andrzej Ziółkowski

– Prezes Urzędu Dozoru Technicznego. Początek debaty był próbą nakreślenia przez prelegentów priorytetów dla gospodarki w okresie pandemii oraz roli Państwa w kreowaniu, wspieraniu i regulowaniu nowych modeli biznesowych. Następnie starano się odpowiedzieć na pytanie: innowacyjność jako ewolucja czy rewolucja? Rozwiązania przełomowe czy rozwój poprzez optymalizację. W dalszej części dyskusji rozwinęto temat kapitału w badania i rozwój a także inwestycji w bezpieczeństwo. Nie bez znaczenia była także kwestia dynamiki otoczenia regulacyjnego a bezpieczeństwo projektów inwestycyjnych oraz środków na innowacje w perspektywie unijnej 2014-2020. Na koniec poruszono tematy rynków inwestycyjnych i potencjału eksportowego Polski.

Sesja II składała się z dwóch paneli dyskusyjnych pt. „Bezpieczeństwo narodowe” oraz „Infrastruktura i transport”.

**Panel Bezpieczeństwo narodowe** był moderowany przez płk dr Piotra Potejko - Doradca Zarządu ds. Bezpieczeństwa, Deloitte Advisory Sp. z o. o., zaś w dyskusji wzięli udział: gen. dyw. dr Jarosław Gromadziński – Dowódca 18 Dywizji Zmechanizowanej im. gen. broni Tadeusza Buka; gen. Leon Komornicki – Przewodniczący, Członek Rady Wykonawczej, Komitet Przemysłowy, Stowarzyszenie Euro-Atlantyk; dr Krzysztof Liedel – Dyrektor, Centrum Badań nad Terroryzmem Collegium Civitas; Witold Skomra – Doradca, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa; Hubert Stępniewicz – Członek Zarządu, Polska Grupa Zbrojeniowa S.A. Debata rozpoczęła się od tematu kształtowania polityki bezpieczeństwa państwa w aktualnej sytuacji międzynarodowej i pytania, czy Polska jest krajem bezpiecznym, w kontekście priorytetowych obszarów bezpieczeństwa narodowego. W szczególności odniesiono się do Narodowej Polityki Zbrojeniowej i jej fundamentalnego znaczenia dla modernizacji i rozwoju przemysłu obronnego. W tym kontekście odniesiono się do aktywności Polski w NATO i aktywności NATO w Polsce oraz potencjału Polskiego przemysłu obronnego. Pozwoliło to dokonać szczegółowej analizy bezpieczeństwa Polski i regionu w kontekście niedawnych wydarzeń na Białorusi. Na koniec debaty zwrócono uwagę na rolę RCB i BBN w kształtowaniu bezpieczeństwa kraju oraz odniesiono się do problemu cyberzagrożeń i cyberbezpieczeństwa w czasie pandemii.

**Panel Infrastruktura i transport** moderowany był przez prof. Halinę Brdulak ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. W debacie wzięli udział: Maciej Brzozowski – Szef przedstawicielstwa, Manager, Hafen Hamburg Marketing e.V.; Jakub Faryś – Prezes Zarządu, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego; Sylwia Koch-Kopysko – Prezes Zarządu, Polskie Sto-

warzyszenie Elektromobilności, Unia Producentów i Pracodawców Przemysłu Biogazowego; Grzegorz Malec – Dyrektor, Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie; Artur Martyniuk – Prezes Zarządu, POLREGIO Sp. z o.o.; Krzysztof Mleczak – Prezes Zarządu, exito Broker Sp. z o.o.; Jan Styliński – Prezes Zarządu, Polski Związek Pracodawców Budownictwa; Krzysztof Szostek – zastępca dyrektora Biura Rozwoju i Standaryzacji Technicznej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. Początek debaty zdominowany został przez temat Centralnego Portu Komunikacyjnego jako wartościowego rozwiązania dla gospodarki i logistyki kraju. Następnie odniesiono się do kluczowych projektów kolejowych i drogowych z punktu widzenia gospodarki. Tematem o dużym znaczeniu był ten dotyczący transportu intermodalnego, z uwzględnieniem hubów i centrów logistycznych. Stanowiło to wstęp do rozważań nad rosnącym rynkiem prywatnych przewoźników cargo. Na koniec starano się odpowiedzieć na pytanie, czy nowelizacja Prawa zamówień publicznych odpowiada realiom rynkowym.

W drugim dniu Szczytu odbyła się Sesja III w ramach której odbyły się panele: „Offshore i OZE jako priorytetowe kierunki rozwoju”, „Funkcjonowanie szpitali w trakcie i po pandemii. Perspektywy na 2021 rok” oraz „Samorząd lokalny”.

**Panel Offshore i OZE jako priorytetowe kierunki rozwoju** poprowadzony został przez Piotra Ciołkowskiego – Partnera, CMS, zaś do debaty zasiedli: Ireneusz Zyska – Sekretarz Stanu w Ministerstwie Klimatu, Pełnomocnik Rządu ds. Odnawialnych Źródeł Energii; Zbigniew Gryglas – Podsekretarz Stanu, Pełnomocnik Ministerstwa

Aktywów Państwowych ds. Morskiej Energetyki Wiatrowej; Włodzimierz Ehrenhalt – Wiceprezes Zarządu, Stowarzyszenie Energii Odnawialnej; Stanisław Jabłoński – Prezes Zarządu, Ekobenz Sp. z o.o.; prof. Waldemar Kamrat – Politechnika Gdańska; Krzysztof Kidawa – Prezes Zarządu Baltic Power Sp. z o.o.; Marek Kulesa – Dyrektor Biura, Towarzystwo Obrotu Energią; Sławomir Mazurek – Dyrektor Zarządzający, Główny Ekolog Banku, Bank Ochrony Środowiska S.A.; Włodzimierz Pomierny – Ekspert, Biuro Rozwoju Technologii, Agencja Rozwoju Przemysłu; Arnold Rabeiga – Prezes Zarządu, Krajowy Instytut Energetyki Rozproszonej; Mariusz Samordak – Dyrektor Sektora Energetycznego i Technologii, Bank Gospodarstwa Krajowego; Adam Stępień – Dyrektor Generalny, Krajowa Izba Biopaliw; Bogdan Szymański – Prezes Zarządu, Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej – Polska PV; Maciej Tomaszewski – Dyrektor ds. Rozwoju, Ekoenergetyka-Polska Sp. z o.o. Zaproszeni prelegenci na początku odnieśli się do kwestii projektu ustawy o promocji morskiej energetyki wiatrowej i głównych obszarów regulacji. Następnie skupiono się na polityce klimatycznej i surowcowej oraz jego wpływowi na politykę gospodarczą i energetyczną. W dalszej kolejności przeanalizowano skalę i tempo zmian, jeżeli chodzi o morskie farmy wiatrowe i odnawialne źródła energii, odniesiono się również do potencjału rynkowego energetyki wiatrowej i fotowoltaiki. Druga część panelu poświęcona została zagadnieniom dofinansowania dla inwestycji w OZE (osoby prywatne vs podmioty prawne), miejscom energetyki rozproszonej i prosumentów jako istotnego elementu rynku OZE oraz magazynowaniu energii.



Fot. arch. Europejskie Centrum Biznesu



Fot. arch. Europejskie Centrum Biznesu

Panel Funkcjonowanie szpitali w trakcie i po pandemii. Perspektywy na 2021 rok moderowany był przez Juliusza Krzyżanowskiego – Senior Associate, Baker & McKenzie, zaś do debaty zasiedli: Waldemar Ferschke – Viceprezes Zarządu, MEDISEPT Sp. z o. o.; Paweł Hincz – Partner, Baker & McKenzie Krzywoski i Wspólnicysp.k.; Maria Jolanta Korniszuk – Lubelski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Lublinie; Marcin Piróg – Prezes Zarządu, „BIOMED-LUBLIN” Wytwórnia Surowic i Szczepionek S.A.; Piotr Rybak – Dyrektor SP ZOZ w Puławach; dr n. med. Radosław Starownik – Dyrektor, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 4 w Lublinie. Debata rozpoczęła się od funkcjonowania szpitali w warunkach pandemii, w szczególności odniesiono się do kwestii sposobów jej rozliczenia tj. finansowania działań w 2020 roku. Następnie rozważano perspektywy odnowienia sieci szpitali w 2021 w sposób ewolucyjny bądź rewolucyjny. W tym kontekście zapytano także prelegentów o ewentualne zmiany w strukturze własnościowej. Na koniec zaś dokonano oceny nowych regulacji prawnych wprowadzonych w 2020 roku, ich krótko- i długoterminowych konsekwencji.

Panel Samorząd lokalny poprowadzony został przez Jarosława Józwiaka – Adwokata w Kancelarii Prof. Marek Wierzbowski i Partnerzy – Adwokaci i Radcowie Prawni, zaś w debacie wzięli udział: Grzegorz Benedyckiński – Burmistrz Miasta i Gminy Grodzisk Mazowiecki; Krzysztof Burda – Prezes Zarządu, Polska Izba Rozwoju Elektromobilności; Dorota Cabańska – p.o. Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego; Jacek Jaśkowiak – Prezydent Miasta Poznań; Krzysztof Kosiński – Prezydent Miasta Ciecha-

nów; Michał Litwiniuk – Prezydent Miasta Biała Podlaska; Krzysztof Wolny – Burmistrz Gminy Międzychód; dr Krzysztof Żuk – Prezydent Miasta Lublin. W pierwszej kolejności zaproszeni goście odnieśli się do realizowanych i planowanych inwestycji samorządowych w kontekście nowej perspektywy finansowej UE. Starano się przy tym nakreślić sposoby utrzymania tempa inwestycji w kolejnych latach w kontekście mniejszych środków pochodzących z funduszy europejskich. Następnie podjęto temat smogu jako problemu trudniejszego do rozwiązania niż się spodziewano. W tym kontekście prelegenci odnieśli się również do reformy śmieciowej. Kolejną część panelu poświęcono była współpracy biznesu i samorządu a zwłaszcza skuteczności samorządów w budowaniu środowiska otoczenia biznesu. Koniec panelu poświęcony był Funduszowi Dróg Samorządowych i polityce klimatycznej UE w kontekście działań na poziomie samorządów: gospodarka wodna, gospodarka odpadami, elektromobilność, niska emisja.

VI edycja Ogólnopolskiego Szczytu Gospodarczego była wspierana przez liczne grono firm partnerskich oraz partnerów medialnych, które zaangażowały się w przygotowania wspomnianego przedsięwzięcia. Europejskie Centrum Biznesu główny organizator Szczytu pragnie szczególnie podziękować Partnerowi Strategicznemu: Węgłokoks S.A., Partnerowi Energetycznemu: TAURON Polska Energia S.A., Partnerom Głównym: Enea S.A., PKN Orlen S.A., Polregio Sp. z o.o., Partnerom: Agencji Rozwoju Przemysłu, Bankowi Gospodarstwa Krajowego, Bankowi Ochrony Środowiska S.A., firmie BELSE Sp. z o.o., Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o., Grupie LOTOS S.A., KGHM Polska Miedź S.A.,

Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Poczcie Polskiej S.A., Polskiej Agencji Kosmicznej, PGNiG S.A., PGNiG Termika S.A., Stadler Polska Sp. z o.o., Urzędowi Dozoru Technicznego, Województwu Lubelskiemu, Partnerowi Społecznemu Zakładowi Ubezpieczeń Społecznych. Dziękujemy także za współpracę Lubelskiemu Urzędowi Wojewódzkiemu, Urzędowi Miasta Lublin, 18 Dywizji Zmechanizowanej im. gen. broni Tadeusza Buka, Kancelarii Baker McKenzie, Kancelarii CMS, MEDISEPT Sp. z o.o.

Podziękowania składamy także na ręce Patronów Medialnych: TVP3 Lublin, Portal Biznesalert.pl, Portal Businesspl.com, Portal CEO.com.pl, Centrum Informacji o Rynku Energii CIRE.PL, Dziennik Gazeta Prawna, Dziennik Wschodni, Portale grupy Xtech: elektroinżynieria.pl i środowisko.pl, Magazyn Energetyka Ciepła i Zawodowa, Magazyn Energetyka Wodna, Portal Energetykon.pl, Portal INFOR.PL, Magazyn Kaizen, Kapitał Polski, Portal kierunekenergetyka.pl, Kurier Lubelski, Czasopismo Law Business Quality, Portal logistyczny.com, Czasopismo Magazynowanie i Dystrybucja, Portal Multimodalny.pl, Czasopismo Nowa Energia, Portal Nuclear.pl, Magazyn OZEON, Portal PolishBrief, Polskie Radio Lublin, Serwis Administracyjno-Samorządowy, Smart Grids Polska, Magazyn Świat Elit, Warsaw Business Journal, Portal TerazŚrodowisko.pl, Magazyn Top Logistyk, Wiadomości Naftowe i Gazownice, Portal WysokieNapiecie.pl.

Tomasz Sieduszewski  
Europejskie Centrum Biznesu



# VI Kongres Energetyczny DISE wektorem Europejskiego Zielonego Ładu w Polsce



Fot. arch. DISE

Za nami VI Kongres Energetyczny DISE, który odbył się 7 – 8 października 2020 r. we Wrocławiu. Dolnośląski Instytut Studiów Energetycznych w każdej edycji proponuje debatę w obszarze najbardziej strategicznych wyzwań dla naszego kraju, stąd tegorocznym tematem przewodnim był: *European Green Deal w Polsce*.

Nowy ład skoncentrowany na osiągnięciu przez Unię Europejską neutralności klimatycznej – energetycznej do 2050 r. stanowi odpowiedź na problemy globalnego ocieplenia, wyczerpywania złóż oraz zanieczyszczenia powietrza. Ambicje unijne w zakresie redukcji



Fot. arch. DISE



Fot. arch. DISE

emisji gazów cieplarnianych wzrosły już do 60%, jednocześnie Chiny zadeklarowały neutralność klimatyczną do 2060 r. Jako *think-tank* zajmujący się problematyką transformacji energetycznej czujemy się odpowiedzialni za przyszłość Polski, włączając się aktywnie w dyskusje na temat zmian w polskiej energetyce.

Kongres energetyczny DISE to forum wymiany wiedzy oraz najlepszych doświadczeń biznesowych przez ekspertów, gdyż to właśnie Państwo tworzyacie wraz z nami najwyższą jakość. W tym roku gościliśmy: ambasadorów, ministrów, polityków, samorządowców, naukowców, prawników, ekonomistów, inżynierów oraz aktywistów w dziedzinie energii i klimatu.

W dużym skrócie Kongres Energetyczny DISE 2020 to: 2 dni debat, 10 paneli dyskusyjnych, 82 prelegentów oraz 74 partnerów, których wsparcie pozwoliło nam po raz szósty spotkać się we Wrocławiu na największym wydarzeniu dla polskiego rynku energii.

Dziękujemy wszystkim Państwu, którzy obdarzyliście nas swoim zaufaniem w zakresie poziomu merytorycznego, ale także stworzenia bezpiecznej przestrzeni dyskusji w dobie pandemii.

To dla nas dowód, że ta trudna misja, której się podjęliśmy jest właściwym kierunkiem, który należy kontynuować.

Jeszcze raz Państwu dziękujemy za udział w naszym wydarzeniu i już dziś zapraszamy do Wrocławia na VII Kongres Energetyczny DISE w 2021 roku!

Dolnośląski Instytut Studiów Energetycznych

# V Konferencja Naukowa „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju” 2020

W dniach 12-13 października 2020 r. na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza odbyła się V Konferencja Naukowa „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju” organizowana przez Zakład Ekonomii Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. I. Łukasiewicza oraz Instytut Polityki Energetycznej im. I. Łukasiewicza. Tegoroczną debatę na temat sektora energetycznego zdominowała problematyka technologii wodorowych.

Zasadniczym celem wydarzenia (podobnie jak w minionych latach) było wniesienie wkładu w dyskusję naukową i ekspercką dotyczącą polityki energetycznej, bezpieczeństwa energetycznego oraz szeroko pojętego sektora energii.

Utworzenie płaszczyzny dla przeprowadzenia dyskusji z udziałem naukowców, ekspertów, przedstawicieli administracji publicznej, spółek energetycznych, organizacji pozarządowych oraz dziennikarzy gospodarczych i studentów niewątpliwie przyczyniło się do rozwoju dorobku naukowego w tym obszarze wiedzy. W dwóch dniach Konferencji czynny udział wzięło 119 prelegentów (58 stacjonarnie oraz 61 w formule online), w tym m.in.:

- Ireneusz Zyska – Wiceminister Klimatu i Środowiska, Pełnomocnik Rządu ds. Odnawialnych Źródeł Energii;



Fot. B. Motyka

- Zbigniew Gryglas – Wiceminister Aktywów Państwowych, Pełnomocnik MAP ds. Rozwoju Morskiej Energetyki Wiatrowej;
- Igor Wasilewski – Prezes Zarządu PERN S.A.;
- Monika Morawiecka – Prezes Zarządu PGE Baltica Sp. z o.o.;
- Dawid Cycoń – Prezes ML System S.A.;
- Piotr Woźniak – Prezes PGNiG S.A. w latach 2016 - 2020;
- Józef Węgrecki – Członek Zarządu ds. Operacyjnych - PKN ORLEN S.A.;
- Prof. Leszek Jesień – Dyrektor Departamentu Współpracy Międzynarodowej, Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.;
- Sławomir Sieradzki - Dyrektor Pionu Rozwoju Rynku Gazu w GAZ-SYSTEM S.A.;
- Jarosław Dybowski – Dyrektor Wykonawczy ds. Energetyki - PKN ORLEN S.A.;
- Bartosz Sokoliński – Dyrektor Zarządzający ds. Innowacji i technologii, Agencja Rozwoju Przemysłu
- Dr inż. Marek Grabowy – Dyrektor CEREL;
- Dr hab. inż. Jakub Kupecki, prof. IEn – Instytut Energetyki;



Fot. B. Motyka

Jak co roku, w ramach Konferencji zostały przyznane Nagrody im. Ignacego Łukasiewicza w kategorii bezpieczeństwo energetyczne – za pełnienie funkcji prezydenta szczytu klimatycznego ONZ (COP24) dla ministra klimatu i środowiska dra Michała Kurtyki, a także – za zaangażowanie w politykę dywersyfikacji źródeł dostaw gazu ziemnego do Polski dla Piotra Woźniaka (prezesa PGNiG S.A. w latach 2016-2020). Po uroczystym wręczeniu statuetek odbyły się wystąpienia laureatów nagrody. W imieniu ministra Kurtyki wyróżnienie odebrał wiceminister klimatu i środowiska, Pełnomocnik Rządu ds. Odnawialnych Źródeł Energii Ireneusz Zyska. Swoje wystąpienie rozpoczął od stwierdzenia, że „polski sektor energetyczny czekają duże zmiany; coraz większą wagę przykładamy do racjonalnego i zrównoważonego wykorzy-

stywania zasobów i surowców energetycznych, a prowadzona przez Unię Europejską polityka klimatyczna zakłada zwiększenie wolumenu energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii”.

W pierwszym dniu Konferencji (12 października 2020 r.) odbyło się 7 paneli plenarnych z udziałem 21 prelegentów w formie stacjonarnej oraz 27 prelegentów w formie zdalnej. Sesje plenarne oglądało łącznie 15 762 internautów (1372 na kanale YouTube, 590 na platformie Twitter i 13 500 na platformie Facebook). Prelegenci podjęli tematy z zakresu zastosowań wodoru w sektorze energii, bezpieczeństwa energetycznego wobec transformacji tego sektora oraz występujących w nim zagrożeń, morskiej energetyki wiatrowej, a także innowacji w sektorze energii, w tym wykorzystania sztucznej inteligencji. Równolegle do paneli plenarnych, w sesjach popołudniowych przeprowadzono dyskusje na temat istniejących zagrożeń dotykających dział energetyczny, na który składają się systemy zaopatrzenia w energię, surowce i paliwa. Zagrożenia te były rozpatrywane w aspekcie działań o charakterze sabotażowym, terrorystycznym oraz informacyjnym.

Drugiego dnia, w 13 panelach tematycznych udział wzięło 37 uczestników w formule tradycyjnej oraz 34 online. W trakcie obrad poruszano zagadnienia dotyczące strategicznych surowców

energetycznych, elektromobilności, geopolityki dostaw gazu ziemnego, wodoru jako paliwa przyszłości, przemysłu 4.0 w sektorze energii, bezpieczeństwa energetycznego, odnawialnych źródeł energii czy efektywności energetycznej. Dyskusje prowadzone były także na temat dywersyfikacji zarówno źródeł, jak i kierunków dostaw oraz idącej za tym konieczności rozbudowy infrastruktury. W tym ujęciu debacie poddano bezpieczeństwo dostaw surowców, w szczególności gazu ziemnego, do państw Trójmorza. Pytania, na które uczestnicy debat starali się znaleźć odpowiedzi, dotyczyły zagadnień rozbudowy infrastruktury energetycznej i jej wpływu na wzmocnienie odporności regionu Europy Środkowo-Wschodniej oraz dywersyfikowania kierunków dostaw gazu w dobie transformacji energetycznej. Dyskusje panelowe w drugim dniu Konferencji oglądało łącznie 7119 internautów (1495 na kanale YouTube, 24 na platformie Twitter i 5600 na platformie Facebook).

### Morska Energetyka Wiatrowa

Jednym z tematów podnoszonym w czasie tegorocznej edycji Konferencji była morska energetyka wiatrowa w ujęciu możliwości rozwoju polskiego łańcucha dostaw, innowacyjności oraz kwestii związanych z bezpieczeństwem funkcjonowania instalacji offshore. Minister Gryglas zwrócił uwagę, iż w związku z trwają-

cym boomem, zachodzi potrzeba zweryfikowania przez Polskę w górę wstępnych założeń co do 11 GW mocy planowanych do osiągnięcia do roku 2040. Prezes Monika Morawiecka mówiła o roli lidera do jakiej aspiruje w obszarze morskiej energetyki wiatrowej PGE Baltika. O konkurencji i potencjale PKN Orlen w zakresie pozyskania energii z wiatru mówił także dyrektor wykonawczy ds. energetyki PKN Orlen Jarosław Dybowski. Wskazał on na cel polegający na osiągnięciu neutralności emisyjnej przez firmę w perspektywie roku 2050. W czasie panelu zwrócono uwagę na liczne kwestie związane z potrzebą szerokiego i interdyscyplinarnego podejścia do problematyki rozwoju morskich farm wiatrowych oraz wyzwaniach jakie stoją przed polskimi podmiotami w ramach budowania polskiego łańcucha dostaw. Uwagę poświęcono także kwestiom budowania kompetencji narodowych w omawianym obszarze i perspektywach jego wykorzystania w najbliższych latach. Panel moderował kmdr por. dr Rafał Miętkiewicz (Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni oraz Instytut Polityki Energetycznej im. I. Łukasiewicza).

### Wodór jako paliwo przyszłości głównym tematem V Konferencji

Niezwykle interesującym punktem wydarzenia okazała się debata dotycząca wodoru



Fot. B. Motyka



Fot. B. Motyka

jako paliwa przyszłości, w trakcie której swoje przewidywania, wnioski oraz opinie przedstawili: Ireneusz Zyska (MKiS), Józef Węgrecki (PKN ORLEN), dr hab. inż. Jakub Kupecki, prof. IEn (Instytut Energetyki), Dawid Cycoń (ML System), Tomoho Umeda (KIG), Rafał Kwiatkowski (PSG) oraz prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp (PRz). Prelegenci jednogłośnie stwierdzili, że wodór to przyszłość sektora energii i należy jak najszybciej zaangażować się w projekty mające na celu rozwijanie technologii wodorowych.

Józef Węgrecki przedstawił rolę jaką w rozwoju technologii wodorowych odgrywać będzie PKN ORLEN. *Jesteśmy na pewno największą spółką multienergetyczną w kraju, więc musimy mieć tutaj rolę wiodącą. W jakim kierunku idziemy? Oczywiście: offshore, OZE - rozwój tego kierunku jest niezbędny, aby móc mieć zielony wodór* – powiedział. W kontekście transportu ORLEN w pierwszej kolejności planuje zaspokoić potrzeby transportu zbiorowego. *Nie jest problemem produkcja wodoru. Problemem jest to żeby stworzyć łańcuch wartości* – wyjaśnia w kontekście rozwijania technologii.

W ocenie dra hab. inż. Jakuba Kupeckiego, prof. IEn, Polska może szukać przewag konkurencyjnych w zakresie technologii wodorowych przede wszystkim w rozwiązaniach niekonwencjonalnych, dotyczących wytwarzania i przetwarzania zielonego wodoru w skali małej lub mikro. Zaznaczył przy tym również, że polskie zespoły opracowały już pewne technologiczne rozwiązania w tym zakresie.

Dawid Cycoń prezes ML System wyjaśnił, iż zielony wodór to przyszłość m.in. ze względu na podatek od śladu węglowego, który będzie determinował nowe, bardziej ekologiczne rozwiązania. Zaznaczył także, że firma ML System

może mieć znaczący wpływ na rozwój technologii wodorowych w Polsce, ze względu na zakres badań oraz wprowadzanych na rynek technologii fotowoltaicznych.

*Uczelnia jako instytucja funkcjonująca w określonym miejscu i otoczeniu ma dwa podstawowe zadania. Po pierwsze prowadzenie kształcenia. Po drugie realizację badań naukowych, także takich badań naukowych, które mają potencjał komercjalizacyjny* – powiedział prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp wyjaśniając rolę Politechniki Rzeszowskiej w procesie tworzenia gospodarki wodorowej. Istotną konkluzją Rektora PRz było również stwierdzenie, że biznes oraz uczelnie powinny działać w synergii i współpracować na różnych płaszczyznach, dzięki czemu będą mogły realizować wspólne cele.

Tomoho Umeda – Przewodniczący Komitetu Technologii Wodorowych Krajowej Izby

Gospodarcej zgodził się z wypowiedzią profesora Kupeckiego, równocześnie uzupełniając, że *głównym nośnikiem dla rozwoju gospodarki wodorowej mogą być samorządy, tudzież zakłady produkcyjne średniej wielkości, a tym samym mały i średni biznes, który ma szansę być na poziomie lokalnym dostawcą dla tego typu rozwiązań*. Do kwestii regulacji prawnych w zakresie wodoru odniósł się w następujący sposób: *prawo musi pozostać elastyczne na to, że zmiany będą następować*. Jako element, w którym Polska może skutecznie rywalizować z innymi międzynarodowymi konkurentami, wyznaczył wysokosprawną kogenerację.

Wiceminister Ireneusz Zyska podsumowując panel podkreślił, że Polska obecnie jest trzecim w UE i piątym na świecie producentem wodoru. Istotnym było również stwierdzenie, że wodór może stać się polską specjalnością m.in. ze względu na znaczący potencjał informatyczny oraz doświadczenia polskich przedsiębiorstw. Ważnym elementem rozwijania gospodarki wodorowej będą również odpowiednie uwarunkowania legislacyjne, które muszą zostać wprowadzone wraz z rozwojem technologii. *Prawo musi być: stabilne, regulujące rynek, stwarzające parametry bezpieczeństwa; definiować czym jest wodór jako paliwo, jako nośnik energii – żeby odpowiadało na wyzwania rynku, które dzisiaj być może nie zostały jeszcze zdefiniowane* – odpowiadał na pytanie dotyczące ustawy o prawo wodorowe, którego – jak zaznaczył – gospodarzem jest ministerstwo.

Prelegenci po przeprowadzeniu dyskusji przedstawili konkluzje wśród których dominowały stwierdzenia:

- elementem mającym znaczący wpływ na rozwój technologii wodorowych będą instalacje w skali małej oraz mikro;



Fot. B. Motyka



Fot. B. Motyka

- polska polityka wodorowa powinna być rozbudowywana i oparta o polską myśl technologiczną;
- przemysł wodorowy powinien ściśle współpracować i wykorzystywać potencjał polskiej nauki;
- należy rozwijać wielkoskalowe systemy OZE w celu uzyskania zielonego wodoru.

Panel moderował dr hab. Mariusz Ruszel, prof. PRz (Politechnika Rzeszowska im. I. Łukasiewicza oraz Instytut Polityki Energetycznej im. I. Łukasiewicza).

### Bezpieczeństwo uczestników priorytetem organizatorów

Monitorując na bieżąco wytyczne przeciwepidemiczne, dotyczące wirusa SARS-CoV-2, organizatorzy Konferencji dołożyli wszelkich starań, aby wydarzenie priorytetowo traktowało bezpieczeństwo uczestników. Specjalistyczną ochronę sanitarno-epidemiologiczną podczas Konferencji, w formie stacjonarnej, zapewniła firma DFE Security. W celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa zastosowano m.in. następujące rozwiązania: bezdotykowy czynniki pomiaru temperatury, zautomatyzowanie rejestracji uczestników przy użyciu identyfikatorów wykorzystujących kody QR, ozonowanie przekazywanych dokumentów dzięki urządzeniu, które zapewnione zostało przez PGE Dystrybucja S.A., dezynfekcję sal oraz powierzchni części wspólnych w cyklu jednogodzinnym, cyrkulację powietrza

dzięki systemowi wentylacji nawiewno-wywiewnej auli, obowiązkowe noszenie maseczek oraz rękawiczek jednorazowych, dezynfekcję dłoni dzięki liczным stanowiskom dezynfekcyjnym i żelom sponsorowanym przez firmę ML System. Istotnym elementem bezpieczeństwa było zastosowanie robota mobilnego z lampami sterylizującymi UV-C firmy ControlTec, który pozwolił na kompleksową dezynfekcję pomieszczeń z bakterii, wirusów oraz innych szkodliwych drobnoustrojów.

### Materiały pokonferencyjne

Organizatorzy Konferencji serdecznie zachęcają do zapoznania się z materiałami pokonferencyjnymi (retransmisje wszystkich paneli plenarnych i tematycznych oraz wywiady z uczestnikami V Konferencji, fotorelacja z wydarzenia, Księga abstraktów wyd. 2 – ISBN: 978-83-946727-9-9, Księga posterów – ISBN: 978-83-958517-0-4), dostępnymi na stronie internetowej: [www.instytutpe.pl/konferencja2020](http://www.instytutpe.pl/konferencja2020).

### Partnerzy V Konferencji Naukowej

**Główni Partnerzy:** PGE Polska Grupa Energetyczna S.A., OGP GAZ-SYSTEM S.A., PKN ORLEN S.A., PGNiG S.A., ARP S.A.

**Srebrni Partnerzy:** Województwo Podkarpackie, Polskie Sieci Elektroenergetyczne, MPWiK Rzeszów, ML-SYSTEM, Polska Spółka Gazownictwa, Towarowa Giełda Energii, PERN

**Brązowi Partnerzy:** Gas-Trading S.A., Asseco Poland, Fundacja Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce, Inżynieria Rzeszów S.A., DFE SECURITY, ControlTec

**Patronat honorowy nad wydarzeniem objęli:** Prezes Rady Ministrów, Minister Klimatu, Ministerstwo Aktywów Państwowych, Ministerstwo Cyfryzacji, Prezes Urzędu Regulacji Energetyki, Prezes Głównego Urzędu Statystycznego, Szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego, Dyrektor Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Narodowa Agencja Poszanowania Energii, Przewodniczący Komisji Gospodarki i Rozwoju Sejmu RP, Parlamentarny Zespół Energii i Klimatu, Komisja do Spraw Energii i Skarbu Państwa, Dyrektor Central Europe Energy Partners, Komisja Cyfryzacji Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii, Polskie Towarzystwo Morskiej Energetyki Wiatrowej, Wojewoda Podkarpacki, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Prezydent Miasta Rzeszowa oraz Rektor Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza. Patronat: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

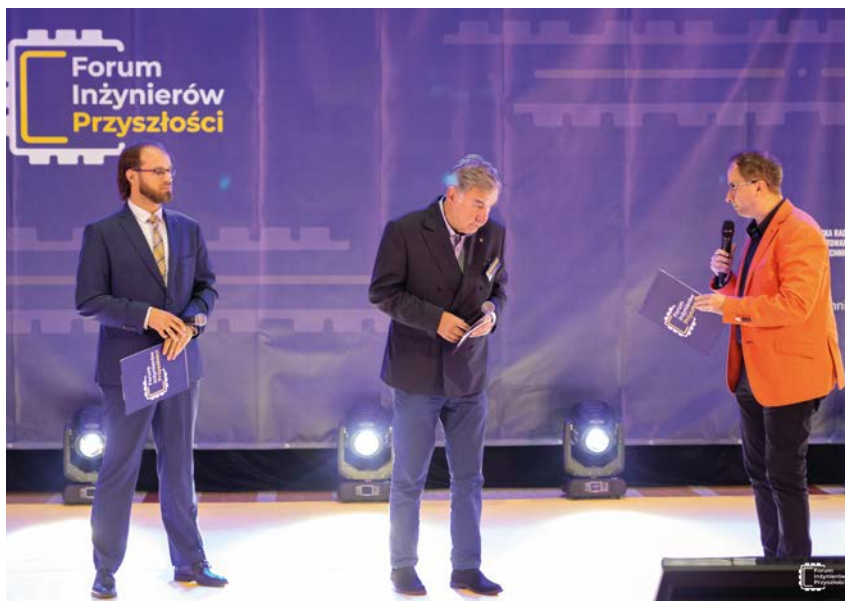
dr Anna Kucharska,  
mgr Jakub Prugar,  
inż. Paulina Zwolenik,  
Przemysław Ogarek  
Instytut Polityki Energetycznej  
im. Ignacego Łukasiewicza

# Podsumowanie Forum Inżynierów Przyszłości

*Za nami pierwsza edycja Forum Inżynierów Przyszłości, dwudniowej konferencji, która składała się z 10 godzin transmisji z wystąpień i paneli dyskusyjnych oraz ponad 12 godzin szkoleń. Równolegle odbyła się Konferencja Naukowa, na której zaprezentowanych zostało 8 posterów naukowych.*

W Domu Technika NOT we Wrocławiu została zbudowana scena oraz studio nagraniowe, aby uczestnicy dostali najlepszą jakość transmisji online.

*Najważniejszą umiejętnością dla inżyniera, który chce tworzyć jest kreatywność i niespokojny umysł. Otwartość jest motorem napędowym do działania.* Tymi słowami powitał uczestników prof. Dariusz Łydzba, podkreślając, że nie raz



kluczowym rozwiązaniem dla każdego inżyniera jest wyjście poza schematy, szukanie odpowiedzi nieoczywistych, które nieraz mogą okazać się przełomowymi odkryciami.

W piątek gości przywitali:

- Tadeusz Nawracaj, przedstawiciel Wrocławskiej Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo – Technicznych NOT,
- prof. Dariusz Łydzba, prorektor ds. współpracy Politechniki Wrocławskiej,
- Kamil Nawirski, koordynator i twórca Forum Inżynierów Przyszłości.

„Inżynier Przyszłości” to tytuł wystąpienia inauguracyjnego, które wygłosił prof. Teofil Jesionowski (przewodniczący Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych, Rektor Politechniki Poznańskiej). W trakcie wydarzenia zostało wygłoszonych 9 prelekcji - m.in. Witolda Ziomka (MPWiK Wrocław), Emilii Demczur (3M), Jolanty Jaworskiej (IBM Polska), Moniki Firlej-Balik (FutureLab PK), Magdaleny Morze (Sieć Badawcza Łukasiewicz).

Wystąpienia prelegentów dotyczyły tematów z zakresu przemysłu 4.0, rozwoju osobistego, przedsiębiorczości oraz działalności studenckiej i społecznej.

W trakcie pierwszego dnia wydarzenia odbyły się również 2 panele dyskusyjne. Pierwszy z nich, o chwytliwym tytule: „Czego chcą wszyscy pracodawcy?”, traktował o umiejętnościach miękkich u inżyniera, natomiast drugi – „Kształcenie postaw przedsiębiorczych” – pozwolił ekspertom omówić kluczowe cechy i zachowania przyszłego przedsiębiorcy.

Internauci odbyli dyskusję z ekspertami zadając pytania na czacie, które były odczytywane w trakcie panelu.



W ciągu całego dnia, udział w wydarzeniu wzięło blisko 150 osób.

24 października odbyło się 13 szkoleń online, które poprowadziło 14 specjalistów. Przez cały dzień sztab wolontariuszy odpowiadał za techniczne aspekty spotkań, dzięki czemu uczestnicy otrzymali konkretną dawkę praktycznej wiedzy. W sobotnich spotkaniach wzięło udział 80 osób.

Największą popularnością cieszyły się spotkania zatytułowane:

- „Savoir-vivre w życiu inżyniera” – prof. Zbigniew Sroka (Politechnika Wrocławska)
- „Industy 4.0 – Nowoczesne rozwiązania techniczne wspomagające służby Maintenance oraz zwiększające wydajność produkcji” – Rafał Kacprzyk (Schneider Electric)

- „Informacja od inżyniera do menadżera i od menadżera do inżyniera, czyli skuteczna komunikacja w biznesie” – Katarzyna Piotrowska (Uniwersytet Wrocławski)

Harmonogram wydarzenia oraz opis partnerów, znajduje się w katalogu konferencyjnym który otrzymali uczestnicy spotkania: [https://issuu.com/navi\\_pwr/docs/katalog\\_fip\\_2.1](https://issuu.com/navi_pwr/docs/katalog_fip_2.1). W przygotowanie konferencji było zaangażowanych ponad 20 wolontariuszy, którzy działają przy NOT Wrocław. Współorganizatorem wydarzenia była Politechnika Wrocławska.

Wydarzenie odbyło się dzięki wsparciu partnerów: 3M, Schneider Electric, MPWiK, NOT Informatyka

Podsumowanie i wnioski ze spotkaniem zo-

staną, po opracowaniu, rozesłane do patronatów honorowych wydarzenia, m.in.:

- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
- Ministerstwo Rozwoju
- Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT),
- Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP),
- Parlament Studentów Rzeczypospolitej Polskiej
- Forum Uczelni Technicznych oraz partnerów medialnych.

Agata Tuczyńska  
Forum Inżynierów Przyszłości



# Podsumowanie XXIII Konferencji GAZTERM 2020

W dniach 27 – 30 września 2020 r. w Międzyzdrojach odbyła się po raz XXIII międzynarodowa konferencja GAZTERM, której głównym wydarzeniem był Szczyt gazowy Trójmorza przebiegający pod hasłem bezpieczeństwo, integracja, transformacja. Tak jak w poprzednim roku patronem merytorycznym konferencji był Dolnośląski Instytut Studiów Energetycznych.

Obrady poprzedzone zostały odczytaniem przez Zastępcę Szefa Kancelarii Prezydenta RP Ministra Pawła Muchy listu Prezydenta Andrzeja Dudy skierowanego do uczestników konferencji. Pan Prezydent podkreślił m.in., że realizowane obecnie projekty gazowe „(...) zapewnią nam niezależność energetyczną i pozwolą stworzyć hub gazowy dla całej Europy Środkowo-Wschodniej”. Nawiązując do przesłania Pana Prezydenta dyskusja z udziałem m.in. przedstawicieli administracji rządowej Polski – Pełnomocnika Rządu do spraw Strategicznej Infrastruktury Energetycznej Piotra Naimskiego, Litwy – Ministra Energii Žygmantas Vaičiūnas oraz Królestwa Danii – Ambasadora Królestwa Danii w Polsce Ole Tofta, pokazała zbieżność poglądów w zakresie warunków budowy bezpieczeństwa dostaw gazu, rozwoju współpracy regionalnej w zakresie handlu gazem oraz wykorzystania gazu w procesie transformacji energetycznej. Podkreślono także konieczność dokończenia projektów dy-



Fot. arch. Studio4u

wersyfikacyjnych – przede wszystkim Baltic Pipe i GIPL, które stworzą infrastrukturalne podstawy dla integracji w regionie.

Program konferencji zawierał także prezentację i panel dyskusyjny poświęcony *Funduszu Trójmorza*, który jest nową propozycją na rynku w zakresie finansowania inwestycji gazowych w regionie. Zasady korzystania z *Funduszu* zostały przedstawione przez Pawła Nieradę pierwszego wiceprezesa Zarządu Banku Gospodarstwa Krajowego.

Panel organizowany był przez Partnera Strategicznego Konferencji – Bank Gospodarstwa Krajowego.

Następnie w kolejnym panelu z udziałem przedstawicieli operatorów sieci przesyłowych z Polski – Gaz System S.A., Litwy – Ambergid, Finlandii – Baltic Connector Oy, Ukrainy – UA TSO oraz Towarowej Giełdy Energii S.A. i Gas Storage Poland dyskutowano o możliwościach i wariantach współpracy na rzecz integracji rynków i rozwoju handlu gazem w regionie.

Uczestnicy konferencji mieli także możliwość zapoznania się z aktualnymi planami biznesowymi oraz nowymi projektami lidera polskiego rynku gazu GK PGNiG – Partnera Głównego Konferencji. Wchodząca w skład GK PGNiG Polska Spółka Gazownicza objęła swoim patronatem



Fot. arch. Studio4u





Fot. arch. Studio4u

bardzo interesujący panel dyskusyjny poświęcony możliwościom wykorzystania biometanu w procesie transformacji polskiej energetyki.

To właśnie przyszłość paliwa gazowego w kontekście transformacji energetycznej zapowiedzianej przez *Europejski Zielony Ład* była zagadnieniem, na którym koncentrowały się kolejne dyskusje i uwaga uczestników tegorocznego GAZTERMU. W panelu pt. Nowa strategia dla gazu ziemnego i ropy naftowej w dobie transformacji rozważano możliwości wykorzystaniem gazu, jako paliwa pomostowego na drodze do neutralności klimatyczno-energetycznej, próbując odpowiedzieć na pytania: czy możliwa jest docelowa eliminacja gazu ziemnego na rzecz OZE, jak wprowadzić zielony wodór do systemów infrastrukturalnych oraz jaki będzie koszt transformacji dla branży gazowej. Piotr Dziadzio,

Sekretarz Stanu w Ministerstwie Klimatu wskazał na potencjał gazu, jako paliwa, które zdynamizowałoby proces przejścia na energetykę zeroemisyjną. Remigiusz Nowakowski, Prezes DISE potwierdził tezę, że konieczna jest dywersyfikacja źródeł energii w Polsce oraz zaznaczył, że *gaz to początek transformacji, a przyszłość należy do biometanu i wodoru*. Robert Perkowski, Wiceprezes Zarządu ds. Operacyjnych PGNiG SA podzielił zdanie swoich przedmówców co do niestabilności OZE i w związku z tym potencjału Polski do: *bycia animatorem rynku biometanu* oraz *zielonego wodoru*, do którego produkcji mogłaby zostać wykorzystana infrastruktura gazowa. Robert Perkowski podkreślił otwartość PGNiG na *European Green Deal*, czego wyrazem ma być nowa strategia ukierunkowana na ochronę: środowiska, zdrowia i powietrza. Mo-

derator Adam Wawrzynowicz stwierdził, że tegoroczna debata pokazuje, że idee te są już faktem, a nie tylko odległą koncepcją. Panel podsumował reprezentujący Ministerstwo Klimatu Sekretarz Stanu Piotr Dziadzio wskazując, że wyzwaniem na najbliższe lata jest wykorzystywanie nadwyżki biometanu i energii z OZE, czyli magazynowanie, który to problem może rozwiązać wodór. Piotr Dziadzio podkreślił, że do nadpodaży energii można wykorzystać np. górotwory, a następnie tę energię wykorzystać w transporcie i elektrociepłowniach.

#### Konkluzje:

- Priorytetem dla polskiej strategii wobec gazu ziemnego pozostaje bezpieczeństwo dostaw, które osiągnięte zostanie dzięki zakończeniu projektów infrastrukturalnych.
- Zdywersyfikowane dostawy będą fundamentem rozwoju dla płynnego handlu w regionie Trójmorza, któremu dedykowany został projekt utworzenia w Polsce hubu gazowego.
- Inicjatywa Trójmorza stworzyła dogodne ramy polityczne dla rozwoju regionalnej współpracy w obszarze integracji rynków gazu. Wsparciem dla tej kooperacji służą już pierwsze instytucje w postaci *Funduszu Trójmorza*.
- Gaz ziemny w warunkach polskich ale także europejskich powinien pełnić rolę paliwa pomostowego.
- Transformacja energetyczna tworzy warunki dla rozwoju produkcji biometanu i *zielonego wodoru*, które jako paliwa przyszłości mogą stać się polską specjalnością.



Fot. arch. Studio4u

Organizatorzy  
XXIII Konferencji GAZTERM

# Raport INiG – PIB

## „Rynek Polskiej Nafty i Gazu 2020”



W roku 2020 ukazało się już 15. wydanie raportu rocznego Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego” pt. „Rynek Polskiej Nafty i Gazu 2020”. Honorowy patronat nad edycją tego wydawnictwa objął Prezes Rady Ministrów Mateusz Morawiecki.

W raporcie skupiono się nie tylko na obecnej sytuacji, w jakiej znalazły się firmy sektora nafty i gazu w wyniku pandemii wirusa SARS-CoV-2 oraz tzw. lockdownu gospodarczego. Sporo uwagi poświęcono także perspektywom i możliwym kierunkom rozwoju branż, planom inwestycyjnym oraz rozwiązaniom technologicznym, które ułatwiają funkcjonowanie sektora nafty i gazu.

Wśród poruszonych zagadnień znalazło się coraz bardziej popularne wykorzystanie wodoru w transporcie, zastosowanie tzw. internetu rzeczy (Internet of Things) w odniesieniu do firm gazowniczych, jak i nowoczesne rozwiązanie w postaci rozszerzonej rzeczywistości, które poprawia zarówno efektywność, jak i bezpieczeństwo pracowników w sektorze ropy i gazu. Niezwykle ciekawe analizy, dotyczące wpływu koronawirusa na sektor paliwowy, przygotowali eksperci POPiHN. Z kolei o tym, jak nowoczesne rozwiązania IT pomagają w zarządzaniu procesem eksploatacji, można dowiedzieć się w publikacji prezentującej „Cyfrowe złożo”.

Wśród firm, które zaprezentowały się w tegorocznym „Rynku...”, są między innymi: PGNiG S.A., GAZ-SYSTEM S.A., Exalo Drilling S.A., Polska Spółka Gazownictwa S.A., Gas Storage Poland Sp. z o.o., Orlen Upstream Sp. z o.o., Orlen Oil Sp. z o.o., Polska Organizacja Przemysłu i Handlu Naftowego, ABB Sp. z o.o. oraz INiG – PIB.



Serdecznie zapraszamy do zapoznania się z wydaniem tegorocznego raportu INiG – PIB w wersji elektronicznej (<https://www.inig.pl/wydawnictwa-inig-pib/wydawnictwa-specjalne-inig-pib/raport>), jak i drukowanej (wersje językowe – w języku polskim oraz angielskim)

dostępne są w siedzibie INiG – PIB w Krakowie przy ul. Lubicz 25 A).

Zachęcamy także do udziału w przyszłorocznym wydaniu „Rynku Polskiej Nafty i Gazu”.

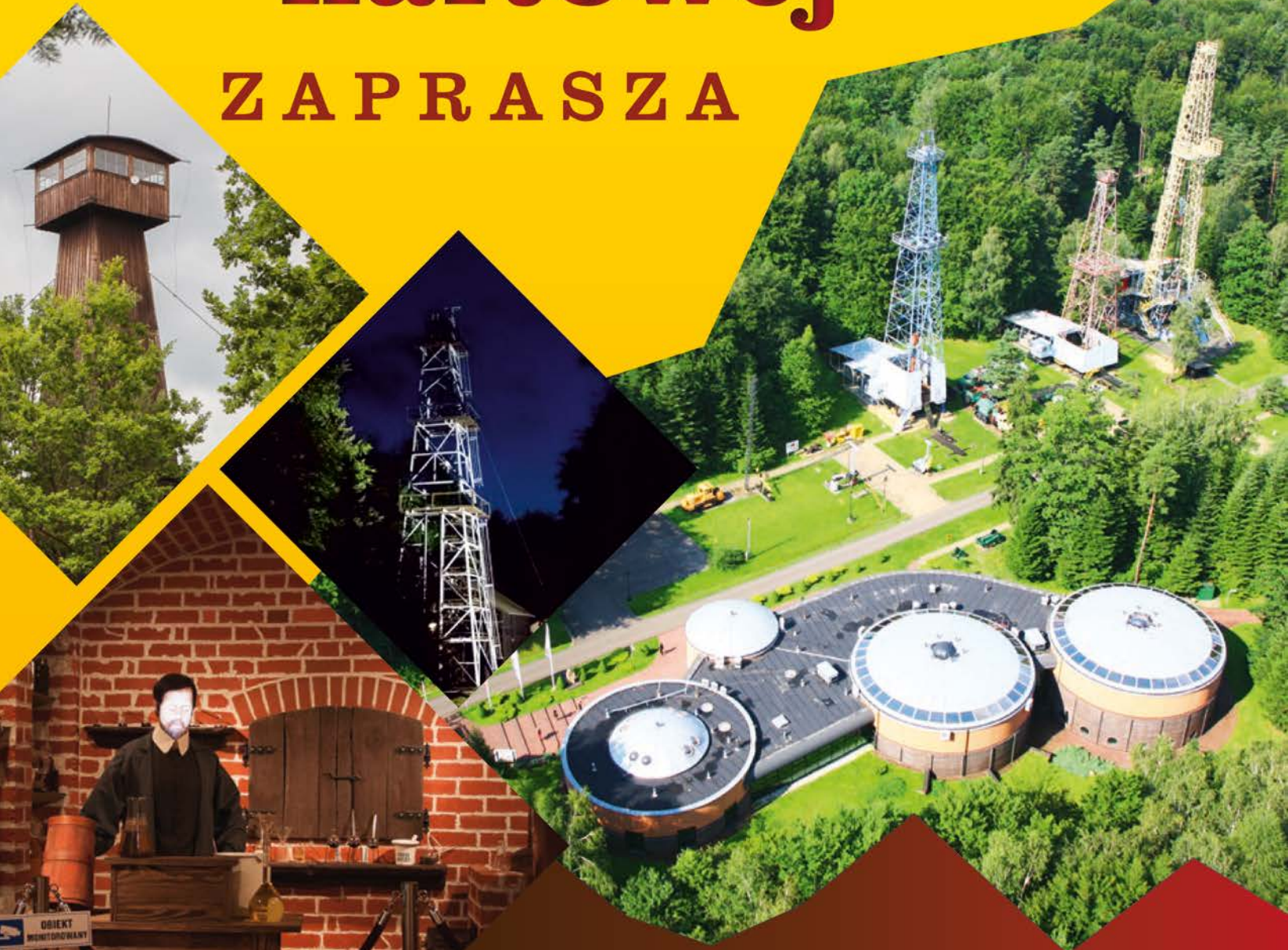
Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy



# BÓBRKA

## Najstarsza na świecie kopalnia ropy naftowej

### ZAPRASZA



Bóbrka, ul. Kopalniana 35

38-458 Chorkówka

tel. 13 43 33 478

[muzeum@bobrka.pl](mailto:muzeum@bobrka.pl)

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

**M**uzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce to wyjątkowe miejsce. To właśnie tutaj narodził się przemysł naftowy. Tu funkcjonuje najstarsza na świecie kopalnia ropy naftowej, której początki sięgają roku 1854 r. Dzięki działaniom Ignacego Łukasiewicza, Tytusa Trzecieckiego i Karola Klobassy Zrenckiego bóbrzecka kopalnia słynęła z nowoczesności i prekursorskich metod wydobycia i przetwórstwa ropy naftowej.

Najcenniejszymi eksponatami są jedyne w swoim rodzaju kopanki ropne „**Franek**” z 1860 r. i „**Janina**” z 1878 r., które nadal są czynne i bogate w olej skalny. Inne obiekty pochodzące z czasów pionierskich to:

- obelisk z 1872 r. upamiętniający założenie kopalni,
- kuźnia kopalniana z 1856 r.,
- warsztat mechaniczny z 1864 r.,
- kotłownia wyposażona w kocioł parowy z 1867 r.
- plan kopalni z 1879 r.

Muzeum w Bóbrce to tradycja i nowoczesność, świadectwo znakomitej przeszłości polskiego przemysłu naftowego i rodzimego wkładu w rozwój cywilizacji zachodniej.

**Zapraszamy serdecznie do Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce.**

