

NR 7
(293)
lipiec
2023 r.
miesięcznik
Rok XXVI
ISSN-1505-523X
32,40 zł w tym 8%VAT

wiadomości

NAFTOWE I GAZOWNICZE

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



XIII MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA

ŚRODKI SMAROWE 2023

STARACHOWICE, 23-25 PAŹDZIERNIKA 2023 r.



Serdecznie zapraszamy do uczestnictwa
w **XIII Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej**
ŚRODKI SMAROWE 2023,
która organizowana jest przez
Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy.

Zaproszenie kierujemy do osób zajmujących się:

- produkcją olejów bazowych i dodatków uszlachetniających do olejów, smarów i cieczy technologicznych,
- dystrybucją komponentów do produkcji środków smarowych,
- pracą w obszarze B+R,
- produkcją środków smarowych,
- zarządzaniem gospodarką smarową w zakładach pracy,
- gospodarką o obiegu zamkniętym,

a także do:

- użytkowników środków smarowych,
- przedstawicieli uczelni i instytutów badawczych,
- producentów i dostawców sprzętu laboratoryjnego

oraz wszystkich osób zainteresowanych wymianą wiedzy
i doświadczeń.

Zachęcamy do aktywnego uczestnictwa w sesjach tematycznych
oraz panelu dyskusyjnym.

Wszystkie firmy zainteresowane współtworzeniem
XIII Konferencji ŚRODKI SMAROWE 2023 lub zaznaczeniem
swojej obecności podczas tego branżowego wydarzenia
zachęcamy do kontaktu z Komitetem Organizacyjnym:
srodkismarowe@inig.pl.



Ryszard Chylarecki
Redaktor naczelny

Szanowni Czytelnicy

Lipcowy numer Wiadomości Naftowych i Gazowniczych otwiera interesujący i bardzo aktualny artykuł naukowy ukazujący prowadzone od 2021 r. w Instytucie Nafty i Gazu -PIB prace badawcze nad opracowaniem metody niskoemisyjnej produkcji wodoru za pomocą katalitycznej pirolizy metanu. Scharakteryzowano uruchomione w Instytucie stanowisko badawcze umożliwiające kompleksowe badania procesu w skali laboratoryjnej, wiążące się z przekonaniem autorów publikacji, że proces pirolizy metanu może stać się, po obniżeniu kosztów produkcji wodoru (opracowanie wydajnego katalizatora), alternatywny w stosunku do reformingu parowego. Badania te wpisują się w program Polskiej Strategii Wodorowej, gdzie promowane są rozwiązania „pomostowe” jako stadium przejściowe do momentu skomercjalizowania metod otrzymywania wodoru odnawialnego z OZE.

Następny artykuł to podsumowanie kolejnej edycji międzynarodowej konferencji GAZ-TERM. Jej tegoroczne tematy koncentrowały się wokół zagadnień strategicznych, regulacyjnych, infrastrukturalnych i handlowych związanych z aktualiami rynku gazu ziemnego. Wśród kilku głównych wniosków wynikających z blisko trzydniowego maratonu międzynarodowych dyskusji, paneli i prelekcji - szczególnie istotne wydają się konkluzje, że gaz ziemny, pomimo ryzyk geopolitycznych, będzie pełnić w procesie transformacji energetycznej w Polsce rolę „paliwa pomostowego”, a globalna presja polityczno-regulacyjna będzie silnie umacniać trend dekarbonizacyjny wraz z wymuszaniem daleko idących zmian w gazownictwie.

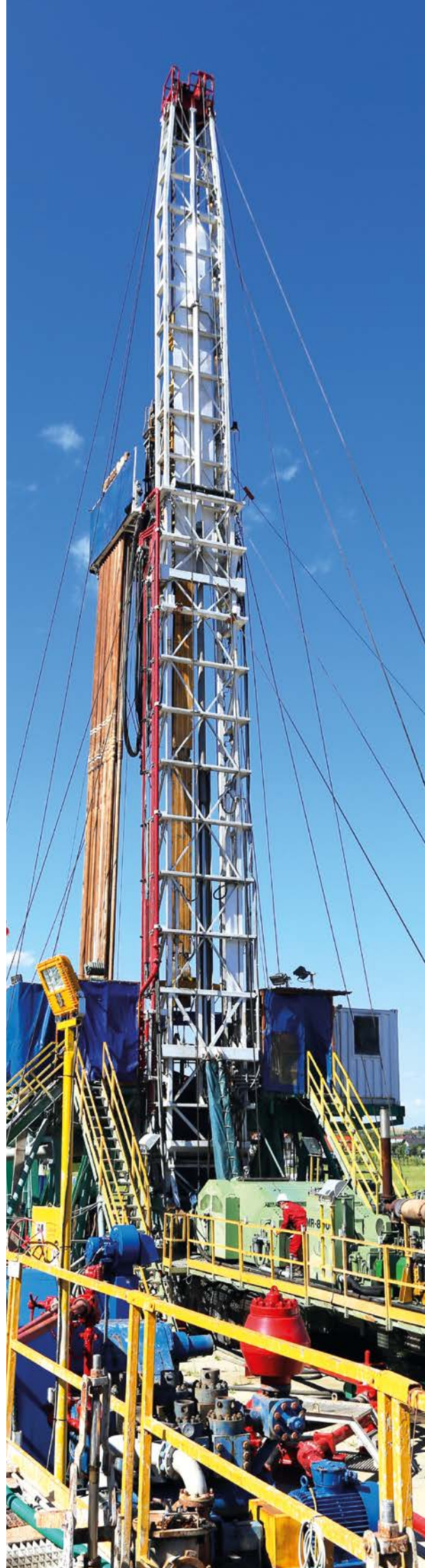
Bardzo ciekawa jest relacja zawarta w opisie niecodziennej wyprawy członków studenckich kół naukowych Akademii Górniczo-Hutniczej na zlokalizowaną na Bałtyku kopalnię ropy naftowej gdańskiej spółki LOTOS Petrobaltic. To jeden z przykładów długotrwałej bliskiej współpracy środowiska akademickiego i Grupy ORLEN, w skład której po ostatnich zmianach własnościowych wchodzi LOTOS Petrobaltic.

W części stowarzyszeniowej WNIg zapraszam Państwa na strony 22 – 25, gdzie znajduje się poruszająca relacja z uroczystego wręczenia kol. Józefowi Zuzakowi medalu im. Ignacego Łukasiewicza – najwyższego odznaczenia SITPNIg. Medal ten jest zaszczytnym dowodem wyróżnienia i uznania zasług położonych dla rozwoju nauki i przemysłu naftowo-gazowniczego. Medal korzeniami sięga lat 20-tych XX wieku, kiedy to pierwszym laureatem został Prezydent RP Ignacy Mościcki. Równocześnie w artykule prezentujemy sylwetki wszystkich do tej pory wyróżnionych tym medalem.

Pewnego rodzaju kontynuacją tematyki świetności naszego Stowarzyszenia jest artykuł poświęcony jego Radzie Seniorów – jej imponującej sprawności i skuteczności pracy w latach 60-tych XX wieku (m. in. budowa i działanie Domu Seniora Naftowca w Krakowie) i stopniowej zmianie charakteru działania Rady w kolejnych dziesięcioleciach. Warto o niej pamiętać zastanawiając się nad tytułowymi „szansami realnego działania” w SITPNIg A.D. 2023.

Życzę przyjemnej lektury

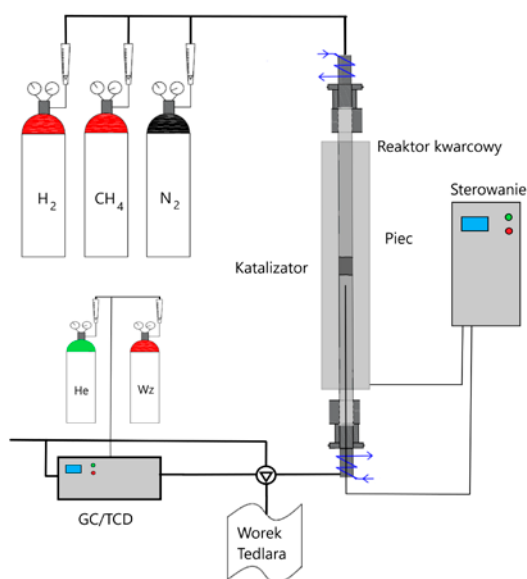
Ryszard Chylarecki



NAUKA **W** TECHNIKA.

- Katalityczna piroliza metanu – sposób na niskoemisyjną produkcję wodoru

4



GAZTERM **W** 2023.

- Podsumowanie XXVI edycji GAZTERM 2023

8



KOŁA NAUKOWE **W** KIWON I GEOFON.

- Wyjazd członków kół naukowych „Kiwon” i „Geofon” na morską kopalnię ropy Petrobaltic na Morzu Bałtyckim

10



WIĘŚCI Z POLSKICH **W** FIRM.

- Gazowiec „Grażyna Gęsicka” po raz pierwszy w Polsce

12



- PERN ma umowę o współpracy z kolejną uczelnią

13



WYDAWCA: STOWARZYSZENIE NAUKOWO-TECHNICZNE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW PRZEMYSŁU NAFTOWEGO I GAZOWNICZEGO
31-429 Kraków, ul. I. Łukasiewicza 1/110
e-mail: sitpni@sitpni.org.pl, http://www.sitpni.org.pl



ADRES REDAKCJI
ul. Biecka 9B, 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: NOVA SANDEC

Wersja pierwotna (referencyjna)

NAKLAD: 2000 egz.

PRENUMERATA I KOLPORTAŻ: tel. 18 352 64 84

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

FOTO OKŁADKA:
str. I okł. – Fot. arch. Oddział SITP NiG w Pile

- Eksperti NATO wezmą udział w rzeszowskiej konferencji energetycznej 14



- Wspomnienie o Wiesławie Turzańskim 20



20

BIULETYN **W** INFORMACYJNY

- Wspieraj Fundację Muzeum PNiG w Bóbrce z punktami VITAY 21
- Józef Zuzak – dwudziesty trzeci laureat Medalu im. Ignacego Łukasiewicza 22

KRÓTKIE WIĘŚCI Z KRAJU **W** ZE ŚWIATA.

- Zasoby wydobywalne ropy zwiększyły się 15
- OPEC chce się powiększyć 15
- Przychody OPEC wzrosły o 43% 15
- Znacznie większe nakłady na wydobycie ropy i gazu w Norwegii 15
- Wywiad wiceprezesa Equinoru 16
- Zasoby ropy w Gujanie rosną 16
- Określanie przepuszczalności 16
- Wniosek ekologów o zmniejszenie produkcji ropy i gazu odrzucony 17
- Grupa ORLEN wzmacnia segment energetyki odnawialnej 17
- Integracja spółek olejowych pod marką ORLEN 18
- ORLEN pojawi się w Austrii 18
- ORLEN łączy spółki kolejowe 19
- Naftoport z Grupy PERN: pierwsze półrocze 2023 lepsze niż cały rok 2019 19



- Rada Seniorów SITPNiG – refleksje z przeszłości i szanse realnego działania 26

NASZE **W** STOWARZYSZENIE.

- Piłski oddział Stowarzyszenia i działania mimo wszystko... 30



RADA PROGRAMOWA WNiG

prof. dr hab. inż. Mariusz Łaciak – 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 Szwaśt

RADA NAUKOWA

prof. dr hab. inż. Stanisław Nagy – przewodniczący
dr hab. inż. Jan Lubaś prof. INiG-PIB
dr hab. inż. Andrzej Barczyński

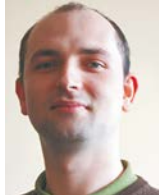
ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Redaktor naczelny – mgr inż. Ryszard Chylarecki
Zastępca redaktora naczelnego – dr hab. inż. Adam Szurlej prof. AGH
Sekretarz redakcji – Konrad Korona
Marketing i dystrybucja – Anna Hudzik

Redaktorzy tematyczni:

dr hab. inż. Jan Ziąja prof. AGH – wiertnictwo
dr hab. inż. Andrzej Barczyński – gazownictwo
dr hab. inż. Paweł Wojnarowski prof. AGH – eksploatacja złóż ropy naftowej
dr hab. inż. Jacek Blicharski prof. AGH – eksploatacja złóż gazu ziemnego
dr hab. Mariusz Ruszel prof. PRZ – polityka energetyczna
dr inż. Grzegorz Machowski – geologia i geofizyka naftowa
prof. dr hab. inż. Barbara Uliasz-Misiak – geotermia stosowana
dr Wojciech Gardziński – procesy rafineryjne i petrochemiczne

Katalityczna piroliza metanu – sposób na niskoemisyjną produkcję wodoru



Michał
Wojtasik



Wojciech
Krasodomski



Grażyna
Żak



Jarosław
Markowski

Catalytic pyrolysis of methane – a way for low-carbon hydrogen production

Abstract

In 2020, the European Commission published a communication: "Hydrogen Strategy for a Climate Neutral Europe" [1]. The document is a strategic roadmap with a comprehensive approach to transforming Europe's economy from one based on fossil fuels to a modern, zero-carbon, hydrogen-based one. The strategy was developed with the participation of member states and includes goals that member states should achieve. One of them is low-carbon hydrogen production in new installations. This is a goal of particular interest to the scientific community, but also to innovative entrepreneurs.

Streszczenie

W 2020 roku Komisja Europejska opublikowała komunikat zatytułowany Strategia w zakresie wodoru na rzecz Europy neutralnej dla klimatu [1]. Dokument ten jest strategicznym planem działania, zawierającym kompleksowe podejście dotyczące transformacji europejskiej gospodarki z opartej na paliwach kopalnianych na nowoczesną, bezemisyjną, opartą na wodrze. Strategia została opracowana przy udziale państw członkowskich i obejmuje cele, jakie państwa członkowskie powinny osiągnąć. Jednym z nich jest niskoemisyjna produkcja wodoru w nowych instalacjach. Jest to cel szczególnie interesujący dla środowiska naukowców, ale również dla innowacyjnych przedsiębiorców.

Wstęp

Aktualnie wodór wykorzystywany jest przemysłowo głównie w sektorze rafineryjnym oraz do produkcji amoniaku (90% konsumpcji). Jed-

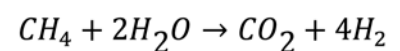
nak coraz częściej gaz ten znajduje zastosowanie jako zeroemisyjne paliwo, nośnik lub magazyn energii. Główną jego zaletą jest to, że podczas jego wykorzystywania nie powstaje dwutlenek węgla, dzięki temu wodór jest odpowiedzią na aktualną sytuację w światowej gospodarce, będącej w zgodzie z dążeniami ludności do życia w czystym środowisku. W związku z tym przewiduje się, że w najbliższych dziesięcioleciach globalne zużycie wodoru wzrośnie około sześciokrotnie, przy czym diametralnie zmieni się struktura jego zużycia w gospodarce. Szacuje się, że w roku 2050 głównym konsumentem wodoru będzie energetyka zawodowa i transport (razem 60% konsumpcji)[2].

Aktualnie głównym źródłem wodoru są paliwa kopalne (76% światowej produkcji)[3], a dominującymi technologiami produkcji są reforming parowy gazu ziemnego, zgazowanie węgla lub separacja gazu koksowniczego. Te metody wytwarzania wodoru generują duże ilości dwutlenku węgla - powyżej 5,8 kg CO₂ eq/kg H₂ przy wykorzystaniu gazu ziemnego oraz powyżej 10 kg CO₂ eq/kg H₂, gdy źródłem energii pierwotnej jest węgiel. Dlatego w świetle *Strategii Wodorowej* poszukiwane są nowe alternatywy niskoemisyjne (wielkość śladu węglowego poniżej 5,8 kg CO₂ eq/kg H₂) metody wytwarzania tego pierwiastka. Jako technologie spełniające ten warunek wymienia się: reforming parowy węglowodorów z wychwytem i składowaniem CO₂ (CCS - carbon capture and storage), zgazowanie węgla z CCS, zgazowanie biomasy z CCS, elektrolizę z wykorzystaniem energii elektrycznej z OZE oraz pirolizę metanu. Naturalnie najkorzystniejszą z powyższych metod wydaje się elektroliza wody, jednak postęp rozwoju tej metody nie jest zadowalający, obecnie w UE działa 300 elektrolizerów odpowiadających za mniej niż 4% całkowitej produkcji wodoru. W Polsce na chwilę obecną istnieją jedynie instalacje

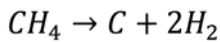
prototypowe powstałe w ramach prowadzonych projektów badawczo-rozwojowych, lecz wielu inwestorów planuje badania pilotażowe i demonstracje tej technologii w krótkiej perspektywie. Jak widać, wykorzystanie potencjału OZE do produkcji wodoru w Polsce jest obecnie ograniczone z uwagi na brak odpowiednich instalacji i niski poziom komercjalizacji istniejących technologii. Nie funkcjonują również rozwiązania systemowe, dedykowane zagospodarowaniu nadmiarowej energii elektrycznej z OZE do produkcji wodoru w procesie elektrolizy w czasie zmniejszonego zapotrzebowania na prąd, czego główną przyczyną są wysokie koszty instalacji elektrolizerów oraz wysokie zapotrzebowanie systemu na energię elektryczną z OZE. Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, w etapie przejściowym, do momentu skomercjalizowania metod otrzymywania wodoru odnawialnego z OZE, konieczne jest wprowadzenie rozwiązań „pomostowych”, promowanych również w *Polskiej Strategii Wodorowej*. Obiecującym rozwiązaniem może być produkcja niskoemisyjnego wodoru w procesie pirolizy metanu/gazu ziemnego, a szczególnie jej odmiana katalityczna.

Piroliza metanu

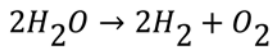
Piroliza metanu to metoda polegająca na termicznym rozkładzie metanu na węgiel i wodór. Jest to proces endotermiczny, który wymaga, w celu uzyskania wysokiej wydajności, zastosowania temperatur powyżej 1000°C[4]. Poniżej zaprezentowano równania reakcji dla reformingu parowego (a), pirolizy metanu (b) oraz elektrolizy wody (c).



$$\Delta H_0 = 165 \frac{kJ}{mol} (a)$$



$$\Delta H_0 = 75 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}} \text{ (b)}$$



$$\Delta H_0 = 285 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}} \text{ (c)}$$

Tabela 1. Porównanie metod reformingu parowego, pirolizy metanu i elektrolizy wody

	Energochłonność, MJ/kg H ₂	Emisyjność procesu podstawowego, kg CO ₂ /kg H ₂	Zużycie wody, kg H ₂ O/kg H ₂
Reforming parowy	18,7	5,5	4,5
Piroliza metanu	20,6	0	0
Elektroliza wody	142,5	0	9,0

Ze stechiometrii reakcji rozkładu metanu wynika, że aby uzyskać tą samą ilość wodoru, co w przypadku reformingu parowego, należy użyć dwa razy więcej metanu. Powoduje to, że koszt wytworzenia wodoru metodą reformingu parowego jest niższy, jednak na atrakcyjność metody pirolizy metanu wpływają inne czynniki. W tabeli 1 porównano niektóre parametry reformingu parowego, pirolizy metanu oraz elektrolizy wody.

W porównaniu z najpopularniejszą metodą produkcji wodoru – reformingiem parowym metoda pirolizy metanu charakteryzuje się tylko o 10% wyższą energochłonnością, natomiast w porównaniu z elektrolizą wody zużycie energii do produkcji wodoru w tej metodzie jest około siedmiokrotnie niższe. Emisyjność podstawowego procesu w przypadku zarówno elektrolizy i pirolizy jest zerowa, natomiast tylko rozkład metanu nie powoduje zużycia wody, co w dzi-

sijszym świecie, zagrożonym deficytem wody jest bardzo dużą zaletą.

Dodatkową zaletą metody pirolizy metanu jest to, że w jej efekcie powstają pewne ilości czystego węgla, bardzo często o bardzo poszukiwanej morfologii, którego waloryzacja może przyczynić się do znacznego obniżenia kosztu produkcji wodoru tą metodą i efekcie zbliżyć ją do kosztu wytwarzania wodoru metodą reformingu parowego.

Innym kluczowym parametrem mającym wpływ na ekonomikę procesu jest konieczność obniżenia temperatury procesu rozkładu metanu, co jest realizowane zazwyczaj dzięki zastosowaniu odpowiednio dobranego katalizatora.

Piroliza z udziałem katalizatora stałego

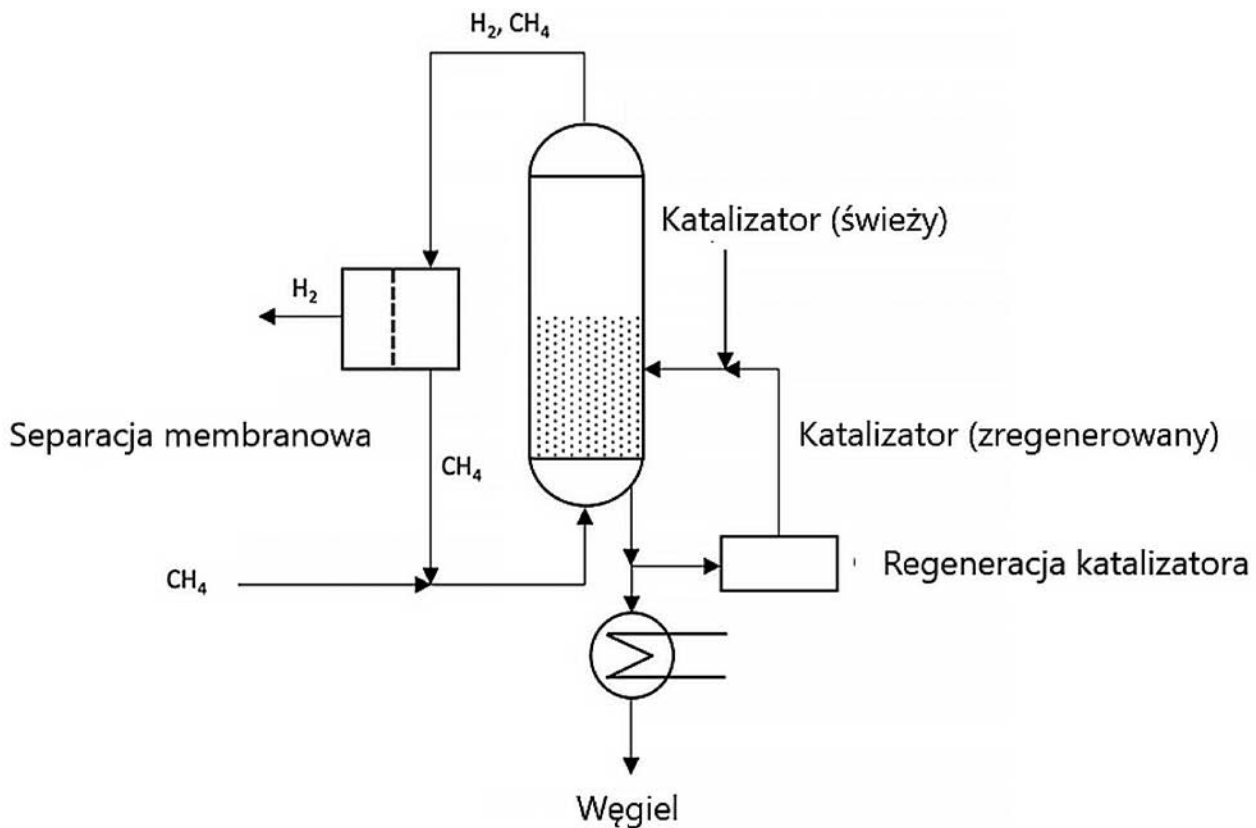
W literaturze opisywane jest zastosowanie katalizatorów stałych oraz ciekłych (stopionych

metali, stopów i soli). W niniejszym artykule autorzy skupią się na omówieniu procesu z katalizatorami stałymi.

Piroliza metanu z udziałem stałego katalizatora jest metodą łatwą i szybką w wykonaniu, na rys. 1 przedstawiono schematycznie przebieg takiego procesu.

Metan lub źródło metanu (gaz ziemny, biogaz, gaz składowiskowy) wprowadzany jest do podgrzanego do odpowiedniej temperatury reaktora wypełnionego katalizatorem. W procesie występują dwa węzły oczyszczania: a) gazu poprocesowego czyli separacji wodoru od nieprzereagowanego metanu oraz b) separacji węgla od zużytego katalizatora i jego późniejszej regeneracji.

Katalizatorami reakcji rozkładu metanu, jak donosi literatura, mogą być katalizatory metaliczne, nie zaabsorbowane bądź zaabsorbowane na mineralnych nośnikach oraz katalizatory



Rys. 1. Uproszczony schemat instalacji pirolizy metanu ze stałym katalizatorem

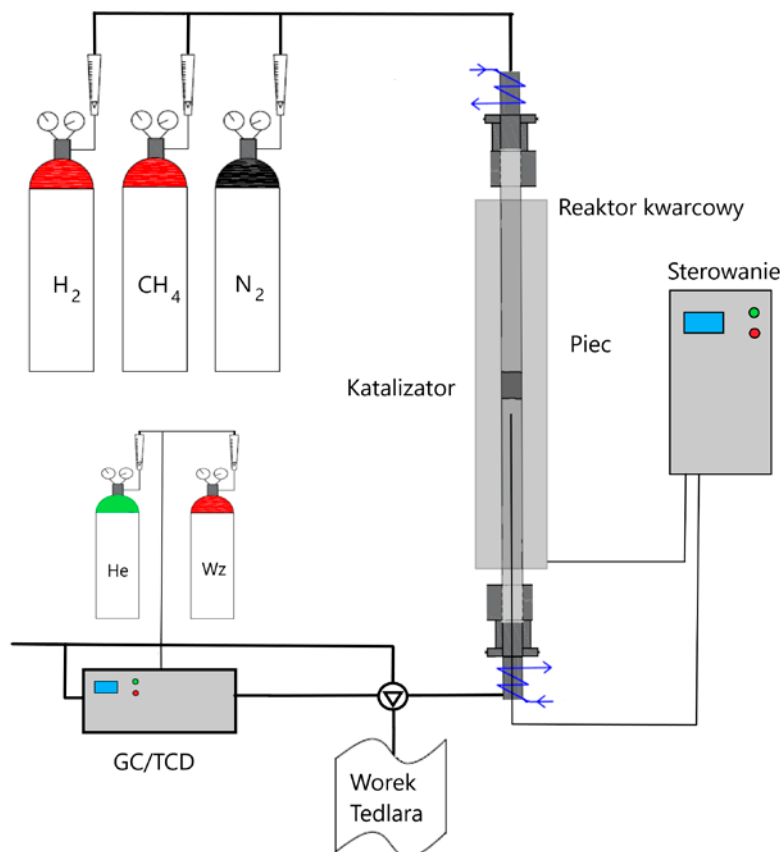
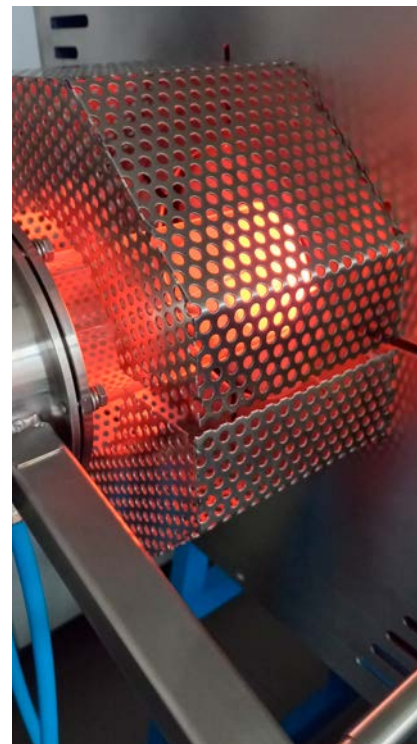
węglowe. Przypuszcza się, że ogólny mechanizm reakcji na różnych katalizatorach jest zbliżony, jednak skład chemiczny, metoda ich przygotowania, obecność bądź brak nośnika czy promotora wpływają na aktywność, stabilność katalizatora oraz determinują strukturę i morfologię powstającego węgla. Badano zastosowanie różnorodnych metali jako katalizatorów, jednak największe zainteresowanie zyskały układy zawierające Ni, Co i Fe, głównie ze względu na ich zalety, takie jak dostępność i niski koszt (Ni i Fe) oraz najwyższą aktywność i stabilność (Ni, Co) [5-6]. Dupuis i współ.[7] opracowali teorię, według której w procesie rozkładu metanu w kierunku pozyskania jak najwyższych ilości wodoru, aktywne katalizatory metaliczne to te, które charakteryzują się częściowym wypełnieniem orbitali 3d (Fe, Co i Ni). W literaturze przedstawione są również liczne opisy katalizacyjnego rozkładu metanu za pomocą katalizatorów bimetalicznych. Badano układy takie jak: Ni – Cu[8,9], Ni – Zn, Fe – Pd, Fe–W Fe – Ni i Ni-Cu/Np.[10]. Bardzo dobre efekty osiągnęto wprowadzając Cu do katalizatorów zawierających Ni. Wykazano, że takie katalizatory są stabilne w temperaturze 700–750°C przy 70–85% konwersji metanu [10].

Dużą rolę odgrywają również katalizatory osadzone na materiałach mineralnych, które charakteryzują się wysoką temperaturą topnienia, wysoką odpornością chemiczną, dobrą wytrzymałością mechaniczną, niską kwasowością oraz dobrą interakcją z fazą metaliczną [11], dodatkowo hamują tworzenie się węglików metali [12]. Najczęściej opisywane jest zastosowanie metali na tlenku glinu.[11] czy tlenku magnezu [12].

Inną grupą katalizatorów są materiały węglowe, które są bardzo stabilne, stosunkowo tanie i odporne na zatrucie związkami siarki i innymi pierwiastkami oraz ulegają dezaktywacji w znacznie mniejszym stopniu niż katalizatory metaliczne. Inną zaletą katalizatorów węglowych jest możliwość zastosowania ich jako inicjatora katalizatora w początkowej fazie reakcji, która następnie katalizowana jest przez wytwarzany w procesie węgiel. Jako katalizatory węglowe badano węgiel aktywny AC (active carbon) [13], sadzę CB (carbon black) [14], węgiel kamienny, węgiel szklisty [15], MWCNT (multi-walled carbon nanotube), acetylen czarny, grafit, proszek diamentowy, CNT [15] (carbon nanotube), i materiały węglowe z monolitycznym wzorem plastra miodu [16].

Konkurencja

Tematyka produkcji wodoru metodą pirolizy metanu pojawiała się w kręgu zainteresowania dużych firm przemysłowych wiele lat temu, jed-



Rys.2 Stanowisko do badania katalizacyjnego procesu pirolizy metanu w INIG-PIB (fot własne)

nak rzeczywisty rozwój w skali przemysłowej obserwowany jest dopiero od kilku lat.

- Od 2023 roku firma HiiROC produkuje wodór, pirolizując gaz ziemny metodą plazmową. Wytworzony w ten sposób wodór jest współspalany z gazem

ziemnym w elektrowni Glanford Brigg w North Lincolnshire, UK. Udział wodoru w mieszance wódór/gaz ziemny w 2023 roku wynosi 3%, a od 2024 roku planowane jest zwiększenie tego udziału do 20%.

- Od 2022 roku firma C-Zero produkuje wodór metodą pirolizy metanu w stopionym medium. Firma posiada w USA pilotażową instalację dekarbonizacji metanu zdolną do produkcji 6000 kg H₂/dobę. Docelowo instalacja ma wytwarzać 270 000 kg H₂/dobę.
- Firma Hazer buduje instalację dekarbonizacji metanu za pomocą metody katalizacyjnej, z zastosowaniem tlenków żelaza jako katalizatorów.
- Firma BASF AG prowadzi badania nad wdrożeniem na skalę przemysłową (instalacja pilotażowa) technologii otrzymywania wodoru z gazu ziemnego w reaktorze fluidalnym, wypełnionym węglem powstającym w procesie pirolizy.

Piroliza metanu – badania własne INiG-PIB

W Instytucie Nafty i Gazu – Państwowym Instytucie Badawczym od 2021 roku prowadzone są prace badawcze, mające na celu opracowanie metody pirolizy metanu z udziałem własnego katalizatora. W ubiegłym roku zostało zbudowane i uruchomione stanowisko badawcze (rys. 2) pozwalające na kompleksowe badanie procesu w skali laboratoryjnej.

W skład stanowiska wchodzi piec rurowy pozwalający na pracę w temperaturze do 1100°C, reaktor kwarcowy o pojemności 4 litrów, instalacja doprowadzająca metan, gaz nośny oraz gaz do redukcji katalizatora wraz z oprzyrządowaniem pomiarowym, w tym z chromatografem gazowym z detektorem termokonduktometrycznym (TCD). Maksymalna wydajność aparatury wynosi 600 ml H₂/min. Dodatkowo laboratoria INiG-PIB są w pełni wyposażone pod kątem preparatyki własnych katalizatorów.

Podsumowanie

Piroliza metanu jest wydajną i niskoemisyjną metodą produkcji wodoru, która po obniżeniu realnych kosztów operacyjnych ma szansę stać się alternatywną wobec reformingu parowego. Autorzy upatrują obniżenie kosztów produkcji wodoru tą metodą w opracowaniu wydajnego katalizatora znacznie obniżającego temperaturę procesu, w waloryzacji powstających w procesie struktur węglowych oraz w zastosowaniu alternatywnych źródeł metanu, takich jak biogaz i gaz składowiskowy.

Literatura

[1] Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu

- Ekonomiczno-Społeczny i Komitetu Regionów - Strategia w zakresie wodoru na rzecz Europy neutralnej dla klimatu* (2021).
- [2] Voldsund, M., Jordal, K. & Anantharaman, R. *Hydrogen production with CO₂ capture. International Journal of Hydrogen Energy* vol. 41 4969–4992 (2016).
- [3] *The Future of Hydrogen – Analysis - IEA.* <https://www.iea.org/reports/the-future-of-hydrogen> (2019).
- [4] N. Muradov, F. Smith, i A. T-Raissi, „Catalytic activity of carbons for methane decomposition reaction”, w *Catalysis Today*, 2005, t. 102–103, ss. 225–233, doi: 10.1016/j.cattod.2005.02.018.
- [5] A. F. Cunha, J. J. M. Órfão, i J. L. Figueiredo, „Methane decomposition on Ni-Cu alloyed Raney-type catalysts”, *Int. J. Hydrogen Energy*, t. 34, nr 11, ss. 4763–4772, cze. 2009, doi: 10.1016/j.ijhydene.2009.03.040.
- [6] A. Venugopal i in., „Hydrogen production by catalytic decomposition of methane over Ni / SiO₂”, *Int. J. Hydrogen Energy*, t. 32, nr 12, ss. 1782–1788, sie. 2007, doi: 10.1016/j.ijhydene.2007.01.007.
- [7] A. C. Dupuis, „The catalyst in the CCVD of carbon nanotubes-a review”, *Progress in Materials Science*, t. 50, nr 8. Elsevier Ltd, ss. 929–961, 01-lis-2005, doi: 10.1016/j.pmatsci.2005.04.003.
- [8] S. K. Saraswat i K. K. Pant, „Ni-Cu-Zn/MCM-22 catalysts for simultaneous production of hydrogen and multiwall carbon nanotubes via thermo-catalytic decomposition of methane”, *Int. J. Hydrogen Energy*, t. 36, nr 21, ss. 13352–13360, paź. 2011, doi: 10.1016/j.ijhydene.2011.07.102.
- [9] A. Hornés, P. Bera, M. Fernández-García, A. Guerrero-Ruiz, i A. Martínez-Arias, „Catalytic and redox properties of bimetallic Cu-Ni systems combined with CeO₂ or Gd-doped CeO₂ for methane oxidation and decomposition”, *Appl. Catal. B Environ.*, t. 111–112, ss. 96–105, sty. 2012, doi: 10.1016/j.apcatb.2011.09.022.
- [10] S. Patel i in., „Production of hydrogen by catalytic methane decomposition using biochar and activated char produced from biosolids pyrolysis”, *Int. J. Hydrogen Energy*, t. 45, nr 55, ss. 29978–29992, 2020, doi: 10.1016/j.ijhydene.2020.08.036.
- [11] G. D. B. Nuernberg, E. L. Foletto, C. E. M. Campos, H. V. Fajardo, N. L. V. Carreño, i L. F. D. Probst, „Direct decomposition of methane over Ni catalyst supported in magne-

sium aluminate”, *J. Power Sources*, t. 208, ss. 409–414, cze. 2012, doi: 10.1016/j.jpowsour.2012.02.037.

- [12] T. Hussain i M. Iqbal, „Pyrolysis of methane by catalytic properties exhibited by ceramics”, *J. Anal. Appl. Pyrolysis*, t. 90, nr 2, ss. 106–111, mar. 2011, doi: 10.1016/j.jaap.2010.10.012.
- [13] R. Moliner, I. Suelves, M. J. Lázaro, i O. Moreno, „Thermocatalytic decomposition of methane over activated carbons: Influence of textural properties and surface chemistry”, *Int. J. Hydrogen Energy*, t. 30, nr 3, ss. 293–300, mar. 2005, doi: 10.1016/j.ijhydene.2004.03.035.
- [14] E. K. Lee i in., „Catalytic decomposition of methane over carbon blacks for CO₂-free hydrogen production”, *Carbon N. Y.*, t. 42, nr 12–13, ss. 2641–2648, sty. 2004, doi: 10.1016/j.carbon.2004.06.003.
- [15] N. Z. Muradov i T. N. Veziroğlu, „From hydrocarbon to hydrogen-carbon to hydrogen economy”, *Int. J. Hydrogen Energy*, t. 30, nr 3, ss. 225–237, mar. 2005, doi: 10.1016/j.ijhydene.2004.03.033.
- [16] J. M. Gatica, D. M. Gómez, S. Harti, i H. Vidal, „Monolithic honeycomb design applied to carbon materials for catalytic methane decomposition”, *Appl. Catal. A Gen.*, t. 458, ss. 21–27, maj 2013, doi: 10.1016/j.apcata.2013.03.016.

Dr Michał Wojtasik
Adiunkt w Zakładzie Zrównoważonych
Technologii Chemicznych
Instytut Nafty i Gazu – Państwowy
Instytut Badawczy

Dr Wojciech Krasodomski
Adiunkt w Zakładzie Analiz Naftowych
Instytut Nafty i Gazu – Państwowy
Instytut Badawczy

Dr hab. Grażyna Żak
Profesor INiG – PIB
Instytut Nafty i Gazu – Państwowy
Instytut Badawczy

Mgr inż. Jarosław Markowski
Starszy specjalista badawczo-techniczny
w Zakładzie Zrównoważonych
Technologii Chemicznych
Instytut Nafty i Gazu – Państwowy
Instytut Badawczy

Podsumowanie XXVI edycji GAZTERM 2023

W dniach 14-17 maja Międzyzdroje stały się po raz 26 centrum spotkań i dyskusji o najbardziej aktualnych tematach dotyczących współczesnego gazownictwa. Tegoroczny GAZTERM ponownie zgromadził liczną grupę krajowych i międzynarodowych przedstawicieli branży gazowniczej a także reprezentantów administracji rządowej, dyplomacji, instytucji finansowych, koncernów energetycznych oraz dostawców usług IT.

Merytorycznym wzmocnieniem Konferencji był niewątpliwie udział znamienitych naukowców z Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Instytutu Energetycznego – Instytutu Badawczego z Warszawy oraz Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego z Krakowa. W poszczególnych dyskusjach panelowych oraz rozmowach kuluarowych aktywnie uczestniczyli goście zagraniczni z Bułgarii, Finlandii, Danii, Litwy, Mołdawii, Stanów Zjednoczonych oraz Ukrainy. Zróżnicowane grono dyskutantów, moderatorów i prelegentów pozwoliło na przeprowadzenie wieloaspektowych analiz oraz uzyskanie pogłębionej refleksji nad wiodącym tematem tegorocznego GAZTERMU: Nowy globalny porządek energetyczny.

Pierwszy dzień obrad rozpoczął się, tak jak w ostatnich 4 edycjach konferencji, odczytaniem listu Prezydenta Rzeczypospolitej Polski Andrzeja Dudy skierowanego do uczestników GAZTERMU. Pan Prezydent przede wszystkim docenił 26 letni merytoryczny i organizacyjny



Fot. arch. studio 4u

dorobek GAZTERMU. „...sprawowanie przeze mnie patronatu honorowego nad kolejną już edycją tego ważnego wydarzenia jest wyrazem uznania dla znaczenia i wyjątkowego dorobku merytorycznego imprezy. Z podziwem odnotowuję kontynuowane od ponad ćwierć wieku wysiłki organizatorów dla upowszechniania wiedzy o tak ważnej dziedzinie życia gospodarczego, jaką jest gazownictwo...”.

Program pierwszego dnia obrad obejmował cztery panele dyskusyjne koncentrujące się w kolejności na zagadnieniach strategicznych, regulacyjnych, infrastrukturalnych i handlowych. Wprowadzenie do dyskusji stanowiła prezentacja wniosków z raportu *Gaz zakładnikiem geopolityki* przygotowanego przez Dolnośląski Instytut Studiów Energetycznych (partnera merytorycznego GAZTERMU). Zdaniem autorów publikacji pomimo materializacji ryzyk geopolitycznych, które doprowadziły do kryzysu energetycznego,

w perspektywie średniookresowej udział gazu ziemnego w produkcji energii elektrycznej w Polsce będzie wzrastał. W ocenie DISE gaz ziemny pozostanie (w przypadku Polski) wyborem „mniejszego zła” względem wysokoemisyjnej energetyki węglowej. Przy utrzymaniu scenariusza, w którym gaz ziemny pozostanie paliwem pomostowym polskiej transformacji energetycznej, kwestia bezpieczeństwa dostaw tego surowca nabiera jeszcze większej wagi.

Dlatego jednym z priorytetów polityki surowcowej państwa jest utrzymanie wydobycia gazu ziemnego w Polsce na poziomie 4 mld m³ rocznie – podkreślił Piotr Dziadzio Sekretarz Stanu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska, a razem Główny Geolog Kraju. Według uczestników Transatlantyckiego Szczytu Gazowego to zachowanie bezpieczeństwa dostaw importowanego gazu będzie nadal najpoważniejszym wyzwaniem dla większości państw europejskich. Dlatego równie ważne jak dysponowanie odpowiednią infrastrukturą transportową, ważne jest także budowanie relacji handlowych z odpowiedzialnymi partnerami międzynarodowymi. To właśnie zwiększone dostawy skroplonego gazu m.in. z Ameryki Północnej umożliwiły Europie przetrwanie rosyjskiego szantażu gazowego w 2022 roku.

Reakcją na kryzys były także interwencje regulacyjne, co podkreślali uczestnicy panelu dyskusyjnego *Nowe ramy regulacyjne dla rynku gazu*, zorganizowanego pod patronatem Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. W ich ramach m.in. wprowadzony został w całej Unii obowiązek zapełniania magazynów gazu. Budowa bezpieczeństwa energetycznego to złożony proces, który prowadzić powinien do stworzenia zestawu kom-



Fot. arch. studio 4u



Fot. arch. studio 4u

plementarnych wobec siebie rozwiązań prawnych, organizacyjnych, infrastrukturalnych i handlowych. Uczestnicy trzeciej dyskusji poświęconej rozwojowi wydobywania i rozbudowy infrastruktury gazowniczej byli zgodni, że Polska wykonała w powyższej dziedzinie kolosalną pracę i może być wzorem dla pozostałych państw UE.

Na tegorocznym GAZTERMIE po raz pierwszy szerzej poruszono także temat rynku gazu ziemnego w Mołdawii. W czwartym panelu dyskusyjnym zorganizowanym przy wsparciu Towarowej Giełdy Energii S.A. o mołdawskiej walce o bezpieczeństwo energetyczne opowiedział Maciej Woźniak, były wiceprezes PGNiG, a obecnie doradca rządu w Kiszyniowie wspierający dywersyfikację dostaw gazu do Mołdawii. To właśnie ten kraj był jedną z pierwszych ofiar wrogi działań GAZPROMU. Jednak determinacja mołdawskich władz przy wydatnym wsparciu międzynarodowym ostatecznie pozwoliły na przywrócenie ciągłości dostaw gazu ale już z nowych kierunków.

Drugi dzień obrad w ramach Green GAZTERMU zdominowany został natomiast przez tematykę związaną z „zieloną” transformacją polskiego gazownictwa. Zagadnienia związane z tym procesem uporządkowane zostały w ramach trzech paneli dyskusyjnych. W pierwszej kolej-

ności przeprowadzona została, pod patronatem Polskiej Spółki Gazownictwa, dyskusja na temat *Roli i znaczenia biometanu w zapewnieniu suwerenności energetycznej Polski*. Wszyscy biorący w dyskusji podzielili pogląd o dużym potencjale wytwórczym w zakresie produkcji tego gazu jaki posiada Polska. Do uruchomienia produkcji na dużą skalę konieczną są jednak nowe regulacje prawne oraz odpowiedni model finansowania.

Drugim kierunkiem dekarbonizacji gazownictwa ma być rozwój produkcji nieemisyjnego wodoru. Temu złożonemu zagadnieniu poświęcony został następny panel *Ogniwa gospodarki wodorowej*, w którym omówiono różne aspekty budowy nowego sektora gospodarki narodowej. Niewątpliwie kluczową kwestią dla uruchomienia całego procesu tworzenia gospodarki wodorowej będzie pozyskanie nieemisyjnych źródeł generacji energii. Wdrożenie nowoczesnej technologii w postaci modułowych elektrowni atomowych – SMR, powinno zdecydowanie poprawić warunki dla rozwoju produkcji zeroemisyjnego wodoru w różnych lokalizacjach na terenie naszego kraju – podkreślił Dawid Jackiewicz Wiceprezes Zarządu ORLEN Synhos Green Energy.

Cykl wydarzeń w ramach Green GAZTERMU zakończyła dyskusja o *Nowych technologiach*

w procesie dekarbonizacji gazownictwa, której gospodarzem była renomowana firma projektowa z Wrocławia GAZOPROJEKT. Panel ten oraz poprzedzająca go prezentacja dały uczestnikom Konferencji możliwość zapoznania się z najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi m.in. w zakresie zwiększenia szczelności infrastruktury gazowniczej oraz dostosowanie jej do transportu wodoru.

Ostatnim merytorycznym akcentem konferencji była natomiast niezwykle interesująca dyskusja poświęcona cyberbezpieczeństwu w kontekście zachodzących zmian w układzie geopolitycznym i rewolucji przemysłowej 4.0.

Podsumowując merytoryczną stronę XXVI edycji GAZTERMU można wskazać na następujące wnioski wypływające z przeprowadzonych dyskusji oraz prelekcji:

- Kryzys gazowy wywołany przez Federację Rosyjską stworzył koniunkturę do gruntownej przebudowy architektury dostaw gazu ziemnego do Europy. W tym obszarze wyłania się nowy porządek, w którym rosyjski surowiec zastępowany jest w dużej mierze dostawami LNG z rynku światowego.
- Uzależnienie się wielu państw europejskich od dostaw gazu ziemnego z Federacji Rosyjskiej było strategicznym błędem. Doświadczenie roku 2022 pokazało natomiast, że dla Europy najbezpieczniejszym i najpewniejszym kierunkiem dostaw importowanego gazu jest Ameryka Północna. Transatlantyczne partnerstwo w zakresie dostaw gazu może być istotnym elementem nowego międzynarodowego ładu energetycznego.
- Gaz ziemny pomimo ryzyk geopolitycznych będzie pełnił rolę „paliwa pomostowego” w procesie transformacji energetycznej w Polsce, choć w mniejszej skali niż pierwotnie zakładano.
- W konsekwencji kryzysu energetycznego wprowadzenie do gospodarki gazów nieemisyjnych, w tym biometanu, nabiera także znaczenia w aspekcie zachowania bezpieczeństwa. Im większa własna produkcja gazów nieemisyjnych, tym mniejsza zależność od importowanego surowca.
- Globalna presja polityczno-regulacyjna będzie wzmacniać trend dekarbonizacyjny i wymuszać zmiany jakościowe w funkcjonowaniu gazownictwa. Kierunek zmian będzie z dużym prawdopodobieństwem prowadził do przekształcenia się tradycyjnego gazownictwa w „(...) w multipaliwowy sektor, obejmujący różne kategorie gazów odnawialnych i ich mieszanin” (Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda).

Organizatorzy
Konferencji Gazterm



Fot. arch. studio 4u

Wyjazd członków kół naukowych „Kiwon” i „Geofon” na morską kopalnię ropy Petrobaltic na Morzu Bałtyckim

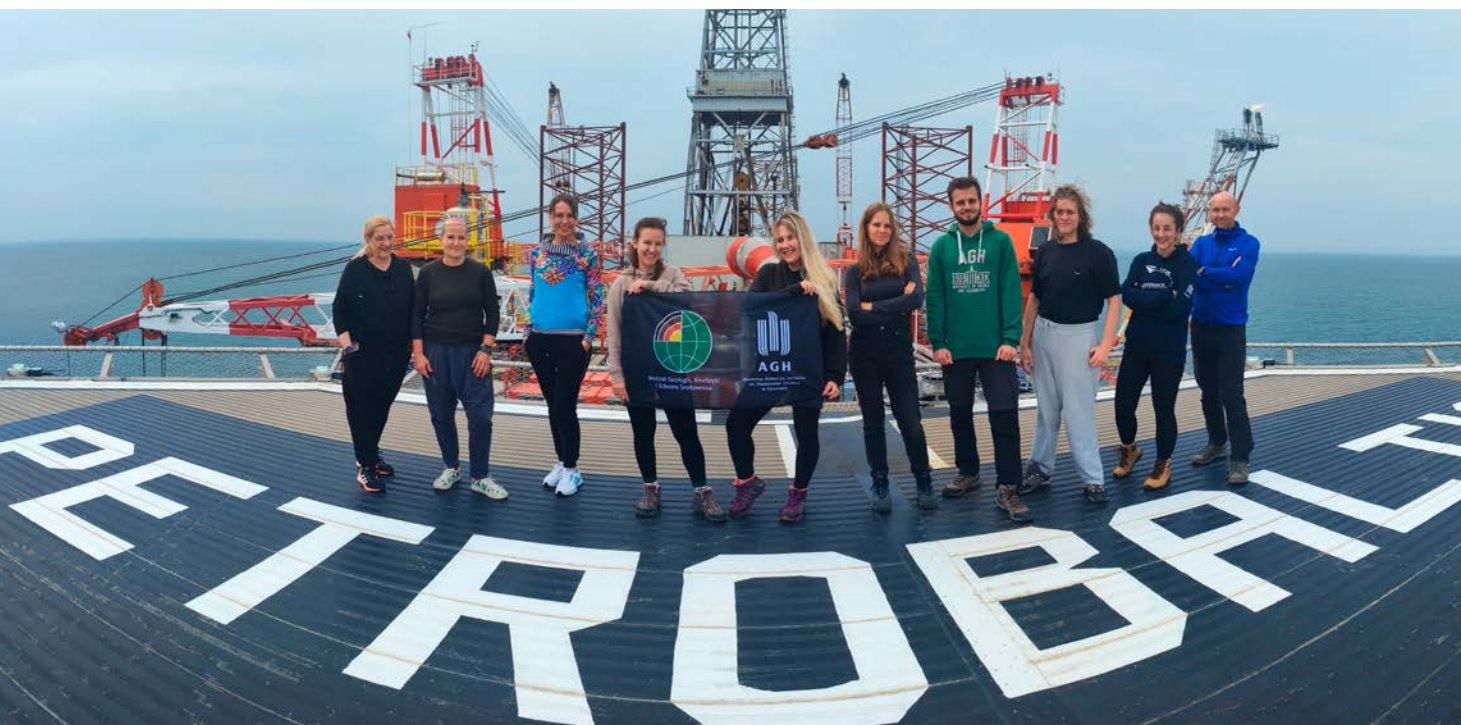
W dniach 29 czerwca – 1 lipca 2023 roku odbył się wyjazd członków Kół Naukowych „KIWON” oraz „GEOFON” Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie na platformy spółki LOTOS Petrobaltic S.A. z Grupy Orlen, jedynej polskiej spółki górniczej zajmującej się poszukiwaniem i wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego spod dna Morza Bałtyckiego.

W wyjeździe uczestniczyli studenci: Kacper Miller, Kacper Paprota, Maria Prus, Beata Rudnicka, Rozalia Sawa i Zuzanna Zapart. Opiekunami grupy byli pracownicy AGH w Krakowie – dr hab. inż. Edyta Puskarczyk i mgr inż. Gabriel Ząbek, a także pracownicy Biura Poszukiwań i Koncesji LOTOS Petrobaltic S.A.: mgr inż. Helena Cygar oraz mgr inż. Jolanta Zielińska-Pikulska.

Wyjazd rozpoczął się od wizyty w siedzibie spółki LOTOS Petrobaltic w Gdańsku, gdzie

wysłuchaliśmy prezentacji przygotowanej przez mgr inż. Jolantę Zielińską-Pikulską i mgr inż. Anetę Kubalę z Biura Poszukiwań i Koncesji dotyczącej działalności Spółki w zakresie poszukiwania węglowodorów oraz wydobywania odkrytych i udokumentowanych złóż występujących w polskiej strefie ekonomicznej Morza Bałtyckiego. Przybliżona została praca geologów Spółki, a dodatkowo omówiony został system naftowy syneklizy bałtyckiej, gdzie skupiona jest główna aktywność poszukiwawczo-wydobywcza Spółki.

Odwiedziliśmy także niezwykle miejsce, jakim jest archiwum próbek skał i metali złożowych, potocznie nazywane „rdzeniownią”, gdzie przechowywane są rdzenie wiertnicze, próbki okuchowe oraz ropa naftowa i gaz ziemny pobrane z otworów poszukiwawczych i rozpoznawczych odwierconych w Polskiej Wyłącznej Strefie Ekonomicznej Morza Bałtyckiego. Dowiedzieliśmy się, że od 1991 roku Spółka jest depozytariuszem informacji geologicznej z obszaru morskiego. W magazynie zdeponowane są rdzenie z około 50 otworów, spośród których najstarszy został od-



Fot. 1. Grupa AGH i pracownicy Lotos Petrobaltic S.A. podczas zwiedzania platformy Petrobaltic (źródło: Lotos Petrobaltic S.A.)



Fot. 2. Morska kopalnia ropy (źródło: Lotos Petrobaltic S.A.)

wiercony w 1980 roku, a najgłębszy osiągnął ok. 5 000 m. Mogliśmy zobaczyć, dotknąć i poczuć zapachy rdzeni pobranych z głównego poziomu ropo- i gazonośnego, jakim są piaskowce kambru środkowego *Paradoxides paradoxissimus* (nazwa tego poziomu pochodzi od trylobitów, wymarłej grupy stawonogów, które zostały uznane za skamienniałość przewodnią tego okresu w dziejach Ziemi). Ponadto oglądaliśmy rdzenie z interwałów związanych z poziomami uszczelniającymi złoża węglowodorów, jakimi są wapień ordowiku i iłowiec syluru. Mogliśmy także zobaczyć różne odcienie ropy naftowej, która przechowywana jest w szklanych pojemnikach.

Tego samego dnia, późnym wieczorem zostaliśmy zamustrowani na pokładzie holownika Bazalt II przy nabrzeżu Flisaków w bazie LOTOS Petrobaltic, skąd odbiliśmy, kierując się na pełne morze. Celem było oddalone o około 75 km od nabrzeża LOTOS Petrobaltic roponośne złożo B8 i nowoczesne centrum produkcyjne – morska kopalnia ropy Petrobaltic.

Podróż statkiem trwała całą noc. Morze było spokojne, a widoki niezwykle, szczególnie wschód słońca na otwartym morzu to niezapomniane chwile. Dodatkowo emocje zapewnił ostatni etap podróży – transport ok. 30 m w górę w specjalnym koszu Billy Pugh Co. X-904, z pokładu statku na pokład platformy.

Wizytę na platformie rozpoczęliśmy od podstawowego przeszkolenia dotyczącego zasad bezpieczeństwa obowiązujących na platformie. Tutaj zasady BHP przestrzegane są bardzo restrykcyjnie. Po założeniu środków ochrony indywidualnej (kasków, okularów, rękawic i kombinezonów ochronnych) ruszyliśmy

na obchód instalacji. Załoga platformy przybliżyła nam kwestie związane z funkcjonowaniem platformy, w tym poszczególne systemy związane z eksploatacją węglowodorów, tj.: wydobycia i przesyłu wydobytej ropy przez boję przelewową na tankowiec zacumowany około 1 km od platformy, zatłaczania wody morskiej w celu intensyfikacji wydobycia węglowodorów, separacji gazu oraz jego sprężanie i dalsze przesyłanie rurociągiem (80 km) do Władysławowa, a także zasilania całej platformy turbiną prądotwórczą dzięki wydobytemu odseparowanemu i osuszonemu gazowi, umożliwiając tym samym samowystarczalność platformy pod kątem użytkowania energii.

Był też czas na odpoczynek i pyszny posiłek w messie jednostki, na który zaprosił nas Kierownik platformy. Po obiedzie mieliśmy możliwość zwiedzenia także drugiej, stojącej obok platformy, która nosi taką samą nazwę jak spółka, czyli LOTOS Petrobaltic. Jest ona połączona z platformą Petrobaltic specjalnym mostem przerzuconym około 30 m nad taflą wody. Platforma wiertnicza LOTOS Petrobaltic pełni obecnie rolę platformy wspomagającej, przejmując część instalacji na swój pokład, ale również może służyć do rekonstrukcji otworów produkcyjnych. Mieliśmy więc okazję zobaczyć także część wiertniczą platformy z urządzeniem wiertniczym (wieżą), systemem przygotowania i obiegu płuczki, w tym sitami, z urządzeniami (silnikami) napędzającymi prace narzędzia wierzącego. Przedstawiciele załogi (wiertnicy) przybliżyli nam procesy wiercenia oraz rekonstrukcji otworów produkcyjnych. Istotnym punktem zwiedzania była również rozmowa z geologiem zapewniającym

obsługę geologiczną w trakcie prowadzenia prac wiertniczych. Omówiony został cały system kontroli wiercenia od rejestracji parametrów wiercenia (w tym płuczki), objawów węglowodorów, przez pobór i opis prób okruchowych oraz rdzeni wiertniczych, a także dozór nad wykonywaniem pomiarów geofizycznych do końcowej fazy wiercenia, czyli dokumentowania wszystkich działań, wykonanych badań i obserwacji.

Na zakończenie naszego pobytu wykonane zostało pamiątkowe zdjęcie na helidecku – lądowisku dla helikopterów. Pogoda nam dopisała, widoczność była doskonała więc udało nam się zobaczyć również oddalone o 20 km kontury dwóch platform należących również do LOTOS Petrobaltic i posadowionych na złożu ropy naftowej B3.

Po kolacji przyszedł czas na powrót. Zostaliśmy ponownie opuszczeni koszem transportowym na pokład statku BAZALT II, którym wróciliśmy do Gdańska.

Uczestnicy wyjazdu pragną podziękować szczególnie organizatorce Pani Agnieszce Kmieciak, Paniom Helenie Cygnar, Jolancie Zielińskiej-Pikulskiej, Anecie Kubali, a także kierownikom platform: Maciejowi Suszyńskiemu i Sławomirowi Jacakowi, załodze statku Bazalt II oraz wszystkim, którzy umożliwili organizację tego wyjazdu, za poświęcony czas i życzliwość, z nadzieją na kontynuację współpracy między Akademią Górniczo – Hutniczą w Krakowie, a LOTOS Petrobaltic S.A.

Beata Rudnicka
Członek KN GEOFON

Agnieszka Kmieciak
Lotos Petrobaltic S.A. – Grupa ORLEN

Gazowiec „Grażyna Gęsicka” po raz pierwszy w Polsce



Drugi statek z floty tworzonej przez Grupę ORLEN dotarł do Świnoujścia z ładunkiem skroplonego gazu ziemnego. Jednostka o nazwie „Grażyna Gęsicka” przetransportowała do Polski około 65 tys. ton LNG z amerykańskiego terminala Freeport. Dostawa została zrealizowana na podstawie transakcji zawartej na rynku spotowym.

– Kolejna jednostka z floty budowanej na potrzeby Grupy ORLEN planowo rozpoczęła swoją służbę na międzynarodowych wodach, wzmacniając pozycję koncernu na globalnym rynku skroplonego gazu ziemnego. Dywersyfikacja kierunków i źródeł dostaw surowców oraz niezależność w dysponowaniu transportem są gwarantem bezpieczeństwa energetycznego. Wykorzystanie własnej floty zapewnia stabilność dostaw LNG do Polski, a zarazem zwiększa elastyczność operacyjną koncernu – mówi Daniel Obajtek, Prezes Zarządu PKN ORLEN.

Gazowiec „Grażyna Gęsicka” powstał w jednej z wiodących stocznii na świecie, specjalizujących się w budowie statków do transportu LNG – Hyundai Heavy Industries – zlokalizowanej w koreańskim Ulsan. Podobnie jak pozostałe jednostki zamówione przez Grupę ORLEN, mierzy ok. 300 metrów i dysponuje pojemnością



Fot. arch. ORLEN S.A.

około 105 mln m sześć. gazu ziemnego w stanie lotnym.

Gazowiec, tak jak reszta floty, wyposażono w rozwiązania zwiększające jego efektywność energetyczną i ograniczające wpływ pracy statku na środowisko naturalne, m.in. zintegrowane zarządzanie poborem energii elektrycznej. Na etapie projektowania kształt kadłuba i śruby napędowej zostały zoptymalizowane pod kątem redukcji oporów. Dla zmniejszenia tarcia pomiędzy kadłubem a powierzchnią wody zastosowano technologię Air Lubrication System (ALS). Dzięki pracy nad profilem hydrodynamicznym

udało się obniżyć poziom spalania paliwa w trakcie pracy jednostki.

W konstrukcji statku zastosowano także system ponownego skraplania (reliquefaction system), pozwalający na odzyskanie gazu, który w czasie transportu ulega naturalnemu odparowaniu. Skuteczność tego procesu zwiększa odpowiednia izolacja zbiornika LNG. W porównaniu z jednostkami starszego typu, zastosowane rozwiązanie znacznie ogranicza straty ładunku. Dodatkowo, odzyskany w trakcie transportu gaz może być użyty jako paliwo do silników lub produkcji energii elektrycznej niezbędnej do zasilania urządzeń statku. Wykorzystanie niskoemisyjnego gazu ziemnego znacznie ogranicza emisję dwutlenku węgla w porównaniu z typowymi paliwami stosowanymi w ciężkim transporcie morskim.

Oprócz zastosowania rozwiązań ukierunkowanych na ochronę środowiska naturalnego wielkość i ładowność zamówionych przez ORLEN statków pozwalają na odbiór ładunków z niemal wszystkich terminali skraplających i regazyfikacyjnych na świecie, zwiększając potencjał zaangażowania Grupy ORLEN w międzynarodowy handel LNG.

Dostawa zrealizowana pod koniec czerwca przez „Grażynę Gęsicką” jest 30. odebraną przez Grupę od początku tego roku i 236. od momentu rozpoczęcia pracy przez gazoport w Świnoujściu.



Fot. arch. ORLEN S.A.

Biuro prasowe ORLEN S.A.

PERN ma umowę o współpracy z kolejną uczelnią

PERN

WIĘŚCI Z POLSKICH FIRM.



Fot. arch. PERN S.A.

Akademia Mazowiecka w Płocku to kolejna po Politechnice Warszawskiej Filia w Płocku, szkoła wyższa z którą PERN rozpoczął oficjalną współpracę m.in. w zakresie badawczo-rozwojowym, innowacji, a także wymiany wiedzy. Umowę w tej sprawie podpisali Mirosław Skowron, prezes PERN i Paweł Stańczyk, wiceprezes spółki oraz prof. dr hab. n. med. Maciej Śłodki, rektor Akademii Mazowieckiej w Płocku.

Strony umowy oświadczyły, że będą podejmowały działania w celu: pobudzania aktywności innowacyjnej i doskonalenia zawodowego swojej kadry, transferu wiedzy, wzbogacania

procesu dydaktycznego studentów o praktyczne aspekty oraz promowania osiągnięć w obszarze nauki, wdrożeń i innowacji.

PERN to firma oparta o nauki ścisłe. Dzięki temu możemy skutecznie wywiązywać się z zadań, jakie nakłada na nas państwo polskie. Zapewniamy bezpieczną logistykę surowca i paliw, a przez to wpływamy na płynność funkcjonowania gospodarki. Akademia Mazowiecka w swoim procesie edukacyjnym kładzie szczególny nacisk na praktyczną wiedzę i współpracę z biznesem dlatego jako PERN wiele sobie obiecujemy po tej współpracy. Mam na myśli kierunki studiów w Akademii takie jak informatyka czy automatyka i robotyka, nie zapominając o kierunkach „miękkich” czyli zarządzaniu i ekonomii. Wierzę, że obie strony porozumienia wyniosą z

niego szereg praktycznych korzyści – podkreślił Mirosław Skowron, prezes PERN.

Liczę, że podpisana umowa przyniesie realne korzyści obu stronom i społeczeństwu. Mamy szerokie możliwości kształcenia studentów pod konkretne potrzeby PERN. Jesteśmy gotowi na współpracę w zakresie modyfikowania programów studiów oraz udziału praktyków, pracowników Firmy, w nauczaniu studentów. Dzięki temu wspólnie wykształcimy absolwentów wyposażonych w konkretne umiejętności i kompetencje, którzy natychmiast po uzyskaniu dyplomu będą mogli podjąć pracę w PERN. Mamy zatem nadzieję na merytoryczną współpracę – powiedział prof. Maciej Śłodki, Rektor Akademii Mazowieckiej w Płocku.

Początki uczelni sięgają 1999 roku, kiedy to na terenie miasta powstała Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, co było możliwe na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z 15 czerwca 1999 r. Akademia Mazowiecka w Płocku specjalizuje się w kształceniu na kierunkach praktycznych. To uczelnia, która odpowiada na realia i potrzeby dzisiejszego świata, będąc blisko związaną z rynkiem pracy. Duży nacisk kładzie na wyposażenie studentów w praktyczne umiejętności zawodowe oraz wiedzę, która stanowić będzie solidny fundament w trakcie kariery. Uczelnia wielką wagę przywiązuje do rozwoju umiejętności miękkich, zdając sobie sprawę, że to one odpowiadają w znacznej mierze za sukces.

Biuro prasowe
PERN S.A.



Fot. arch. PERN S.A.

Eksperci NATO wezmą udział w rzeszowskiej konferencji energetycznej



Zbliża się VIII Konferencja „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju”. Przedstawiciele branży energetycznej, menedżerowie, członkowie rządu, samorządowcy oraz naukowcy i eksperci spotkają się w Rzeszowie w dniach 11 i 12 września 2023. Wśród uczestników będą przedstawiciele Kwatery Głównej Paktu Północnoatlantyckiego z Brukseli oraz niemało ekspertów z wojska i uczelni wojskowych.

Wśród uczestników – oprócz przedstawicieli biznesu, administracji i instytucji naukowych oraz ekspertów – będą także przedstawiciele Kwatery Głównej Paktu Północnoatlantyckiego z Brukseli. Temat panelu to: „Kompleksowe podejście NATO do bezpieczeństwa energetycznego. Od łańcucha dostaw paliw do transformacji energetycznej”. Prelegentami będą Dominik P. Jankowski doradca polityczny w gabinecie sekretarza generalnego, Jensa Stoltenberga, Philippe Van Exem – współprzewodniczący Komitetu Naftowego NATO oraz Julian Wieczorkiewicz z Sekcji Bezpieczeństwa Klimatycznego i Energetycznego. Ponadto w tym panelu głos zabiorą Izabela Albrycht z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie i dr Anna Mikulska z think tanku Instytut Bakera przy Uniwersytecie Rice’a w Teksasie.

– *Bezpieczeństwo energetyczne zyskało na znaczeniu w NATO w ostatnich latach, szczególnie po rosyjskiej agresji na Ukrainę – mówi Dominik P. Jankowski. - O infrastrukturze energetycznej, w tym o sojuszniczym systemie rurociągów oraz o transformacji energetycznej dyskutowano również na lipcowym szczycie NATO w Wilnie.*

Współpraca Departamentu Dyplomacji Publicznej Paktu Północnoatlantyckiego z Instytutem Polityki Energetycznej obejmuje kolejną już edycję rzeszowskiej konferencji. Przedstawiciele Sojuszu gościli w Rzeszowie na konferencjach w latach 2021 i 2022.

– *Tematyka związana z bezpieczeństwem krytycznej infrastruktury energetycznej, w tym roli wojska w zapewnieniu tego bezpieczeństwa pojawi się w kilku panelach konferencji – mówi dr hab. Mariusz Ruszel, prof. Politechniki Rzeszowskiej i prezes Instytutu Polityki Energetycznej im. Łukasiewicza, pomysłodawca cyklu rzeszowskich konferencji. – Można tu mówić o bezpieczeństwie transportu surowców, bezpieczeństwie ropociągów i gazociągów, zabezpieczeniu morskich farm wiatrowych, czy też odporności oprogramowania np. elektrowni na ataki hakerskie.*

Uczestnikami będą m.in. płk dr Andrzej Lis, dyrektor Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych RP; kmdr por. dr Rafał Andrzej Miętkiewicz z Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni czy ekspert Instytutu Polityki Energetycznej im. Łukasiewicza kmdr ppor. rez. mgr inż. Tomasz Chyła i kilku innych oficerów rezerwy i służby czynnej.

Link do formularz rejestracyjny:
<https://www.institutpe.pl/konferencja2023/formularz-zgloszeniowy/>

Partnerzy strategiczni: ML System S.A.

Partnerzy srebrni: Gaz System S.A.

Partnerzy brązowi: Asseco Poland, Veolia, EuRoPol Gaz, Towarowa Giełda Energii

Partnerzy wspierający: Inżynieria, MPWiK Rzeszów, MPEC Rzeszów, Gas Trading, Inżynieria S.A., Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej

Partner merytoryczny: Polskie Towarzystwo Bezpieczeństwa Narodowego

NATO'S COMPREHENSIVE APPROACH TO ENERGY SECURITY: FROM FUEL SUPPLY CHAIN TO ENERGY TRANSITION

Moderator: **Dominik P. Jankowski**

Ekspert ds. polityki bezpieczeństwa, dyplomata, think-tanker. Obecnie doradca polityczny w Gabinecie Sekretarza Generalnego NATO Jensa Stoltenberga

Patronaty honorowe: Prezes Rady Ministrów, Minister Spraw Zagranicznych, Prezes Urzędu Regulacji Energetyki, Wojewoda Podkarpacki, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Prezydent Miasta Rzeszowa, Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A., Szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego, Komisja Gospodarki i Rozwoju (GOR), Komisja do Spraw Energii, Klimatu i Aktywów Państwowych (ESK); Komisja Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii (CNT); Rektor Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, Prezes Państwowej Agencji Atomistyki.

Patronaty medialne: cire.pl, BinzesAlert.pl, TVP3 Rzeszów, gospodarkaPodkarpacka.pl, energetyka.plus, Wiadomości Naftowe i Gazownicze, Offshore Wind Poland, GospodarkaMorska.pl, Energetyka, Smart-Grids.pl, nowaEnergia.com, Energetyka Wodna, Radio Centrum, 2k Technologie, Gazeta Politechniki Rzeszowskiej.

Instytut Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie to powstały w 2015 r. niezależny think tank grupujący ekspertów zajmujących się energetyką. Instytut prowadzi działalność naukowo-badawczą, ekspercką, propaguje naukę i wiedzę o polityce energetycznej. Wydaje też analizy, raporty, książki czy anglojęzyczne czasopismo naukowe Energy Policy Studies.

Strona IPE: <https://www.institutpe.pl/>
IPE na Facebooku: <https://bit.ly/3yBbDBV>

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie jest publiczną techniczną uczelnią akademicką stanowiącą część narodowego systemu edukacji i nauki. Kształci nowoczesne kadry dla gospodarki narodowej. Jej początki sięgają 1951 r.

Strona: www.prz.edu.pl



Jerzy
Zagórski

Zasoby wydobywalne ropy zwiększyły się

Porównanie stanu technicznie wydobywalnych zasobów ropy na świecie na początku 2022 r. ze stanem na początku br. wypadła optymistycznie, bo nastąpił 7-procentowy wzrost i obecnie wynoszą one 220,8 mld t. Ubytek zasobów wskutek eksploatacji w 2022 r. wyniósł ponad 4 mld t, natomiast przybyło 11,4 mld t z nowych odkryć. Jednak jeśli rozpatrywać dostępność zasobów pod kątem opłacalności przy cenie 50 USD/baryłkę, to zmniejszają się one do 176,8 mld t.

Okres, w którym rozpoznane zasoby zostaną wyczerpane jest zróżnicowany, dla W. Brytanii wynosi 5 lat, a dla Kanady 20 lat. Wśród członków OPEC najdłuższy okres eksploatacji dla swoich złóż ma Iran – 13 lat.

Pod względem wielkości zasobów czołowe miejsce nadal zajmuje Arabia Saudyjska z zasobami 36,8 mld t ropy, na drugim miejscu jest USA z 26,1 mld t, następnie Rosja z 19,4 mld t, Kanada 17,2 mld t, Irak 14,5 mld t i Iran 11,9 mld t. Duży przyrost odnotowano w ub. roku w Chinach i teraz zasoby wydobywalne są szacowane na 10,2 mld t.

Powyższe dane pochodzą z zestawienia agencji *Rystad Energy* prowadzącej systematyczne badania stanu zasobów na świecie. *Rystad* obserwuje też wpływ eksploatacji ropy i gazu na zmiany klimatyczne. Ocenia się, że emisja w czasie wszystkich naftowych operacji produkcyjnych stanowi 5% całkowitej emisji wynikającej z wykorzystania ropy naftowej. Emisja dwutlenku węgla przy wyprodukowaniu baryłki ropy w sektorze upstream w Arabii Saudyjskiej wynosi 10 kg, natomiast w Wenezueli na złożach ciężkiej ropy wynosi 100 kg CO₂ na baryłkę, więc również w tej dziedzinie redukcja emisji może przynieść poprawę. Dyrektor agencji, J. Rystad mówi: „Sektor *upstream* czyni starania, aby zredukować emisję gazów cieplarnianych ze złóż. Jednakże jeśli globalne ocieplenie zostanie ograniczone do 1,6°C, to potrzebna będzie tylko połowa światowych zasobów wydobywalnych. Możemy sobie wyobrazić postępy w technologii

i zmiany polityczne, które mogą nas przybliżyć do scenariusza 1,6° C”.



OPEC chce się powiększyć

Sekretarz generalny OPEC Haitham al-Ghais zapowiedział otwarcie organizacji dla nowych członków określając podstawowe kryteria, jakie powinni spełniać aplikanci. Mają to być „wpływowi producenci, będący eksporterami ropy netto i akceptujący statutowe zadania OPEC”. Ponieważ pojawiły się przypuszczenia, kto mógłby zostać przyjęty do OPEC, sekretariat kartelu wydał specjalne oświadczenie, że zaproszenie przedstawiciela Gujany na lipcowe seminarium nie oznacza przyjęcia do grona statutowych członków. „Gujana jest nowym podmiotem na międzynarodowym rynku naftowym ze znacznym potencjałem, jednak obecnie jej kandydatura nie jest rozpatrywana”.

Obecnie OPEC liczy 13 członków (Algieria, Angola, Arabia Saudyjska, Gabon, Gwinea Równikowa, Irak, Iran, Kongo, Kuwejt, Libia, Nigeria, Wenezuela i Zjednoczone Emiraty Arabskie). W 2016 r. przy bardzo niskich cenach ropy zaproszono do współdziałania producentów spoza OPEC i uformowała się grupa OPEC+ licząca 23 kraje: OPEC oraz Azerbejdżan, Bahrajn, Brunei, Kazachstan, Malezja, Meksyk, Oman, Rosja, Sudan i Sudan Południowy.



Przychody OPEC wzrosły o 43%

Międzynarodowa Agencja Energetyczna (IEA) przedstawiła zestawienie przychodów z eksportu ropy naftowej uzyskanych w 2022 r. przez 13 krajów członkowskich OPEC. Wyniosły one łącznie 888 mld USD, co stanowi wzrost o 43%. Zyski z eksportu Arabii Saudyjskiej wyniosły 311 mld USD. Te dodatkowe przychody wynikają przede wszystkim z wysokich cen ropy (średnia cena ropy Brent w 2022 r. wyniosła 98,50 USD/b). Cena ropy w koszyku OPEC zwiększyła się o 47% w porównaniu z 2021 r.

Krótkoterminowa prognoza IEA z czerwca przewiduje, że w 2023 r. przychody OPEC spadną do kwoty 656 mld USD z powodu zmniejszenia produkcji do 4,55 mln t/d i wskutek niższych cen ropy. Prognoza na rok 2024 zapowiadała

ponowny wzrost przychodów kartelu do 682 mld USD, ale są to szacunki z I połowy br. Komunikat OPEC z 4 czerwca br. o przedłużeniu okresu redukcji wydobycia może zmienić te przewidywania.

Interesująco wypadła porównanie przychodów z eksportu ropy przypadających na 1 mieszkańca kraju OPEC. Jest on bardzo zróżnicowany, w 2022 r. średnia per capita wynosiła 1685 USD (w 2021 r. było to 1205 USD), ale w Kuwejcie było to 23002 USD, w Zjednoczonych Emiratach Arabskich 12651 USD, w Arabii Saudyjskiej 8887 USD, natomiast w Nigerii tylko 155 USD, w Wenezueli 338 USD i w Iranie 614 USD.



Znacznie większe nakłady na wydobycie ropy i gazu w Norwegii

Decyzje podjęte przez rząd norweski i ogłoszone 28 czerwca br. pozwolą na zwiększenie wydobycia z obecnie eksploatowanych złóż i realizację nowych inwestycji, a w konsekwencji podtrzymanie eksportu. Ministerstwo Ropy Naftowej i Energii zaaprobowало projekty na Morzu Północnym i Morzu Norweskim o łącznej wartości 18,5 mld USD, które będą realizowane przez *Aker BP*, *Equinor*, *ØMV* i *Wintershall Dea*. Są to bardzo zróżnicowane projekty, zarówno pod względem zakresu jak i wielkości złóż i wszystkie wykorzystują rozbudowaną istniejącą infrastrukturę.

Przedsięwzięcia, które będą wykonywane przez *Aker BP* na Morzu Północnym to przede wszystkim projekt Yggdrasil ze złożami Fulla, Munin i Hugin obejmujący łącznie 55 wierceń, który ma zapewnić wydobycie 88,4 mln t równoważnika ropy naftowej, a razem z innymi projektami będzie to 95,2 mln t równoważnika ropy. Wszystkie operacje wiertnicze w strefie Yggdrasil będą sterowane z lądowego centrum w Stavanger. Pozostałe projekty to Valhall, Fenris i Symra dowiązana do platformy Ivar Aasen.

Na Morzu Norweskim *Aker BP* wraz z *Wintershall Dea* jest operatorem na złożach Alve Nord i Idun Nord i na złożu Ørn z *Equinor* wykorzystując zakotwiczone na złożu Skarv statek FPSO. Udziałowcem na Alve Nord i Ørn jest także *PGNiG Norway*. *Aker BP* kontynuuje również na M. Północnym II fazę projektu Solveig. W założeniach wszystkie inwestycje mają zapewnić cenę ropy w przedziale 35-40 USD/baryłkę, a więc opłacalną.

Equinor jest zaangażowany w projekt Irpa, znany wcześniej jako Asterix, zlokalizowany na wodzie o głębokości 1350 m, a więc najgłębszym

obiekcie na Norweskim Szelfie Kontynentalnym, przewidziany do połączenia z platformą Aasta Hansteen. Rozpoczęcie wydobycia nastąpi w IV kwartale 2026 r. i potrwa do 2039 r. W inwestycji uczestniczą też *Wintershall Dea*, *Petoro* i *Shell*. Inne inwestycje to złożo Verdande z połączeniem z eksploatowanym od 1997 r. złożem Norne za 437 mln USD i perspektywą wydobycia do 2030 r., oraz Cape Vulture i Alve NE z terminem rozpoczęcia produkcji w IV kwartale 2025 r.

Wintershall Dea ma dwa projekty na Morzu Norweskim – pierwszy to Dvalin Nord z budżetem 734 mln USD, planowanym terminem rozpoczęcia wydobycia w IV kw. 2026 r. i 13-letnim okresem produkcji. Drugi obiekt to czynne od 2017 r. złożo Maria, które po zabiegach intensyfikacji wydobycia łącznie z zatłaczaniem wody ze złoża Heidrun i gazu ze złoża Asgard w połowie 2025 r. rozpocznie nowy etap produkcji zaplanowany do 2040 r. W obu projektach *Wintershall* ma udziałowców w postaci *Petoro* i *Sval*.

ØMV Norway uczestniczy w omawianym programie tylko w jednym projekcie, a mianowicie w udostępnieniu odkrytego w 2018 r. gazowo-kondensatowego złoża Berling (dawniej Iris Hades). Rozpoczęcie prac nastąpi w III kw. 2026 r. od wykonania 3 wierceń eksploatacyjnych umożliwiających rozpoczęcie 5-letniej eksploatacji w 2028 r. Gaz będzie dostarczany do ośrodka przeróbki i eksportu w Kaarstoe. Partnerami *ØMV Norway* posiadającego 30% udziałów w tym projekcie wartości 835 mln USD są *Equinor* (40%) i *DNO* (30%).

Jak widać, komentarz minister Terje Aasland towarzyszący prezentacji programu intensyfikacji wydobycia na Norweskim Szelfie Kontynentalnym w obecnej sytuacji zwiększonego zapotrzebowania na surowce energetyczne w Europie i podkreślający jego istotne znaczenie dla Unii Europejskiej jest uzasadniony.

Dobrym uzupełnieniem przedstawionych planów rozwoju wydobycia jest komunikat *DNO ASA* z 11 lipca br. o odkryciu w obrębie koncesji PL 1148 na Morzu Norweskim złoża gazowo-kondensatowego Carmen. Analizy rdzeni i próbek płynów złożowych pozwalają szacować zasoby wydobywalne na 120-230 mln t równoważnika ropy, zaś przyjmując średnią zakresu szacunkowego na 23,8 mln t równoważnika ropy jest to największe odkrycie na Norweskim Szelfie Kontynentalnym od 2013 r. i niewątpliwie powiększy bazę zasobową projektowanych inwestycji. Jest to rejon złóż Troll-Gjøa. W 2022 r. *DNO* odniosło tam -sukcesy w postaci złóż Ofelia i Kveikje.

DNO posiada 30% udziałów w koncesji PL1148, 50% należy do *Wellesley Petroleum AS*, natomiast po 10% posiadają *Aker BP* i *Equinor*.



Wywiad wiceprezesa Equinoru

Norwegia należy do państw zaangażowanych w ochronę klimatu i zmniejszenie ilości zużywanych paliw kopalnych. Zamieszczona wyżej relacja o decyzjach rządu o zwiększeniu wydobycia z obecnie eksploatowanych złóż i realizacji nowych inwestycji może się wydawać zaprzeczeniem tej polityki, jednak wywiad wiceprezesa *Equinoru*, koncernu, w którym rząd norweski ma 2/3 udziałów, wyjaśnia te wątpliwości. Pal Eitrheim, wiceprezes ds. zasobów odnawialnych, w czasie wizyty w Polsce związanej z budową farm wiatrowych na Bałtyku w rozmowie z Polską Agencją Prasową przedstawił strategię koncernu w dziedzinie energii. Jednym z najważniejszych zadań jest budowa bezpieczeństwa energetycznego w Europie poprzez zapewnienie dostaw ropy i gazu. Ten cel ma spełnić właśnie zwiększenie wydobycia. Kolejnym zadaniem jest rozszerzanie rozwiązań niskoemisyjnych we wszystkich etapach poszukiwań i eksploatacji. Bardzo intensywnie rozwijany będzie segment OZE i w ciągu 15-20 lat inwestycje w tym zakresie powinny osiągnąć ten sam poziom jak segment ropy i gazu. Jedną z głównych metod ograniczania emisji CO₂ będzie wychwytywanie i magazynowanie dwutlenku węgla w magazynach pod dnem morza. *Equinor* zajmuje się tym zagadnieniem od 1996 r. i rozpoczął już realizację pilotażowego projektu *Northern Lights* o zdolności magazynowej 1 mln t CO₂ rocznie, a w przygotowaniu są następne magazyny o pojemności 20 mln t rocznie. P. Eitrheim przypomniał, że ambicją *Equinoru* jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r.



Zasoby ropy w Gujanie rosną

Do grupy firm działających w Gujanie dołączyła kanadyjska *Frontera Energy Corp.* zawiązując konsorcjum do poszukiwań z *CGX Energy*. W połowie czerwca zakończono wiercenie Wei-1, które osiągnęło głębokość 6233 m i okazało się kolejnym sukcesem. Po przewierceniu 23,4 m interwału w utworach mastrychtu i kampanu stwierdzono występowanie lekkiej ropy (mastrycht) i średniej (kampan). W utworach santonu wykryto kompleks piasków nasyconych ropą o miąższości 64 m, jednak z powodu usterki narzędzi nie pobrano próbek. Wykonano też odgałęzienie boczne Wei-1BP1 do głębokości 5834,4 m.

Oprócz profilowań geofizycznych pobierano próbki ze ścian odwiertu i badania testerem *MDT (Modular Dynamic Tester)* wykorzystującym różnice w oporności płynów złożowych i filtratu płuczkii. Wcześniej, w styczniu 2022 r. w obrębie bloku Corentyne *CGX Energy* wykonało odwiert Kawa-1 z lekką ropą i kondensatem i teraz po opracowaniu całości zebranych danych wykonana będzie ocena zasobów tego bloku.

Odwiert Wei-1 jest kolejnym, 31 złożem w Gujanie.

Esso Exploration and Production Guyana Ltd., spółka zależna *ExxonMobil*, otrzymała 2 lipca br. od urzędu *Environmental Protection Agency* zezwolenie na realizację programu 35 wierceń poszukiwawczych i rozpoznawczych w obrębie bloku Stabroek. Do wierceń przeznaczono dwa statki wiertnicze, prace rozpoczną się w br. i zostaną zakończone w 2028 r.



Określanie przepuszczalności

Ważnym elementem wtórnych metod intensyfikacji wydobycia jest zawiadanie złoża. Z kolei przy opracowaniu schematu zawiadania ważne są takie parametry jak przepuszczalność, porowatość, miąższość netto horyzontu produktywnego, niejednorodność ośrodka i gradient ciśnienia porowego – istotne dla produktywności otworu i tempa zatłaczania. Bardzo ważny parametr, jakim jest przepuszczalność, najdokładniej można określić w laboratoryjnym badaniu rdzeni, ale jeśli nie pobierano rdzeni, to pozostaje określanie przepuszczalności z otworowych profilowań geofizycznych na podstawie równania Dykstra-Parsonsa (*DPV-Dykstra-Parsons Variance*). Przepuszczalność wykazuje anizotropię poziomą i pionową, przepływ następuje wzdłuż warstwowania, ale występują też przepływy pionowe między warstwami. Skuteczność szacunków przepuszczalności z profilowania geofizycznego zależy w znacznym stopniu od porowatości i współczynnika *S*-nieredukującego się nasycenia wodą powyżej strefy przejściowej i gdy formacja jest dostatecznie jednorodna, aby ekstrapolować wyniki z otworu na otwór. W innych przypadkach, gdy formacja nie jest wystarczająco zwarta, gdy są to otwory poszukiwawcze bez danych empirycznych, gdy są wiercone płuczką olejową lub zlokalizowane w strefach przejściowych, szacunki przepuszczalności mogą nie być wiarygodne.

Konsultanci z Kolumbii i USA, M. Essenfield i R. Sandrea w „*Oil & Gas Journal*” z 3 lipca br. proponują tę metodę do określania przepuszczalności.

Przedstawiono zestawienie danych z 25 złóż z Wenezueli, Kolumbii i USA. Są to bardzo zróżnicowane formacje produktywne, przeważnie piaszczyste, rzadziej węglanowe, od miocenu aż do paleozoiku, o głębokości zalegania od 792 m do 4876 m i porowatości w granicach 9,6-30 mD.

Zawadnianie złoża może poprawić uzysk ropy o 10-15%, a nawet więcej gdy włączymy środki powierzchniowo czynne, polimery i zatłaczanie CO₂ i gazu. Na Morzu Północnym osiąga się najwyższy regionalny współczynnik uzysku do 50%. Nieodłączna przy zawadnianiu jest znajomość charakterystyki cieczy i ośrodka. Lepkość cieczy kontroluje wskaźnik mobilności określający zasięg powierzchniowy i pionowe wypieranie. Stosowane obecnie symulacje zbiornika obejmują całą formację zbiornikową i są podstawą do schematów zatłaczania w czasie rzeczywistym, kontrolowania operacji i optymalizacji uzysku surowca.



Wniosek ekologów o zmniejszenie produkcji ropy i gazu odrzucony

Biuro Zarządzania Terenami Publicznymi (*BLM-Bureau of Land Management*) w Dep. Zasobów Wewnętrznych USA wydało oświadczenie w sprawie wniosku aktywistów klimatycznych o zmniejszenie produkcji ropy i gazu na terenach federalnych aby nie podtrzymywać użytkowania paliw kopalnych, ponieważ na podstawie ubiegłorocznych zmian w sprzedaży koncesji *BLM* ma określone uprawnienia, których nie może przekroczyć. Urząd nie odniósł się do argumentów prawnych i naukowych przedstawionych przez aktywistów w 86-stronicowej petycji złożonej w ub. roku. Petycja dotyczy m.in. projektu Willow na Alasce rozpoczętego przez *ConocoPhillips* i przyspieszenia budowy 490-kilometrowego gazociągu Mountain Valley w stanie Wirginia. Inicjatorami były organizacje ekologiczne *WildEarth Guardians* i *Center for Biological Diversity*.

Jerzy Zagórski

Źródła: *ADNOC, BBC, Bloomberg, Equinor, IEA, MSN, Offshore, Oil & Gas Journal, Oil Market Report, OPEC, OTC, Reuters, Rosstat, Sinopec, World Bank, World Oil*



Grupa ORLEN wzmacnia segment energetyki odnawialnej

Grupa ORLEN planuje inwestycje w kolejne odnawialne źródła energii w Wielkopolsce. Wchodząca w skład Grupy spółka Energa Wytwarzanie podpisała z firmą Greenvolt umowę przedwstępną na zakup farmy wiatrowej i czterech instalacji fotowoltaicznych. Rozwijane projekty mają łączną moc 59 MW i po finalizacji transakcji dołączą do odnawialnych źródeł energii o mocy około 700 MW działających już w Grupie ORLEN.

– Do 2030 roku ponad 10-krotnie zwiększymy moc naszych aktywów produkujących czystą, zeroemisyjną energię elektryczną, potrzebną dla zapewnienia konkurencyjności polskiej gospodarki. Na ten cel planujemy wydać ponad 50 mld złotych – zarówno na projekty własne, które od początku do końca realizujemy samodzielnie, jak i akwizycję najbardziej perspektywicznych projektów na rynku. Aktywa, które właśnie kupujemy od Grupy Greenvolt, są kolejnym krokiem na drodze do transformacji naszego systemu energetycznego – mówi Daniel Obajtek, Prezes Zarządu ORLEN.

Transakcja z Greenvolt dotyczy dwóch projektów OZE realizowanych w woj. wielkopolskim. Pierwszym jest projekt Opalenica, obejmujący trzy farmy fotowoltaiczne o łącznej mocy 22 MW. Drugim – hybrydowy projekt Sompolno, łączący turbiny wiatrowe o mocy 26 MW i instalację fotowoltaiczną o mocy 10 MW. To rozwiązanie pozwala na optymalne wykorzystanie warunków przyłączeniowych poprzez podłączenie nowego aktywa do już istniejącego i wykorzystywanego przyłącza. Cable-pooling sprawdza się szczególnie dobrze w przypadku sprzężenia farm wiatrowych i fotowoltaicznych, które bardzo rzadko pracują z pełną mocą w tym samym czasie.

Projekt Opalenica ma osiągnąć pełną gotowość operacyjną w grudniu 2023 roku, natomiast Sompolno w czerwcu 2024 roku. Nabywane aktywa w ciągu roku mogą wyprodukować 111 GWh energii, czyli równoważność zużycia ponad 55 tys. gospodarstw domowych. Za budowę i doprowadzenie obu projektów do fazy operacyjnej odpowiada Greenvolt Power, spółka będąca częścią Grupy Greenvolt.



Energa Wytwarzanie posiada wieloletnie doświadczenie w budowie i zarządzaniu źródłami odnawialnymi. W pierwszym kwartale br. instalacje OZE należące do Grupy Energa wytworzyły ok. 0,5 TWh zielonej energii, a w całym 2022 roku – 1,3 TWh. Po przejściu portfeli Opalenica i Sompolno łączna moc zainstalowana OZE w Grupie Energa wzrosła o 10 proc. w stosunku do obecnej, przekraczając 600 MW.

W ostatnim czasie Energa Wytwarzanie zrealizowała budowę dwóch farm fotowoltaicznych – PV Wielbark w woj. warmińsko mazurskim, o łącznej mocy ok. 62 MW, oraz PV Gryf w woj. wielkopolskim, o mocy ok. 25 MW. Oprócz tego finalizowany jest projekt budowy pięciu małych instalacji fotowoltaicznych o mocy do 1 MW każda. W planach Energi jest też budowa farm fotowoltaicznych PV Mitra (65 MW) i PV Żuki (2,4 MW). Energa Green Development, spółka dedykowana do rozwoju lądowych źródeł odnawialnych w Grupie ORLEN, w swoim portfolio posiada obecnie ok. 500 MW projektów OZE na różnych etapach zaawansowania. Istotnym kierunkiem rozwoju mocy OZE w Grupie ORLEN jest również morska energetyka wiatrowa. Spółki z Grupy ORLEN pod koniec maja br. zabezpieczyły na Morzu Bałtyckim 5 kolejnych lokalizacji pod budowę morskich farm wiatrowych, na których powstać mogą aktywa o łącznej mocy ok. 5,2 GW. Łącznie Grupa ORLEN posiada już 6 lokalizacji morskich farm wiatrowych o potencjale 6,4 GW.

Do końca 2030 Grupa ORLEN będzie dysponować odnawialnymi źródłami energii o łącznej mocy 9 GW. Wśród nich znajdują się m.in. morskie i lądowe farmy wiatrowe, fotowoltaika a także jednostki wytwórcze na biogaz i biometan. W tym czasie koncern będzie też produkować energię z wykorzystaniem małych modułowych reaktorów jądrowych (SMR). ORLEN przewiduje, że do 2030 roku obniży intensywność emisji dwutlenku węgla w swoim segmencie energetyki o 40 proc. Łącznie do końca dekady koncern przeznaczy na zielone inwestycje aż 120 mld zł.

Greenvolt Power jest spółką należącą do Grupy Greenvolt, specjalizującą się w rozwoju, budowie i zarządzaniu wielkoskalowymi projektami wiatrowymi i fotowoltaicznymi na większości rynków europejskich oraz rynku amerykańskim. Podstawowa działalność Grupy Greenvolt, czyli produkcja energii z biomasy odpadowej, prowadzona jest na rynkach Portugalii oraz Wielkiej Brytanii. Polska jest jednym z kluczowych rynków dla Grupy Greenvolt. Spółka ma obecnie w realizacji projekty instalacji o łącznej mocy 6,9 GW – z czego 3,4 GW realizowane jest w Polsce.

Integracja spółek olejowych pod marką ORLEN

W ramach konsolidacji kolejnych segmentów działalności ORLEN połączył spółki ORLEN OIL i LOTOS Oil. Integracja nie tylko umocni koncern na pozycji lidera polskiego rynku środków smarnych, ale umożliwi dynamiczną ekspansję międzynarodową, m.in. dzięki rozpoczęciu produkcji zaawansowanych olejów gotowych. Już teraz produkty ORLEN OIL dostępne są w 78 krajach.

– Konsolidacja ORLEN OIL z LOTOS Oil zwiększy efektywność operacyjną oraz potencjał rozwojowy koncernu na rynku środków smarnych. W ten sposób budujemy silny krajowy podmiot zdolny konkurować nie tylko w kraju, ale również za granicą. Synergie uzyskane dzięki integracji aktywów pozwolą zwiększyć poziom inwestycji i lepiej wykorzystać już posiadane aktywa, tym samym wzmacniając łańcuch wartości całej Grupy ORLEN – mówi Daniel Obajtek, Prezes Zarządu ORLEN.

Integracja spółek olejowych nastąpiła przez przeniesienie całego majątku LOTOS Oil na ORLEN OIL. ORLEN OIL dysponuje czterema zakładami produkcyjnymi: w Trzebini i Jedliczach oraz przejętymi od LOTOS Oil zakładami w Czechowicach-Dziedzicach i Gdańsku. Spółka zatrudnia prawie 700 pracowników a jej zdolności produkcyjne środków smarnych wynoszą ok. 420 tysięcy ton rocznie. Siedzibą skonsolidowanej spółki został Gdańsk.

Obecnie trwają prace na przygotowaniu nowej, zintegrowanej oferty produktowej ORLEN OIL. W niedalekiej przyszłości jej mocnym punktem będą oleje bazowe grupy II, które będą produkowane w Hydrokrakingowym Bloku Olejowym (HBO) w Gdańsku. Wprowadzenie tej kategorii produktów na polski oraz zagraniczny rynek, spowoduje znaczący wzrost konkurencyjności koncernu oraz otworzy szerokie możliwości produkcji przez ORLEN OIL zaawansowanych olejów gotowych dla branż: motoryzacyjnej, przemysłowej i morskiej. Instalacja ma wytwarzać rocznie ponad 400 tys. ton olejów bazowych grupy II oraz kilkadziesiąt tysięcy ton półproduktów paliwowych. Wartość projektu HBO, który zostanie oddany do użytku w 2025 r., to ok. 1,4 miliarda złotych.

Połączenie ORLEN OIL z LOTOS Oil to kolejna konsolidacja wynikająca z przejęcia przez ORLEN w ubiegłym roku Grupy LOTOS i PGNiG. Do tej pory zostały zintegrowane m.in. PGNiG Upstream Norway i LOTOS Exploration & Production Norge, prowadzące działalność wydobywczą na Norweskim Szelfie Kontynentalnym, oraz spółki LOTOS Kolej i ORLEN KolTrans.

Najnowsze szacunki wskazują, że wartość synergii wynikających z budowy koncernu multienergetycznego na bazie ORLEN, Grupy LOTOS i PGNiG, wyniesie 20 mld zł do 2032 roku. To dwukrotnie więcej niż zakładano przed połączeniem tych spółek. Realizacja synergii będzie możliwa dzięki wdrożeniu ponad 160 projektów integracyjno-transformacyjnych, co pozwoli m.in. na wykorzystanie najnowszych technologii, optymalizację zasobów, wdrożenie innowacji oraz poprawę efektywności konsolidowanych obszarów.



ORLEN pojawi się w Austrii

ORLEN szybko i skutecznie wykorzystuje korzyści płynące z połączenia z Grupą Lotos i PGNiG. Fuzje znacząco zwiększyły potencjał rozwojowy i inwestycyjny Grupy. Przykładem tego jest finalizowany właśnie zakup 266 stacji paliw w Austrii, działających pod marką Turmöl. W efekcie tej transakcji spółka znajdzie się wśród trzech największych sieci paliwowych w tym kraju, posiadając 10 procent udziału w rynku detalicznym.

Dzięki dynamicznej ekspansji klienci ORLEN będą mogli korzystać z silnej i nowoczesnej sieci ponad 3 400 stacji paliw w siedmiu krajach Europy Centralnej. Umacnianie pozycji ORLEN w Europie Środkowej, m.in. poprzez akwizycje stacji paliw, jest możliwe dzięki skutecznemu wykorzystaniu siły koncernu po połączeniu ORLEN z Grupą LOTOS i PGNiG. Wszystkie efekty synergii i korzyści uwalniane w wyniku przejęcia przez ORLEN tych dwóch firm mogą przekroczyć 20 mld zł do 2032 roku, czyli dwukrotnie więcej niż kwota szacowana przed sfinalizowaniem fuzji z LOTOS i PGNiG.

– Stworzyliśmy nowoczesny koncern, który w szybkim tempie umacnia pozycję w Europie. Do 2030 r. planowaliśmy zbudować w regionie sieć ORLEN liczącą 3,5 tysiąca stacji paliw, a po wejściu na rynek austriacki zdecydowanie szybciej zrealizujemy strategiczne założenia, w blisko 97 proc. Takie przyspieszenie jest możliwe dzięki budowie silnego koncernu w wyniku połączenia ORLEN z Grupą LOTOS i PGNiG. Jako jedna grupa mamy znacznie większe możliwości, także finansowe, by osiągnąć cele założone w strategii, również w obszarze sprzedaży detalicznej. Przeliczyliśmy łączne efekty synergii wynikające ze zrealizowanych przez nas fuzji i są one dwa razy wyższe niż zakładaliśmy przed połączeniem. We wszystkich obszarach działalności szacowane są na 20 mld zł. Zgodnie z zapowiedziami chcemy, aby w ciągu 10 lat te środki wspierały realizację nowych projektów rozwojowych połączonej

grupy, w tym przede wszystkim zwiększających wartość Grupy ORLEN oraz bezpieczeństwo energetyczne Polski i regionu – mówi Daniel Obajtek, Prezes Zarządu ORLEN.

Pierwsze rezultaty fuzji są już widoczne. Wkrótce ORLEN przejmie 266 nowoczesnych stacji paliw w wyniku nabycia od Grupy Doppler 100 proc. udziałów w spółce Doppler Energie, będącej operatorem austriackiej sieci. Stacje działające obecnie pod marką Turmöl zlokalizowane są w całej Austrii i należą do jednej z najpopularniejszych sieci w kraju, osiągającej stabilne wyniki finansowe. Blisko połowa nabywanych stacji to obiekty samoobsługowe, które umożliwiają klientom zakup paliwa i płatność za nie bezpośrednio przy dystrybutorze. Na ponad 130 stacjach można zrobić zakupy, a na ok. 80 skorzystać z oferty gastronomicznej. 25 stacji wyposażone jest w panele fotowoltaiczne.

Spółka, którą przejmie ORLEN, udostępni także sieć ładowarek dla samochodów elektrycznych pod marką Turmstrom z 35 punktami ładowania w 29 lokalizacjach. W ramach transakcji zostanie także przejęta spółka Austrocard, oferująca karty paliwowe dla klientów prywatnych i biznesowych, akceptowane w ponad 500 lokalizacjach w Austrii.

Transakcja nabycia austriackiej spółki i sieci stacji paliw będzie sfinansowana z zysków wypracowanych przez Grupę ORLEN. Jej finalizacja nastąpi m.in. po otrzymaniu zgód urzędów antymonopolowych i planowana jest na przełomie 2023 i 2024 roku.

Grupa ORLEN posiada 3156 stacji. 39 proc. spośród nich stanowią obiekty zagraniczne. Po przejęciu sieci Turmöl liczba stacji wzrośnie do 3422, a udział zagranicznych stacji w całej sieci sprzedaży wyniesie 44 proc.

Rozwój Grupy ORLEN w segmencie detalicznym i innych kluczowych obszarach to efekt połączenia spółek paliwowo-energetycznych oraz uwalnianych w jego wyniku synergii i korzyści. ORLEN zakończył projekt kalkulacji korzyści wynikających z połączeń. Największe z nich w perspektywie kolejnych lat mogą przynieść trwałą poprawę wyniku EBITDA, docelowo nawet o ok. 3 mld zł rocznie.

Efekty synergii będą widoczne m.in. w obszarze zarządzania finansami, np. poprzez zwiększenie możliwości pozyskiwania finansowania w obcych walutach na rynkach zagranicznych. Z kolei w obszarze logistyki możliwe będzie m.in. obniżenie kosztów operacyjnych ponoszonych na rzecz przewoźników oraz dzierżawców cystern kolejowych poprzez wspólne planowanie i zarządzanie dystrybucją paliw.

Pełną realizację zakładanego celu umożliwi uruchomiony już kompleksowy program budowy wartości Grupy ORLEN – PMI (Post Merger Integration), który jest ściśle powiązany ze Strategią

Grupy ORLEN do 2030 roku i zakłada transformację oraz integrację wszystkich segmentów działalności spółki. Program został przygotowany zgodnie z światowymi praktykami przez czołowych specjalistów PwC, wspieranych przez międzynarodowych ekspertów branżowych.

– W najbliższych latach zostanie wdrożone ponad 160 projektów integracyjno-transformacyjnych, które mogą wygenerować ponad 20 mld zł korzyści. Będą one obejmowały wszystkie segmenty działalności Grupy ORLEN. Realizacja tych projektów umożliwi m.in. wykorzystanie najnowszych technologii, podniesienie bezpieczeństwa, wprowadzenie zmian w strukturach organizacyjnych, optymalizację zasobów, wdrożenie innowacji, poprawę efektywności, a także pozyskiwanie nowych, wartościowych pracowników. W wielu obszarach można spodziewać się, że uzyskane korzyści będą jeszcze wyższe, np. w petrochemii, w przypadku podjęcia decyzji o realizacji inwestycji rozwojowych – mówi Wojciech Słowiński, partner Strategy& z Grupy PwC.

Już dziś widać znaczące efekty tych działań. Na koniec pierwszego kwartału br. zrealizowane zostały synergije głównie w obszarach handlu ropą i gazem, logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw o wartości blisko 400 mln zł. Usprawnione zostało także zarządzanie Grupą ORLEN poprzez konsolidację działalności obszarów księgowości i HR, spółek usługowych, np. serwisowych i projektowych, a także rozszerzenie zakresu działalności centrów usług wspólnych.



ORLEN łączy spółki kolejowe

W ramach integracji aktywów kolejowych Grupy ORLEN spółka LOTOS Kolej przejęła majątek ORLEN KolTrans. Pozwoli to nie tylko efektywniej zabezpieczyć potrzeby logistyczne koncernu, ale także umożliwi przygotowanie szerszej, bardziej konkurencyjnej oferty dla klientów zewnętrznych. Połączenie wzmocni pozycję rynkową Grupy ORLEN w branży przewozów cargo.

– Połączenie LOTOS Kolej i ORLEN KolTrans to nowe perspektywy rozwoju w oparciu o już posiadane kompetencje i zasoby. Uzyskane w ten sposób synergije wzmocnią pozycję koncernu na rynku kolejowych przewozów towarowych i stanowią punkt wyjścia do dalszej ekspansji. Integracja spółek kolejowych Grupy ORLEN to lepsze wykorzystanie posiadanego taboru, niezawodność dostaw paliw oraz jeszcze lepsze rozwiązania logistyczne dla naszych klientów – mówi Daniel Obajtek, Prezes Zarządu ORLEN.

Centrum kompetencji kolejowych zatrudnia obecnie około 1700 pracowników, dysponuje ponad 180 lokomotywami oraz 5,5 tys. wagonów, z których ponad 5 tys. stanowią cysterny. Część taboru stanowi własność spółki, a pozostałe jednostki eksploatowane są na podstawie umów dzierżawy oraz leasingu. Do momentu wygaśnięcia koncesji, jakie posiada LOTOS Kolej, połączona organizacja będzie używać właśnie tej nazwy. Natomiast, zgodnie z założeniami, centrum kompetencji kolejowych będzie docelowo funkcjonowało pod marką ORLEN.

Zintegrowany podmiot ma zapewniać kompleksowe usługi logistyczne na potrzeby koncernu oraz w ramach możliwości operacyjnych i wolnych zasobów, także pozostałych podmiotów rynkowych. Celem strategicznym jest organizacja przewozów kolejowych w Grupie ORLEN w oparciu o zasoby własne.

Zważywszy na kompetencje, doświadczenie i skalę działalności gdańskiej spółki, ale także aspekty formalno-prawne (w tym m.in. brak konieczności ponownego uzyskania certyfikatów bezpieczeństwa), podjęto decyzję o konsolidacji obszaru logistyki kolejowej wokół spółki LOTOS Kolej. To drugi największy kolejowy przewoźnik towarowy w Polsce pod względem realizowanej pracy przewozowej i lider na rynku przewozów towarowych niebezpiecznych. Integracja z ORLEN KolTrans dodatkowo wzmocnia tę pozycję w branży transportowej.

Biuro prasowe ORLEN S.A.

PERN

Naftoport z Grupy PERN: pierwsze półrocze 2023 lepsze niż cały rok 2019

Zmiana architektury dostaw ropy naftowej do Polski stała się faktem. Naftoport z Grupy PERN, który jest surowcowym oknem na świat dla naszego kraju, zanotował w I półroczu tego roku rekordowe obroty. Wynik półrocza był lepszy aż o 1 mln ton niż obroty w całym 2019 roku, kiedy w związku z kryzysem chlorokowym przez 46 dni zatrzymane było tłoczenie rurociągiem „Przyjaźń” i dostawy do Polski realizowane były drogą morską.

W I półroczu 2023 roku Naftoport przeładował prawie 18 mln ton ropy naftowej i paliw czyli aż o dwie trzecie więcej niż w analogicznym okresie roku ubiegłego. W tym czasie do nabrzeży spółki zawinęły aż 222 tankowce, przy 163 statkach w analogicznym okresie 2022.

Konieczne inwestycje w rozwój

Naftoport działa dziś na maksymalnych obrotach. Dlatego już teraz prowadzi intensywne prace zmierzające do rozbudowy terminala o kolejne stanowisko do obsługi największych tankowców.

Spółka ma już podpisaną umowę na wykonanie dokumentacji projektowej tej inwestycji. To ważny kamień milowy na drodze do zwiększenia efektywności operacyjnej i przepustowości Naftoportu, a tym samym wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa.

– Infrastruktura Grupy PERN pozwala dziś Klientom na dywersyfikowanie dostaw ropy naftowej i paliw do Polski. Inwestycje, które już teraz pracują na rzecz bezpieczeństwa energetycznego państwa – czyli nowe zbiorniki na surowiec i paliwa oraz nowy rurociąg paliwowy z Boronowa do Trzebini to ważne narzędzia zapewniające stabilny rozwój polskiej gospodarki. Planujemy kolejne projekty i wspólnie z Naftoportem damy naszym Partnerom nowe możliwości rozwoju – podkreślił Mirosław Skowron, prezes PERN.

Rozładunek największych tankowców

Po rozbudowie, terminal Naftoport uzyska kolejne, szóste już stanowisko, w tym drugie przystosowane do przyjmowania wielkich zbiornikowców oceanicznych klasy VLCC (o długości ponad 300 m i szerokości do 60 m, przy ich zanurzeniu ograniczonym do 15 m). To przekłada się na maksymalną partię ładunkową wielkości ok. 180 tys. ton. Praktyczne możliwości technologiczne nowego stanowiska to około 9 mln t rocznie.

– Ten rok przyniesie znaczące zwiększenie naszych obrotów w porównaniu do lat ubiegłych. Biorąc pod uwagę, że zmiana jaka dokonała się w zakresie kierunków dostaw ropy naftowej do naszego kraju, konieczne są inwestycje by utrzymać nasze możliwości na jak najwyższym poziomie zarówno w zakresie przepustowości, jak i bezpieczeństwa technologicznego – zaznacza Andrzej Brzózka, prezes Naftoportu.

Projekt stanowiska realizuje firma PPBH Aquaprojekt Sp. z o.o. z Gdańska. To zespół doświadczonych projektantów, działających od ponad 30 lat na rynku inwestycji portowych, z bogatym doświadczeniem popartym wdrożeniami, współpracujący z podmiotami działającymi w portach morskich w Gdańsku i Gdyni oraz uczestniczący w realizacji inwestycji Urzędu Morskiego. Realizacja prac projektowych i całego przedsięwzięcia prowadzona jest przy współudziale Zarządu Portu Morskiego Gdańsk.

Biuro prasowe PERN S.A.



Wspomnienie o Wiesławie Turzańskim

(1947 – 2023)



2 lipca 2023 zmarł długoletni, zasłużony pracownik przemysłu naftowego, absolwent Technikum Przemysłu Naftowego w Krośnie, Członek Honorowy SITPNIg, Wiesław Turzański.

Urodził się 28.08.1947 roku w Pakoszówce. W górnictwie naftowym przepracował 47 lat. Przez wszystkie lata swojej pracy pełnił dozór górniczy na jednostkach podległych PGNiG. W momencie przejścia na emeryturę pracował na stanowisku zastępcy kierownika Ośrodka Kopalń Ustrzyki Dolne w PGNiG Oddział Sanok.

Będąc kierownikiem różnych jednostek organizacyjnych modernizował instalacje wydobywcze, wdrażał nowe technologie, współpracował z ośrodkami badawczymi branży naftowej. Przewodził także nadzór nad wierceniami i pogłębianiami otworów, zabiegami szczelinowania i hydroperforacji, co w znacznym stopniu przyczyniało się do zwiększenia wydobycia ropy naftowej na wyeksploatowanych bieszczadzskich złożach.

Jego wiedza i doświadczenie były wykorzystywane w codziennej pracy zawodowej przy pełnieniu nadzoru nad kopalniami, którymi kierował. Swoją aktywność wykazywał także jako wykładowca szkoleń zakładowych oraz wieloletni opiekun praktyk uczniowskich i studenckich.

Od 2009 roku był wiceprzewodniczącym Rady Szkół im. Ignacego Łukasiewicza działającej przy SITPNIg i organizatorem spotkań, sesji i spartakiad dla dzieci i młodzieży.

Jako wielki pasjonat historii przemysłu naftowego, współpracował z Muzeum Przemysłu Naftowego w Bóbrce. Z jego inicjatywy trafiały tam cenne eksponaty w postaci urządzeń i narzędzi. Był jednym z inicjatorów utworzenia ekspozycji naftowej w Muzeum Budownictwa Ludowego w Sanoku.

W 1967 roku wstąpił do Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego, gdzie w latach 2000 - 2016 był przewodniczącym Koła SITPNIg w Ustrzykach Górnych i członkiem Zarządu Oddziału SITPNIg w Sanoku.

Za działalność społeczną, zawodową oraz na rzecz Stowarzyszenia otrzymał: „Złoty Krzyż Zasługi”, odznakę honorową „Zasłużony dla Górnictwa RP”, „Zasłużony Bieszczadom”, srebrną i złotą odznakę NOT, srebrną, złotą i diamentową odznakę SITPNIg i medal Muzeum Przemysłu Naftowego w Bóbrce.

Posiadał bardzo dobre kontakty z dziećmi i młodzieżą, za co został uhonorowany odznaką „Przyjaciel Dziecka”, medalem „Za zasługi dla Oświaty” i „Medalem Komisji Edukacji Narodowej”. Posiadał stopień generalnego dyrektora górniczego.

W dniu 4 lipca został pochowany na cmentarzu w Ustrzykach Dolnych. W ostatniej drodze towarzyszyło Mu liczne grono przyjaciół, młodzież, współpracownicy, przedstawiciele bieszczadzkich Kół łowieckich i SITPNIg.

Cześć Jego Pamięci!



Dominika Bernaś



Jolanta Likus



Wspieraj Fundację Muzeum PNiG w Bóbrce z punktami VITAY

Od 1 lipca 2023 roku w katalogu VITAY (zakładka Fundacja ORLEN) udostępniono możliwość przekazywania punktów VITAY na rzecz Fundacji Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza. Za każde 2 000 punktów VITAY, które zostaną przekazane na ten cel, Fundacja ORLEN prześle 10 zł na rzecz Fundacji Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce, której celem jest dbanie o dziedzictwo pierwszego na świecie przedsiębiorstwa naftowego, gdzie do dziś wydobywane jest czarne złoto.

https://vitay.pl/wsparcie-muzeum-w-bobrcze-n-13829?list_id=cat_10&list_name=Category+-+Fundacja+Orlen



WSPARCIE MUZEUM W BÓBRCE 2 000 PKT

- 1 +

MASZ PUNKTY VITAY? WYKORZYSTAJ JE!

Jeśli masz konto w programie lojalnościowym VITAY możesz je połączyć z kontem w naszym sklepie. Dzięki temu będziesz mógł wykorzystać zebrane punkty i zrealizować nimi wartość swoich zakupów.

PRENUMERATA

**Najlepszym sposobem na regularne otrzymywanie
WIADOMOŚCI NAFTOWYCH I GAZOWNICZYCH
i WIEKU NAFTY**



**Zamówienia: tel./fax: 18 352 64 84
<http://www.wnig.pl> e-mail: prenumerata@wnig.pl**

Józef Zuzak — dwudziesty trzeci laureat Medalu im. Ignacego Łukasiewicza

30 czerwca 2023 r. to kolejna ważna data w historii Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego. Jednym z ważniejszych wydarzeń związanych z uroczystymi obchodami 75-lecia Naftówki w Krośnie było wręczenie Medalu im. Ignacego Łukasiewicza koledze Józefowi Zuzakowi.

Uroczystość ta miała miejsce podczas Gali Jubileuszowej w Regionalnym Centrum Kultur Pogranicza (Domu Górnika Naftowca) w Krośnie, która zgromadziła kilkuset absolwentów Naftówki, zaproszonych gości, sympatyków szkoły, mieszkańców Krosna i regionu.

Sekretarz Kapituły Medalu im. Ignacego Łukasiewicza Kolega Stanisław Szafran wygłosił poruszającą laudację na cześć dostojnego Laureata. Następnie wraz z Sekretarzem Generalnym SITPniG Januszem Pudło wrę-



czyli Jubilatowi Medal im. Ignacego Łukasiewicza wraz z dyplomem. Kolega Józef Zuzak we wzruszających słowach podziękowania wspominając swoją karierę pedagogiczną, zawodową i stowarzyszeniową zwrócił się do swoich wychowanków, grona pedagogicznego Szkoły, członków Stowarzyszenia,

władz Krosna z życzeniami dalszych sukcesów i wytrwałości. W końcowym fragmencie swej mowy Kolega Józef Zuzak zadedykował Swoją medal wszystkim członkom Naszego Stowarzyszenia. W dowód szacunku i uznania zebrani nagrodzili Jubilata kilkuminutową owacją na stojąco.



Fot. Artur Michelis

Podczas uroczystości Jubilatowi asystowali Jego pierwsi wychowankowie – absolwenci Naftówki rocznika 1961 – 1966. W ich imieniu głos zabrał kolega Jan Brągiel zwracając się do Jubilata z podziękowaniami za wartości i wiedzę jaką przekazał swoim uczniom.

Medal im. Ignacego Łukasiewicza jest najwyższym odznaczeniem nadawanym przez Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego. Został on ustanowiony przez XXIII Walny Zjazd Delegatów Stowarzyszenia w dniu 27 czerwca 1968 r. XXIII WZD, nawiązując do tradycji historycznych powstania polskiego przemysłu naftowego, specjalną uchwałą wznowił Medal im. I. Łukasiewicza, postulowany przez Kongres Naftowy w 1882 r. i ustanowiony przez III Zjazd Naftowy w 1929 r.

Medal im. Ignacego Łukasiewicza stanowi najwyższy, szacowny dowód uznania i wyróżnienia za zasługi położone dla rozwoju nauki oraz przemysłu naftowego i gazowniczego.

Pierwszymi laureatami medalu do 1939 roku zostali:

- **Ignacy Mościcki** Prezydent RP, profesor Politechniki Lwowskiej i Warszawskiej - 1930 r.
- **Władysław Długosz** Senator I kadencji w II RP, Prezes KTN - 1934 r.
- **Zygmunt Saryusz Bielski** profesor i rektor Akademii Górniczej - 1936 r.

W okresie powojennym Kapituła Medalu im. I. Łukasiewicza przyznała ten szacowny tytuł 19 członkom Stowarzyszenia (patrz następna strona).

Józef Zuzak urodził się 10 sierpnia 1929 roku w Krośnie.

W 1948 roku, bezpośrednio po zdaniu matury w Liceum Ogólnokształcącym w Krośnie, podjął pracę w dyrekcji Kopalnictwa Naftowego w Krośnie.

W 1950 roku rozpoczął studia stacjonarne na Wydziale Górniczym AGH w Krakowie, które ukończył w 1955 roku z dyplomem magistra górnictwa, specjalność wiertniczo-naftowa.

Po ukończeniu studiów w 1955 roku powrócił do pracy w Przedsiębiorstwie Kopalnictwa Naftowego w Krośnie i ZKN „Karpaty”, gdzie pracował kolejno do 1965 roku jako: asystent kierownika kopalni Turaszówka, inżynier branżowy, asystent i kierownik kopalni Bóbrka, naczelny inżynier PKN Krosno. W tym okresie był autorem wielu wniosków racjonalizatorskich z zakresu eks-

ploatacji złóż ropy i gazu. Był także autorem pierwszego zabiegu szczelinowania złoża na kopalni w Bóbrce.

W 1965 roku został przeniesiony do Zjednoczenia Górnictwa Naftowego w Warszawie na stanowisko specjalisty ds. eksploatacji ropy i gazu ziemnego.

W 1972 roku objął stanowisko dyrektora Kopalnictwa Naftowego w Krośnie, a po połączeniu w 1973 roku, również Kopalnictwa Naftowego Gorlice.

Po reorganizacji w 1976 roku został przeniesiony do Przedsiębiorstwa Górnictwa Nafty i Gazu w Sanoku na stanowisko naczelnego inżyniera, gdzie brał czynny udział w zagospodarowywaniu nowych złóż gazu, m.in. w Husowie.

W 1977 roku został mianowany dyrektorem naczelnym Zakładu Urządzeń Naftowych w Krośnie, któremu podlegały również Zakłady w Rawiczu i Brzesku.

Ważnym wydarzeniem tego etapu jego kariery zawodowej było podpisanie przez ZUN pierwszego międzynarodowego kontraktu z ministerstwem przemysłu naftowego Algierii. W 1979 roku, po uzyskaniu zgody Ministra Górnictwa i Energetyki, wyjechał nadzorować prace kontraktowe przy uruchomieniu bazy logistycznej algierskiego przemysłu naftowego „Sonatrach”.

Po powrocie z Algierii w 1980 roku objął na krótko funkcję kierownika Kopalni Turaszówka, skąd z rekomendacji Ministra Górnictwa przystąpił do konkursu na stanowisko dyrektora naczelnego Fabryki Maszyn Wiertniczych i Górniczych „Glinik” w Gorlicach. Jako dyrektor naczelny kierował Fabryką tylko do grudnia 1981. Odwołany w stanie wojennym z przyczyn politycznych za poręczenie na rzecz internowanych pracowników i prośbę o ich uwolnienie, pozostawał w areszcie domowym w hotelu zakładowym do stycznia 1982.

W tym okresie był wielokrotnie przesłuchiwany przez pracowników SB. Pozbawiony możliwości podjęcia pracy z tzw. wilczym biletem, założył warsztat stolarski, z którego utrzymywał się przez następne lata.

Dopiero w 1989 roku mógł podjąć pracę. Zatrudnił się w „Energopolu” Warszawa, z którym wyjechał na kontrakt do Rosji, gdzie nadzorował roboty liniowe na odcinku gazociągu Moskwa-Kijów.

Na wniosek załogi, szczególnie kadry inżynieryjno-technicznej Fabryki Maszyn „Glinik” w Gorlicach, w 1991 roku został ponownie powołany na stanowisko dyrektora naczelnego. Był współautorem programu re-

strukturyzacji fabryki, a po jej przekształceniu w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa, został powołany na stanowisko pierwszego prezesa Zarządu Spółki.

W 1994 roku przeszedł na emeryturę i podjął pracę w Muzeum Przemysłu Naftowego w Bóbrce, w charakterze kustosa.

Posiada stopień generalnego dyrektora górniczego, jest autorem kilkunastu projektów patentowych i wynalazków technicznych.

W dowód uznania jego niezwyklej aktywności zawodowej i społecznej uhonorowany został licznymi odznaczeniami państwowymi, resortowymi i społecznymi.

Odnaczenia państwowe i resortowe:

Za działalność zawodową i społeczną odznaczony został m. innymi: Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Złotym Medalem za Zasługi dla Obronności Kraju, Odznaką Zasłużonych dla Górnictwa Naftowego, odznaką Za Zasługi dla Aeroklubu PRL, odznaką Zasłużony Działacz Lotnictwa Sportowego.

Działalność stowarzyszeniowa i społeczna:

Od 1955 roku jest członkiem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego. Jego ponad 65 letnia działalność stowarzyszeniowa charakteryzuje się niespotykaną aktywnością, troską i zaangażowaniem w funkcjonowanie naszego Stowarzyszenia.

Już od początku pracy zawodowej i działalności stowarzyszeniowej, w ramach współpracy Stowarzyszenia z Technikum Przemysłu Naftowego w Krośnie, w latach 1956 - 1965 był wykładowcą przedmiotów zawodowych, wychowawcą kilku pokoleń naftowców, przyszłych inżynierów, dyrektorów i działaczy naszego Stowarzyszenia. Aktywnie szkolił również kadrę nauczycielską szkoły w zakresie eksploatacji złóż ropy i gazu.

W kadencji 1959-1965 pełnił m.in. funkcję przewodniczącego Koła Zakładowego i członka Prezydium Zarządu Głównego SITPNiG.

W latach 60-tych był przewodniczącym Stowarzyszeniowego Klubu Techniki i Racjonalizacji, mieszczącego się w Domu Kultury „Górnika Naftowca” w Krośnie.

Będąc dyrektorem ZUN „Naftomet” bardzo aktywnie promował ruch racjonalizatorski, był jednym z inicjatorów utworzenia Klubu Techniki ZUN i przeniesienia klubu racjonalizacji do nowo wybudowanego obiektu mieszczącego się przy budynku dyrekcji firmy.

Laureaci Medalu im. Ignacego Łukasiewicza



Ignacy Mościcki
Data nadania medalu: 1930 r.



Władysław Długosz
Data nadania medalu: 1934 r.



Zygmunt S. Bielski
Data nadania medalu: 1936 r.



Jan Mitrega
Data nadania medalu: 1972 r.



Antoni Radliński
Data nadania medalu: 1972 r.



Józef Wojnar
Data nadania medalu: 1988 r.



Kazimierz Kachlik
Data nadania medalu: 1992 r.



Kazimierz Mischke
Data nadania medalu: 1992 r.



Stanisław Pilot
Data nadania medalu: 1992 r.



Aleksander Findziński
Data nadania medalu: 1997 r.



Konrad Jaskóła
Data nadania medalu: 1997 r.



Jerzy Małyska
Data nadania medalu: 1997 r.



Jacek Sożyński
Data nadania medalu: 1997 r.



Piotr Karnkowski
Data nadania medalu: 2001 r.



Ryszard Wolwóicz
Data nadania medalu: 2001 r.



Ludwik Kossowicz
Data nadania medalu: 2004 r.



Zygmunt Śliwiński
Data nadania medalu: 2005 r.



Józef Raczkowski
Data nadania medalu: 2006 r.



Stanisław Szafran
Data nadania medalu: 2011 r.



Stanisław Rychlicki
Data nadania medalu: 2012 r.



Maria Ciechanowska
Data nadania medalu: 2015 r.



Jakub Siemek
Data nadania medalu: 2015 r.



Józef Zuzak
Data nadania medalu: 2023 r.

W latach 1973-1979 pełnił funkcję przewodniczącego Komisji Głównej SITPNiG ds. budowy Muzeum Przemysłu Naftowego w Bóbrce. Z jego inicjatywy i pod jego nadzorem wykonano wiele prac remontowych.

Był pomysłodawcą i organizatorem renowacji pamiątkowego obelisku ufundowanego w 1872 roku przez I. Łuksiewicza.

Z jego inicjatywy pozyskano dla muzeum wiertnice udarowe typu „SM” i „Bitków”, oraz urządzenia wiertnicze Trauzl, OP-1200 i inne.

Urządził też ekspozycję wind wyciągowych, nadzorował budowę repliki wiertnicy kanadyjskiej, której mechanizm po wielu staraniach pozyskał z Uzdrowiska w Krynicy. Wnętrze „Kanadyjki” przystosowane zostało do prezentacji wystaw, jak też do organizacji konferencji i spotkań towarzyskich.

Był w 1984 roku inicjatorem budowy Pawilonu Wystawowego w Muzeum Przemysłu Naftowego w Bóbrce. Dzięki jego wielkiemu zaangażowaniu i uporowi, w wyniku wielu wizyt i spotkań z przedstawicielami przemysłu rafineryjnego, uzyskał poparcie dla budowy Pawilonu zarówno od dyrektorów zakładów rafineryjnych a szczególnie Konrada Jaskóły prezesa Petrochemii Płock i Andrzeja Modrzejewskiego PKN Orlen, prezesa CPN Jerzego Małycki oraz prezesów PGNiG Aleksandra Findzińskiego i Andrzeja Bracha, jak i od wszystkich dyrektorów firm naftowych Krosna, Jasła, Jedlicza, Gorlic, Sanoka i Krakowa, Piły, Zielonej Góry i Gdańska. W 1995 roku został powołany przez ZG SITPNiG na przewodniczącego Komitetu Budowy Pawilonu. Osobiście organizował postępowania przetargowe, odpowiadał za nadzór nad wykonawstwem, przewodniczył komisji odbioru prac. Nieustannie zabiegał o pozyskiwanie wsparcia finansowego dla realizacji tego niezwykle ambitnego celu.

Pawilon oddano uroczystie do użytku w 2000 roku, co było uwieńczeniem jego nieocenionego wkładu pracy w to przedsięwzięcie.

Był jednym z inicjatorów powstania czasopisma „Wiek Nafty” i nadal jest jego stałym współpracownikiem, autorem kilkudziesięciu artykułów technicznych i historycznych dotyczących historii, rozwoju i przyszłości branży naftowej.

Jest inicjatorem i współautorem monografii: „Krośnieńskiego Kopalnictwa Naftowego” i „90 lat ZUN „Naftomet”

Wniósł wielki wkład w opracowanie koncepcji stałej ekspozycji „Z historii stowarzyszeń naftowych na ziemiach polskich” mieszczącej się w budynku „Kanadyjki” w muzeum w Bóbrce.



Fot. Artur Michells

Aktywnie udziela się w działalności krośnieńskiego Klubu Seniora Naftowca, którego jest członkiem od początku jego istnienia.

Za swoją niezwykle aktywną działalność stowarzyszeniową uhonorowany został godnością Członka Honorowego SITPNiG oraz wieloma odznaczeniami SITPNiG oraz NOT jak:

- Złotą Honorową Odznaką NOT i SITPNiG,
- Złotą Odznaką „Za Opiekę nad Zabytkami”,
- Medalem Muzeum Przemysłu Naftowego.

Mimo intensywnej działalności zawodowej i stowarzyszeniowej zawsze znalazł czas i z wielką energią pełnił również wiele funkcji społecznych na rzecz krośnieńskiego środowiska.

Był między innymi w okresie 1973-1986 – prezesem Aeroklubu Podkarpackiego i członkiem Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Posiada licencję pilota szybowcowego. Z wielką troską i zaangażowaniem udzielał się w debatach na rzecz przyszłości krośnieńskiego lotniska oraz aeroklubu.

Jest też aktywnym członkiem krośnieńskiego Klubu Oficerów Rezerwy. Posiada stopień majora WP. Był aktywnym uczestnikiem krośnieńskiego ruchu sportowego zarówno jako czynny sportowiec, jak i działacz sportowy wspierający budowę obiektów sportowych i rekreacyjnych Krosna.

Kolega Józef Zuzak od wielu lat jest mentorem, wychowawcą i inspiratorem dla licznych pokoleń członków SITPNiG. Niezmordowanym propagatorem etosu działacza Stowarzyszenia oraz kultywowania tradycji naftowego górniczego stanu, wielkim przyjacielem młodzieży oraz przyjacielem bobrzeckiego Muzeum.

Należy do grona osób, które są dumą naszego Stowarzyszenia!

Janusz Pudło
Sekretarz generalny SITPNiG

Rada Seniorów SITPNaft – refleksje z przeszłości i szanse realnego działania



Stanisław
Szafran

Rozwój przyrody, a w tym różnych zjawisk i również życie człowieka przebiegają w rytmie wyznaczonym przez prawa natury. Prawa te ukształtowały mechanizmy rozwojowe w taki sposób, że w najogólniejszym ich opisie wyróżnia się zawsze kierunkowość i stadialność.

Chociaż cechy te są powszechne w przyrodzie, to szczególnie w rozwoju człowieka procesy rozwojowe dość wyraźnie się eksponują, stanowiąc wypadkową czynników biologicznych oraz wpływów czynników społecznych. Zgodnie z naturalnym rytmem, życie człowieka rozwija się stopniowo od narodzin do starości przechodząc przez kilka okresów stadialnych, z których każdy ma swoje właściwości wpływające na następne fazy życia. Każda faza życia ma swoje charakterystyczne cechy rozwojowe: dzieciństwo – czas poznawania świata, ujawniania talentów, zdolności i umiejętności; młodość (dorastanie) – okres nauki pod okiem mistrzów, zdobywanie wiedzy i doświadczenia, kształtowanie charakteru i stosunku do otoczenia; dorosłość – realizacja planów osobistych i zawodowych, zdobywanie doświadczeń w różnych sferach życia; starość – spowalnianie czynności życiowych warunkowane głównie czynnikami biologicznymi i rozwojem czynników chorobowych.

Choć starość uważana jest za ostatni etap ludzkiego dojrzewania, to jednak nie musi być postrzegana jako schyłek życia, lecz czas pełnej aktywności, tylko o spadającym tempie. Procesy starzenia się przebiegają u różnych ludzi bardzo odmiennie. U jednych siły fizyczne i intelektualne szybko słabną i osoby takie wymagają pomocy i opieki. Natomiast u innych procesy starzenia są mało zauważalne, a osoby takie nie tylko prowadzą aktywną działalność twórczą, a w licznych przypadkach opanowują nowe jej sfery. Obecność takich ludzi w rodzinie, czy też

w środowisku społecznym jest niezwykle wartościową, bowiem istnieje możliwość wzbogacenia otoczenia ich wiedzą, przemyśleniami, doświadczeniami, umiejętnościami, czyli wszystkim tym, co bywa nazywane „wartościami starości”. Jan Paweł II w liście „Do moich braci i siostr – ludzi w podeszłym wieku” zauważył: „Jeśli spróbujemy przyjrzeć się obecnej sytuacji, przekonamy się, że w niektórych społeczeństwach starość jest ceniona i poważana, w innych zaś cieszy się znacznie mniejszym szacunkiem, ponieważ panująca tam mentalność stawia na pierwszym miejscu doraźną przydatność i wydajność człowieka. Pod wpływem tej postawy tak zwany trzeci lub czwarty wiek jest często lekceważony, a sami ludzie starsi muszą zadawać sobie pytanie, czy ich życie jest jeszcze użyteczne”.

Powyższe spostrzeżenia przekładają się również na sferę organizacji społecznych, a w tym również na organizacje naukowo-techniczne, w których obok osób młodych, prowadzą działalność ludzie dojrzały i starzy. Każda grupa wiekowa może podchodzić do tych samych problemów nieco inaczej, ponieważ każda z nich może postrzegać je przez inne kryteria oceny.

Przedwojenne stowarzyszenia naftowe były tworzone najczęściej przez ludzi młodych, osoby w podeszłym wieku należały do rzadkości. Natomiast tworzone po II wojnie światowej stowarzyszenia naftowe zrzeszały już osoby o bardziej zróżnicowanym wieku, a trendy zmian politycznych to zjawisko wyostrzały

W rozwijającej się działalności Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego pod koniec lat pięćdziesiątych XX w., coraz wyraźniej były dostrzegane problemy zaawansowanych wiekowo naftowców. Wielu byłych pracowników przedwojennych firm naftowych, po przejściach wojennych, działalności konspiracyjnej, niekiedy represjonowanych, często po powrocie z zesłania na Sybir, bez rodzin i zaplecza materialnego utraconego w pożodze wojennej, ciągnęło do krakowskiego centrum przemysłu naftowego w poszukiwaniu pracy i swojego środowiska zawodowego. Aktywnie włączali się w nurt pracy zawodowej i życia stowarzyszeniowego, ale coraz częściej dawały znać o sobie ich problemy zdrowotne i zaawansowanego wieku.

Wówczas w gronie działaczy Stowarzyszenia powstała myśl utworzenia Komisji Seniorów, której działalność należało ukierunkować na pomoc weteranom w rozwiązywaniu ich problemów. Pod koniec 1961 r. Zarząd Główny SITPNaft powołał Komisję Seniorów, która w następnym roku rozwinęła intensywną działalność. Dla określenia skali problemu seniorów Komisja przeprowadziła specjalną ankietę w wyniku której ustalono, że w środowisku naftowców ok. 120 osób wymaga opieki i pomocy Stowarzyszenia i innych instytucji. Komisja opracowała ewidencję tych osób i objęła ich swoją opieką. Zarząd Główny SITPNaft wystąpił do władz resortowych, Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Centralnej Rady Związków Zawodowych o stosowną pomoc dla seniorów objętych opieką. W wyniku tych działań Komisji, do Stowarzyszenia napłynęły zapewnienia o pomocy dla rozwiązywania problemów weteranów naftowych.

Wzorem SITPNaft, Zarząd Główny Naczelnej Organizacji Technicznej powołał również Komisję Seniorów z zadaniem podejmowania problemów weteranów działalności stowarzyszeniowej oraz możliwej ich aktywizacji w pracach zarówno na poziomie NOT, jak i poszczególnych stowarzyszeń członkowskich.

W maju 1962 r. został zorganizowany w Krakowie Zjazd Seniorów, który debatował o problemach seniorów naftowych, wskazując na ich potrzeby oraz sposoby niesienia im realnej pomocy. Zjazd z uznaniem odniósł się do przyjętej linii programowej działalności Komisji Seniorów oraz wskazał na potrzebę podjęcia starań w sprawie budowy w Krakowie „Dому Rencisty Naftowca”. Zarówno Komisja jak i wszyscy wpływowi działacze Stowarzyszenia włączyli się do intensywnych starań o realizację projektu budowy domu dla seniorów. Do prac związanych z projektem, finansowaniem i realizacją techniczną włączyły się resorty – Ministerstwo Górnictwa i Energetyki oraz Ministerstwo Przemysłu Chemicznego, a także przedsiębiorstwa przemysłu naftowego. Stowarzyszenie poczyniło starania o przydział odpowiedniej działki budowlanej oraz zabezpieczenie kompetentnych firm do prowadzenia prac inwestycyjnych. W efekcie intensywnych starań i licznych zabiegów o pozyskanie fundatorów, koope-



Fot. 1. Zygmunt Łahociński – przewodniczący Komisji Seniorów ZG SITPN (1961 - ?). Źródło: Arch. SITPNiG.



Fot. 2. Józef Wojnar – przewodniczący Rady Seniorów ZG SITPNiG (1975 – III. 1990). Źródło: WNiG, nr 1, 2023, s.28.



Fot. 3. Kazimierz Kachlik – przewodniczący Rady Seniorów ZG SITPNiG (VI.1990 – X.1997). Źródło: WNiG, nr 1, 2023, s.24.

rantów, wykonawców i współpracowników 4 sierpnia 1971 r. Dom Seniora Naftowca został oddany do użytku seniorów naftowców. Ze względu na to, że Stowarzyszenie nie miało warunków organizacyjnych i kompetencji do prowadzenia tego rodzaju obiektu socjalno-bytowego, Zarząd Główny SITPNaft zawarł umowę z Prezydium Rady Narodowej Miasta Krakowa, w wyniku której Dom Seniora Naftowca został przekazany w administrowanie Wydziałowi Zdrowia i Opieki Społecznej Rady Narodowej Miasta Krakowa, z zachowaniem jego pierwotnego przeznaczenia tj. dla potrzeb emerytów i rencistów przemysłu naftowego. Zgodnie z postanowieniami w/w umowy „pierwszeństwo do zamieszkania w Domu Seniora Naftowca miały osoby kierowane przez Zarząd Główny SITPNaft, który miał gwarancję prawa nadzoru i wpływu na działalność Domu”.

To wielkie dzieło stanowiące efekt wysiłków Komisji Seniorów i całego Stowarzyszenia zostało upamiętnione specjalną tablicą na froncie budynku, odsłoniętą w 5 rocznicę oddania do użytku Domu Seniora Naftowca, na której zapisano:

„Dom Seniora Naftowca wzniesiono w latach 1967 – 1971

- z inicjatywy i staraniem Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego w Polsce – SITPNaft,
- z fundacji Ministerstwo Górnictwa i Energetyki oraz Ministerstwa Przemysłu Chemicznego,
- dzięki ofiarnej pracy społecznej i wspólnym wysiłkiem szeregu działaczy SITPNaft,
- dzięki pomocy i współpracy w działalności inwestycyjnej Zjednoczenia Górnictwa Naftowego,

• oddano w dniu 4 sierpnia 1971 r. do użytku seniorów przemysłu naftowego. grudzień 1976 r. Zarząd Główny SITPNaft”

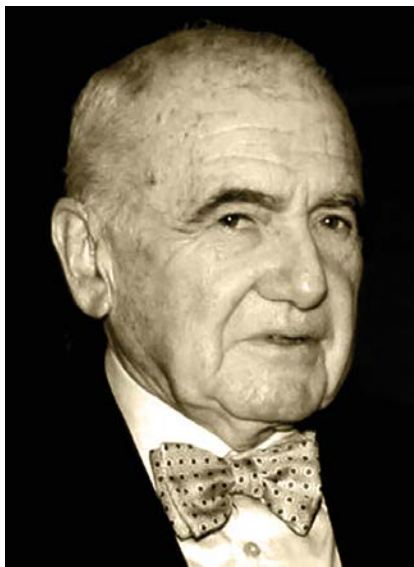
Dzieło Stowarzyszenia - Dom Seniora Naftowca przez wiele lat dobrze służył osamotnionym i pozostającym w trudnej sytuacji weteranom przemysłu naftowego. Zarząd Główny systematycznie udzielał znaczącej pomocy kierownictwu Domu oraz jego pensjonariuszom, zabezpieczając konieczne remonty i prace konserwacyjno-eksploatacyjne. Ponadto udzielał wsparcia finansowego na poprawę jakości żywienia pensjonariuszy. Dziś w nim już nie ma seniorów naftowców, a obiekt został przeznaczony na Dom Pomocy Społecznej. Wciąż służy społeczeństwu i ludziom potrzebującym pomocy.

Sukces realizacji projektu Domu Seniora Naftowca sprawił, że Zarząd Główny podniósł rangę Komisji Seniorów i przekształcił ją w Radę Seniorów nadając jej prawo uczestniczenia przez swojego przewodniczącego w zebraniach Zarządu Głównego z głosem stanowiącym. Przez ponad czterdzieści lat Rada Seniorów dyskretnie i z godnością wypełniała powierzone obowiązki koncentrując się głównie na opracowaniu historii polskiego przemysłu naftowego oraz organizowaniu i budowie Muzeum Przemysłu Naftowego w Bóbrce. Członkowie Rady dyskretnie zabiegali o zachowanie tradycyjnych idei i wartości w działalności Stowarzyszenia. Wnosili na posiedzeniach Zarządu Głównego

oraz w specjalnych memoriałach, raportach i opiniach potrzebę wprowadzenia do programu Stowarzyszenia utrwalania pamięci o ważnych zdarzeniach z historii przemysłu naftowego i gazowniczego oraz ludziach, którzy te przemysły tworzyli, a później wzbogacali je twórczymi rozwiązaniami technicznymi, technologicznymi i organizacyjnymi. Szczególną aktywność wykazali seniorzy pod koniec XXVII oraz w XXVIII kadencji działalności Stowarzyszenia inicjując opracowanie *Historii polskiego przemysłu naftowego*, organizując konkursy na *Pamiętniki naftowców* oraz podejmując prace nad opracowaniem *Słownika naftowego*. Ponadto Rada Seniorów pod przewodnictwem prof. Józefa Wojnara przeprowadziła wówczas badania dotyczące warunków bytowych emerytów.

Pod koniec XXXI kadencji SITPNiG w gronie seniorów Stowarzyszenia pojawiły się dyskusje nad statusem Rady Seniorów. W nawiązaniu do wniosków wpływających z tych dyskusji na początku XXXII kadencji, Zarząd Główny zgodnie ze swoimi kompetencjami statutowymi podjął uchwałę powołującą w skład Rady Seniorów wyłącznie członków honorowych SITPNiG, akcentując ich wiedzę, doświadczenie, zasługi i uznanie, wyrażone uchwałami Walnych Zjazdów Delegatów, a przewodniczący Rady został włączony do składu Zarządu Głównego z głosem stanowiącym, co zostało usankcjonowane zapisami Statutu SITPNiG.

Bolesne zaburzenia lat 2014 – 2016 mocno wstrząsnęły Stowarzyszeniem. Przez wszystkie gremia i środowiska stowarzyszeniowe przetożyła się fala dyskusji, która była inspiracją do korekt Statutu i formuły działania SITPNiG oraz przystosowania kierunków i form pracy Sto-



Fot. 4. Stanisław Szólkowski – przewodniczący Rady Seniorów ZG SITPNIg (X.2000 – X.2004). Fot. S. Szafran.



Fot. 5. Ludwik Kossowicz – przewodniczący Rady Seniorów ZG SITPNIg (XI.2004 – X.2016). Fot. S. Szafran.



Fot. 6. Stanisław Rychlicki – przewodniczący Rady Seniorów ZG SITPNIg (XI.2016 – XI.2017). Fot. S. Szafran.

warzyszenia do zmieniających się warunków politycznych, definiujących nowe reguły funkcjonowania gospodarki kraju. Rok 2016 wyznaczył w historii SITPNIg dwa ważne wydarzenia: Jubileusz 70 lecia Stowarzyszenia oraz XXXIX Walny Zjazd Delegatów SITPNIg, zamykający XXXVIII niezwykle trudną kadencję i otwierający XXXIX kadencję działalności. Obydwa te wydarzenia były inspiracją do podsumowań i refleksji, pierwsze w dystansie historycznym – siedemdziesięcioletnim, a drugie w krótszym zakresie czasowym – czteroletnim. Przedstawione na XI Kongresie Naftowców i Gazowników osiągnięcia siedemdziesięciu lat pracy Stowarzyszenia pokazały imponujące ich rozmiary, zarówno w sferze merytorycznej jak i rzeczowej, a co tym bardziej zasługuje na podziw i uznanie, że zostały uzyskane przy ogromnych zawirowaniach politycznych i gospodarczych kraju. Również z wielkim szacunkiem należy odnieść się do wyników pracy Stowarzyszenia w XXXVIII kadencji, w której mimo zaistniałych niezwykle trudnych problemów, wielka rzesza członków SITPNIg, działacze różnego szczebla potrafiła solidarnie i z pełnym poświęceniem stawić czoła i przełamać zaistniałe trudności.

XXXIX Walny Zjazd Delegatów SITPNIg wybrał nowe władze, które z entuzjazmem reformatorskim podjęły wprowadzanie do Stowarzyszenia nowych reguł działania. Obok innych organów doradczych (nazwanych później jednostkami zadaniowymi), z pewnymi zacięciami wybrano wówczas prezydium Rady Seniorów w składzie kol. kol.: Stanisław Rychlicki – przewodniczący, Ryszard Cygan – wiceprzewodniczący, Stanisław Szafran – sekretarz. Już podczas zebrania konstytucyjnego pojawiały się informacje o zapisach w projektowanej nowelizacji

Statutu SITPNIg przewidujących eliminację ze składu Zarządu Głównego przewodniczącego Rady Seniorów, bowiem podczas obrad Komisji Statutowej pojawiały się głosy: „...jeśli seniorzy chcą mieć swojego przedstawiciela w Zarządzie Głównym, to niech się o to ubiegają w drodze wyborów...”. Trudno komentować takie głosy, gdyż seniorzy nigdy nie zabiegali o miejsce we władzach Stowarzyszenia, gdyż to działacze wcześniejszych kadencji zabiegali o wiedzę i doświadczenie seniorów oraz ich rady i opinie w kwestiach podejmowanych rozwiązań programowych lub sytuacyjnych. Gdy XL Nadzwyczajny Walny Zjazd Delegatów SITPNIg uchwalił nowelizację Statutu SITPNIg, potwierdziły się głosy w sprawie projektowanych zmian jego treści. Po wnikliwym przeanalizowaniu treści znowelizowanego Statutu, prezydium Rady Seniorów solidarnie złożyło rezygnację ze swoich funkcji, a w pismach skierowanych do prezesa SITPNIg napisali: „W związku z uchwaleniem przez XL Nadzwyczajny Walny Zjazd Delegatów SITPNIg nowelizacji Statutu SITPNIg, który w swoich zapisach drastycznie dezawuuje tytuł Członka Honorowego oraz wynikające z niego, utrwalone tradycją i dobrymi obyczajami przywileje, takie jak: »czynne i bierne prawo wyborcze na Walnym Zjeździe Delegatów, Walnym Zgromadzeniu Delegatów Oddziału i Walnym Zebraniu Koła« oraz uczestniczenia w tych gremiach z głosem stanowiącym, a ponadto eliminuje ze składu członków Zarządu Głównego przewodniczącego Rady Seniorów składającej się wyłącznie z Członków Honorowych Stowarzyszenia, składamy rezygnację z funkcji w Radzie Seniorów.

Zapisy znowelizowanego Statutu SITPNIg całkowicie eliminują najbardziej doświadczonych i zasłużonych członków Stowarzyszenia

z aktywnego udziału w działalności SITPNIg i sprawiają, że w tej sytuacji jakkolwiek aktywność Rady Seniorów jest pozbawiona sensu, gdyż nowe władze Stowarzyszenia nie są zainteresowane radami, supozycjami, raportami i innymi jej opracowaniami. W tym stanie rzeczy Rada Seniorów traci uzasadnienie swojego funkcjonowania, a tym samym traci sens podejmowanie inicjatyw, poświęcanie czasu i wysiłku na prace, które nie wzbudzają najmniejszego zainteresowania władz Stowarzyszenia”.

W wyniku powyższej decyzji zanikła działalność Rady Seniorów.

W grudniu 2021 r. odbył się XLII Walny Zjazd Delegatów Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego otwierając nowy rozdział działalności Stowarzyszenia. Nowo wybrany Zarząd Główny w niezwykle trudnych warunkach podjął wysiłki rozwinięcia działalności Stowarzyszenia nawiązujące do tradycyjnych wartości – koleżeńkości, solidarności oraz szacunku wzajemnego, a w tym aktywizacji seniorów Stowarzyszenia. Po serii spotkań i dyskusji, z mieszanymi uczuciami podejmujemy próbę wznowienia działalności Rady Seniorów, bowiem godność członka honorowego łączy w sobie również obowiązek odpowiedzialności za losy Stowarzyszenia i aktywnego uczestnictwa w jego pracach. Zadanie jest niezwykle trudne, gdyż jednym z głównych problemów jest brak komunikacji, a zorganizowanie jakiegokolwiek spotkania graniczy z beznadziejnością. Jednak w obecnej sytuacji podstawowym zagadnieniem, które powinno być sformułowane jest program działalności Rady Seniorów, a następnie rozważenie czy istnieją szanse jego realnego wdrożenia.

Z założenia naczelnym hasłem Rady Seniorów powinno być stwierdzenie, że: *Rada Seniorów stoi na straży tradycji i dobrych praktyk wypracowanych przez poprzednie pokolenia naftowców i gazowników*. Rada powinna wnieść do Zarządu Głównego postulat w sprawie ustanowienia dnia św. Barbary jako oficjalne Święto Stowarzyszenia, a w związku z tym Zarząd Główny, zarządy oddziałów, zarządy kół w ramach swoich możliwości powinny organizować uroczystości stowarzyszeniowe, a w tym sesje naukowo-techniczne i tradycyjne karczmy górnicze.

Konieczne jest przywrócenie szacunku dla munduru górniczego, a w tym jego noszenie przy każdej uroczystości organizowanej przez Stowarzyszenie. Organizatorzy takich uroczystości, a w tym Zarząd Główny, zarządy oddziałów i zarządy kół powinny zwracać się w tej sprawie do członków Stowarzyszenia.

Zarząd Główny, zarządy oddziałów i zarządy kół powinny występować do kompetentnych władz o nadawanie stopni górniczych dla członków Stowarzyszenia, którzy spełniają wymagane kryteria.

Tradycyjną sferą działalności było dbałość o pielęgnowanie historii przemysłu naftowego i gazowniczego oraz historii Stowarzyszenia i stowarzyszeń prekursorskich. Wielcy działacze poprzednich pokoleń naftowców i gazowników opracowali historię przemysłu naftowego i gazowniczego oraz stowarzyszeń naftowych obejmującą czasy od ich zaistnienia na Ziemiach Polskich do II wojny światowej oraz pierwszych czterdziestu lat ich działalności po wojnie. Nie-



Fot. 7. Dom Seniora Naftowca, dziś – Dom Pomocy Społecznej w Krakowie ul. Kluzeka 6. Fot. S. Szafran.

bawem minie następne czterdzieści lat działalności Stowarzyszenia i przemysłów z nim związanych, co narzuca konieczność opracowania historii SITPNiG, jak i przemysłu naftowego i gazowniczego za miniony okres.

Niezwykle ważną sferą działalności Rady Seniorów powinno być budowanie „pomnika wdzięcznej pamięci” tym wszystkim członkom i działaczom Stowarzyszenia, którzy swoją pracą wpływali znacząco na jego rozwój i uczestniczyli w tworzeniu stowarzyszeniowych dzieł dokumentujących ogrom pracy i poświęcenia.

Tym swoistym „pomnikiem wdzięcznej pamięci” powinien być zbiór biogramów wraz z dokumentacją fotograficzną wszystkich, którzy pozostawili wyraźny ślad swojej pracy stowarzyszeniowej. Jest to praca niełatwa, ale przy dzisiejszych narzędziach elektronicznych możliwa do osiągnięcia.

Rada Seniorów może, a nawet powinna wyrażać opinie na temat analizowanych problemów na forum różnych gremiów Stowarzyszenia. Jest tylko kwestią kultury, dobrej woli i wzajemnego szacunku, czy zainteresowani uwzględnią przedkładane sugestie w pracy stowarzyszeniowej.

Jednak pewną ważną wskazówkę i zarazem przestrożę dla wszystkich gremiów, a w tym i dla działalności Rady Seniorów dał Aleksander Fredro:

*„Gdzie bez czynu sama rada,
biada radcom, dziełu biada.”*

Stanisław Szafran

Absolwent Technikum Przemysłu Naftowego w Krośnie i Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego AGH. Specjalność zawodowa – geologia naftowa, a pozazawodowa – historia przemysłu naftowego i gazowniczego. Nauczyciel akademicki na Wydz. Geologiczno-Poszukiwawczym, Wydziale Górniczym i Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH oraz Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Krośnie i Politechnice Wrocławskiej. W latach 2000 – 2016 sekretarz generalny SITPNiG.



Fot. 8. Tablica pamiątkowa umieszczona na budynku Domu Seniora Naftowca w grudniu 1976 r. w 5 rocznicę oddania Domu do użytku. Fot. S. Szafran.

Pilski oddział Stowarzyszenia i działania mimo wszystko...



ODDZIAŁ W PILE



Fot. arch. Oddział SITP NiG w Pile

Ostatnie lata wydają się dziwne, nietatwe i w ogóle jakieś takie... Można oczywiście ponarzekać, ale można mimo wszystko próbować w tych niesprzyjających okolicznościach tym bardziej cieszyć się normalnością.

Niejako mimo wszystko staramy się tak właśnie prowadzić działania oddziału Stowarzyszenia w Pile. Nic to, że taki dziwny rok 2020, absolutnie wyjątkowy, bardzo trudny pod wieloma względami i znacząco różny od tych, które żyjący pamiętają. Pilski oddział zorganizował wybory Zarządu – mimo wszystko ...

Nic to, że przyspieszony i jakby chcący nadrobić stracony czas, a jednocześnie tak mocno trzymany w ryzach przez polityków rok 2021. Pilski oddział zorganizował zarówno pikniki, jak i biesiadę barbórkową tak dla członków, jak i sympatyków – mimo wszystko...

Mierzęcín posiada bogatą historię sięgającą korzeniami XV/XVI wieku, a sam pałac, jako siedziba rodu von Waldow, powstał w latach sześćdziesiątych XIX wieku w bardzo modnym wówczas stylu neogotyku angielskiego. Po II wojnie światowej mieścił się w nim dom dziecka, a później PGR. Obecny swój wygląd (nie odbiegający architektonicznie od oryginalnych założeń) pałac zawdzięcza gruntownej renowacji i kompleksowemu pracom restauratorsko - konserwatorskim przeprowadzonym przez obecnych właścicieli w latach 1999-2001.

Położony w pięknym założeniu parkowym kompleks hotelowo-pałacowy Mierzęcín posiada jedną z największych w Polsce winnic jak też własną przetwórnę i piwnicę winną. Uprawianych jest tu 19 szczepów, głównie winorośli białych (kerling, riesling, solaris, seyval blanc).

Pałac w Mierzęcínie jest dobrze znany starszym członkom Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego z odbytego w nim w marcu 2010 roku VI Symposiumu stowarzyszenia na temat: „Strategia współpracy SITP NiG z przemysłem naftowo-gazowniczym na zliberalizowanym rynku energetycznym Europy”. W seminarium, którego gospodarzem był pilski Oddział Stowarzyszenia, wzięło udział ponad 120 uczestników z Oddziałów i kół zakładowych SITP NiG działających na terenie całego kraju.



Fot. arch. Oddział SITPniG w Pile

Nadszedł w końcu rok 2022 – wszyscy chcieli odetchnąć, niestety – wojna na sąsiednich terenach znów przyniosła niepewność, u niektórych strach, co będzie dalej. Tymczasem właśnie w tym roku jeszcze bardziej smakowały kontakty międzyludzkie, towarzyszyła nam chęć bycia razem ... mimo wszystko. I znów – wspólne pikniki, sympozjum na żywo i online zorganizowane przez pilski Oddział SITPniG i warsztaty mechaniczne Exalo w Pile, a na podsumowanie roku – zabawa barbórkowa. I znów – mimo wszystko...

Wreszcie bieżący, 2023 rok, który witaliśmy z pytaniem – co przyniesie? Co odmieni? W tym roku Zarząd oddziału stanął przed niełatwym pytaniem – co zaproponować członkom i sympatykom – wszak nie doszła



Fot. arch. Oddział SITPniG w Pile



Fot. arch. Oddział SITPniG w Pile

KRNiGZ Lubiatów to jedna z dwóch największych polskich kopalń ropy naftowej i gazu ziemnego. Położona jest w pobliżu wsi Jeleń (woj. lubuskie) na obszarze Puszczy Noteckiej. Jej ośrodek centralny służy jako miejsce koncentracji, rozdziału i uzdatniania wydobywanych surowców – nie tylko ropy naftowej ale też gazu ziemnego, płynnej mieszaniny gazów propan-butan, siarki oraz miejsce produkcji energii elektrycznej (nie tylko na potrzeby własne).

Ta jedna z najnowocześniejszych technicznie i technologicznie kopalń węglowodorów w Europie została oddana do użytku dokładnie dziesięć lat temu – w lipcu 2013 roku. Ze względu na swoją „puszczańską” lokalizację, środowiskowe systemy nadzorujące (m.in. automatyczny system detekcji wycieku na rurociągach przesyłowych, system monitoringu powietrza czy też zamkniętych komór spalania gazu) przewyższają standardowe, bardzo surowe wymogi środowiskowe.

KRNiGZ Lubiatów eksploatuje 14 otworami złoża węglowodorów Lubiatów- Międzychód – Grotów(LMG) zalegające w pokładach cechsztyńskiego dolomitu głównego na terenach gmin Międzychód i Drezdenko. Udokumentowane zasoby złoża LMG to ok. 7,3 mln t. ropy naftowej i ok. 7,3 mld m³ gazu ziemnego. Aktualnie trwa rozbudowa kopalni Lubiatów – przewiduje się podłączenie kolejnego otworu eksploatacyjnego (Międzychód 8-H) oraz budowę części instalacji do oczyszczania zasiarczane- go gazu ziemnego (m.in. poprzez proces mycia aminowego i wymrażania gazu). Prace inwestycyjne obejmą również budowę 20-kilometrowego gazociągu łączącego kopalnię z mieszalnią gazu ziemnego w Grodzisku Wlkp.



Fot. arch. Oddział SITPNIg w Pile



Fot. arch. Oddział SITPNIg w Pile

do skutku, z uwagi na niewielu chętnych zaproponowana wyprawa polskimi, pięknymi szlakami. Udał się za to, i to bardzo w opinii uczestników, piknik. Nie zabrakło na nim rozmów o przeszłości, o przyszłości, a najbardziej o tym, co teraz; nie zabrakło smacznego jedzenia, dobrej muzyki i tańców w późną noc.

Udała się także wyprawa zaproponowana wszystkim chętnym na kopalnię ropy naftowej i gazu ziemnego w Lubiatowie, z której zamieszczamy kilka zdjęć. Punktualnie o 9:30 13 maja grono chętnych stawiło się pod piłską siedzibą dawnej Nafty – Exalo, by wyruszyć na poznawanie tajników tej nowoczesnej kopalni (patrz informacja powyżej). Zachwyceni wyjaśnieniami przewodnika kol. Andrzeja Zegarowskiego – kierownika zmianowego KRNiGZ Lubiatów, nasyceni wrażeniami, pełni radości, ale już głodni udali się wszyscy na kulinarną ucztę do pałacu w Mierzęcinie (patrz str. 30). Tam można było nasycić zarówno żołądki, jak i oczy. Piękne widoki, szlachetne, harmonijne kompozycje architektury i przyrody sprawiły, że każdy wyjechał z przeświadczeniem, że to był piękny dzień. Zachwyceni, w pełni sił powrócili wszyscy późnym wieczorem do Piły, by namówić na kolejne wyprawy innych śmiałków. W najbliższym czasie planowany jest piknik na zakończenie lata i kolejne atrakcje. Absolutnie – mimo wszystko...

Niech żyje nam górniczy stan! Mimo wszystko...

Marta Woźniak-Hoffmann
Oddział SITPNIg w Pile



Fundacja Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego
im. Ignacego Łukasiewicza



✉ Bóbrka ul. Kopalniana 35,
38-458 Chorkówka, Polska

☎ +48 13 43 33 478

@ muzeum@bobrka.pl

🌐 www.bobrka.pl

POLAND

BÓBRKA



Zapraszamy na

IX KONGRES ENERGETYCZNY TRANSFORMACJA ENERGETYCZNA SPOSOBEM NA WYJŚCIE Z KRYZYSU



27 - 28 września 2023 Wrocław

PARTNER TYTULARNY
IX KONGRESU ENERGETYCZNEGO



PARTNER STRATEGICZNY
- ENERGETYKA



PARTNER STRATEGICZNY
- OZE



PARTNER STRATEGICZNY
- BRANŻA WYDOBYWCZA



PARTNER
GŁÓWNY



Górnictwo i Energetyka
Konwencjonalna S.A.

PATRONI HONOROWI



Prezes
Rady Ministrów

PATRONAT HONOROWY
MATEUSZ MORAWIECKI



BIURO
BEZPIECZEŃSTWA
NARODOWEGO



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Minister
Cyfryzacji



PAŃSTWOWA
AGENCJA ATOMISTYK



Urząd Regulacji
Energetyki



WOJEWODA
DOLNOŚLĄSKI



DOLNY
ŚLĄSK

PATRONAT HONOROWY MATEUSZA MORAWIECKIEGO
DOLNOŚLĄSKIEGO CZARNEGO PRZEMYSŁOWEGO



Wrocław miasto spotkań

Patronat Honorowy Prezydenta Wrocławia



Norwegian Embassy



ROYAL DANISH
EMBASSY
Warsaw



Embassy of Italy
Warsaw



AMBASSADE
DE FRANCE
EN POLOGNE
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Consulate General
of the Federal Republic of Germany
Wrocław



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju



Polska Agencja
Inwestycji i Handlu
Grupa PFR



PKEE
Polski Komitet
Energetyki Elektrycznej



PTPIREE



Politechnika Wrocławska



PARP
Grupa PFR

PARTNERZY ZŁOCI



BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



Bank Polski



EDF
renewables



KARR S.A.
Karkonoska Agencja
Rozwoju Regionalnego S.A.



DOLNY
ŚLĄSK

PARTNERZY SREBRNI



DZP



GAZ
system



fortum



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

PARTNERZY BRĄZOWI



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



WiseEuropa



RUBICON
Kancelaria Rachunków Przemysłu i Administracji

GŁÓWNY PARTNER MERYTORYCZNY



Global Compact
Network Poland

Dołącz do nas na

www.dise.org.pl/kongres