

czerwiec 2020

# Przegląd Gazowniczy

nr 2 (66)

ISSN 1732-6575

MAGAZYN IZBY GOSPODARCZEJ GAZOWNICTWA

Temat wydania:

# CZAS PANDEMII



## VII KONGRES POLSKIEGO PRZEMYSŁU GAZOWNICZEGO

19–21 PAŹDZIERNIKA 2020 R.

# PERSPEKTYWY ROZWOJU RYNKU GAZU

- BEZPIECZEŃSTWO DOSTAW GAZU
- RYNEK GAZU A EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD
- NOWE TECHNOLOGIE I NOWE PALIWA W SYSTEMIE GAZOWNICZYM

Izba Gospodarcza Gazownictwa przygotowuje ponownie VII Kongres Polskiego Przemysłu Gazowniczego, bowiem kwietniowy termin wykluczyły okoliczności pandemiczne. Czynimy tak w przekonaniu, że jest potrzebny polskiemu sektorowi gazowniczemu. Jako środowisko musimy przemyśleć i przedyskutować, czego pandemia nas pozbawiła, a czego nauczyła.

Liczymy na obecność przedstawicieli naszych firm członkowskich, naszych partnerów z organizacji samorządowych rynku energii oraz naszych doradców ze środowisk naukowych.

Biuro IGG rozpoczyna przyjmowanie zgłoszeń indywidualnych oraz z firm członkowskich z określeniem planowanej liczby uczestników w kongresie. Takie wymogi są konieczne ze względu na wciąż obowiązujące ograniczenia.

O wszystkich pracach przygotowawczych – programowych i organizacyjnych – będziemy na bieżąco informować na stronie IGG: [www.igg.pl](http://www.igg.pl)



Gdańska Fundacja Kształcenia Menedżerów



zapraszają do udziału  
w XVI edycji programu podyplomowych studiów menedżerskich

## Executive Master of Business Administration

dla firm sektora gazowniczego, energetycznego, paliwowego i ciepłowniczego (GEPC)

Wszystkich zainteresowanych prosimy o przesłanie wypełnionego formularza zgłoszeniowego wraz z kwestionariuszem osobowym pod adresem e-mail: [office@igg.pl](mailto:office@igg.pl) do 31 sierpnia 2020 roku.

Serdecznie zapraszamy

Czas pandemii. To najkrótsza charakterystyka mijającego kwartału. W skali globu i w naszej, krajowej skali. Początkowo mieliśmy do czynienia z samymi niewiadomymi. Nikt nie wiedział, jak wielka będzie skala zakażeń, w jakim tempie będzie narastać i w jakim zakresie będziemy nad tym panować. W pierwszej fazie paniki doświadczyliśmy zamrożenia wszystkiego – *lockdown* stał się pancernem dla ludzi, gospodarek, państw. Być może, dzięki temu przetrwaliśmy tę pierwszą, najbardziej gwałtowną fazę pandemii. I jakoś oswajaliśmy się z obecnością koronawirusa, powoli zmniejszano restrykcje, a my staraliśmy się wracać do rzeczywistości z pełną świadomością, że to już nie jest rzeczywistość sprzed trzydziestu tygodni. W bieżącym numerze kwartalnika staramy się przyjrzeć tej nowej rzeczywistości. Specjalistom zostawiamy kwestie epidemiologiczne. Od polityków oczekujemy odważnych, ale mądrych i odpowiedzialnych decyzji strategicznych w wymiarze gospodarczym i społecznym. Chcemy natomiast poznać sytuację w naszej branży, w naszym środowisku, opisać realia funkcjonowania koncernów, ale też małych i średnich firm. Sądząc z odpowiedzi na ankietę przygotowaną przez Izbę Gospodarczą Gazownictwa, na szczęście nie objawia się jakiś „czarny obraz”. Raczej pragmatyczna ocena sytuacji. Czytamy w wielu wypowiedziach ankietowych, że dotychczas pracownicy byli przyzwyczajeni do pracy w zespole związanej z codziennymi kontaktami i rozmowami oraz bieżącej interakcji międzyludzkiej. Dziś, w dobie izolacji i nowej standaryzacji liderzy oraz menedżerowie, przechodząc na pracę zdalną, muszą przestawić się na dodatkowe działania koordynacji, motywacji, wprowadzania pracy elastycznej czy definiowania nieco innych formuł osiągania celów i zadań dla pracowników pozostających w kontakcie zdalnym. Co więcej, sytuacja zmusiła firmy i pracowników do szybkiego wdrożenia nowych metod, zasad zarządzania i koordynacji prac, budowania nowych kanałów komunikacji, kreowania nowych rozwiązań. Duża część tych rozwiązań zapewne zostanie zaimplementowana i wykorzystywana już po przejściu fali kryzysu.

Prezentujemy również opinie liderów polskiego gazownictwa, którzy w oczywisty sposób koncentrują się na kwestiach rozwojowych i problemie ewentualnych zagrożeń dla realizowanych i planowanych inwestycji. Okazuje się, że kryzys pandemiczny nie okazał się tak groźny, jak można było oczekiwać. Przede wszystkim dlatego że sami inwestorzy podjęli takie działania organizacyjne, wprowadzili doraźne strategie realizacji zależne od okoliczności, iż właściwie żadne plany nie uległy zahamowaniu. Co ważniejsze, podejmują w swoich publikacjach kluczową dzisiaj kwestię nowych technologii. Dr Robert Perkowski, wiceprezes PGNiG ds. operacyjnych, podejmuje ten problem w kontekście nowych możliwości w poszukiwaniu i wydobywaniu, a dr Arkadiusz Sekściński, wiceprezes PGNiG ds. rozwoju,

analizuje kierunki rozwoju B+R+I w Grupie Kapitałowej PGNiG SA. Konsultowaliśmy te kwestie także z organizacjami przedsiębiorców. W publikowanych w tym numerze opiniach KIG oraz Pracodawców RP potwierdzają się wnioski, że dla ograniczenia zagrożenia recesją najważniejsze nie jest „odmrożenie” biznesów, a bardziej liczy się „odmrożenie” konsumentów. Publikujemy również rozmowę z prof. dr Alojzym Nowakiem, dziekanem wydziału zarządzania UW, rektorem elektem Uniwersytetu Warszawskiego, który z wielu punktów widzenia prześwietla kryzys, ale podkreśla jedno: „realna jest dziś możliwość pogłębienia się konfliktów gospodarczych pomiędzy głównymi graczami globalnymi i ich skutki dla mniejszych gospodarek, takich jak Polska. Unia Europejska jest dla Polski najlepszym z możliwych amortyzatorów takich wstrząsów”. Jako samorząd gospodarczy polskiego gazownictwa z uwagą będziemy nadal obserwować i analizować sytuację. COVID-19 zablokował wiele naszych inicjatyw, w tym organizację VII Kongresu Polskiego Przemysłu Gazowniczego. Ale nie przekreślił i w październiku br. podejmiemy drugą próbę jego organizacji. Jedną z kluczowych kwestii będzie analiza perspektyw rozwoju rynku gazu mimo kryzysu pandemicznego.



**Adam Cymer**  
redaktor naczelny

### Zarząd IGG zwołuje Zwyczajne Walne Zgromadzenie Członków IGG

Na mocy § 17 ust. 1 i 5 statutu IGG i uchwały Zarządu IGG nr 34/2019 z 22 maja 2019 roku Zarząd Izby Gospodarczej Gazownictwa zwołuje Zwyczajne Walne Zgromadzenie Członków Izby Gospodarczej Gazownictwa na 8 lipca 2020 roku na godz. 10.30 – w pierwszym terminie, a w przypadku niedojścia do skutku w tym terminie, na 8 lipca 2020 roku na godz. 11.00 – w drugim terminie.

Miejsce obrad ZWZC IGG: ul. Ignacego Prądzyńskiego 12/14, 01-222 Warszawa.

### RADA PROGRAMOWA „Przeglądu Gazowniczego”

Teresa Laskowska, przewodnicząca,  
Izba Gospodarcza Gazownictwa  
Ewa Kukulska-Zajac, INiG-PIB  
Stawomir Lizak EuRoPol GAZ s.a.  
Rafał Pazura, PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.  
Tomasz Pietrasieński, OGP GAZ–SYSTEM S.A.  
Arkadiusz Piłat, Transition Technologies S.A.  
Marcin Poznań, PGNiG SA  
Jerzy Rymkiewicz, PGNiG SA  
Edward Słoma, PGNiG Termika SA  
Magdalena Wiciak, PSG sp. z o.o.  
Piotr Wojtasik, Gas Storage Poland sp. z o.o.



**Wydawca:** Izba Gospodarcza Gazownictwa  
01-224 Warszawa, ul. Kasprzaka 25  
tel. 22 631 08 37, 22 631 08 38  
e-mail: office@igg.pl www.igg.pl

**Redaktor naczelny:** Adam Cymer  
tel. kom. 602 625 474,  
e-mail: adam.cymer@gmail.com

**DTP i druk:** BARTGRAF  
04-120 Warszawa, ul. Gedymina 13/28  
tel. 601 968 520, e-mail: ksiezopolska@bartgraf.com.pl

**Projekt graficzny:** Jolanta Krafft-Przeździecka

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczanych ogłoszeń i reklam oraz może odmówić zamieszczenia reklamy, jeśli jej treść lub forma pozostają w sprzeczności z prawem, linią programową i charakterem pisma.

# Spis treści

## TEMAT WYDANIA

- 8 **Sektor gazu ziemnego w dobie epidemii koronawirusa SARS-CoV-2**, Michał Kurtyka, minister klimatu
- 10 **Energetyka po pandemii**. Prof. dr Władysław Mielczarski, Instytut Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej
- 13 **Sektor gazowy po COVID-19 i na czasy Green Deal**. Prof. dr Konrad Świrski, Instytut Techniki Ciepłej, Politechnika Warszawska, prezes Transition Technologies SA
- 14 **Otwarcie gospodarki nie wystarczy. Musi wrócić popyt konsumentów**. Sławomir Dudek, główny ekonomista, Pracodawcy RP
- 17 **Minimalna poprawa w gospodarce nie może ograniczać ustanowionych form wsparcia**. Piotr Soroczyński, główny ekonomista Krajowej Izby Gospodarczej
- 18 **Rynek małego LNG w dobie koronawirusa**. Katarzyna Rozmus, Gas-Trading S.A.
- 19 **Nowe wyzwania inwestycyjne związane z pandemią COVID-19 na przykładzie wybranych projektów Polskiej Spółki Gazownictwa**. Dr Artur Kawicki, Departament Inwestycji, Polska Spółka Gazownictwa
- 22 **Jak działać w kryzysie**. Marcin Laskowski, dyrektor Biura Zarządzania Projektami API sp. z o.o.
- 26 **Konsekwencje pandemii dla finansowania gazownictwa ze środków UE**. Szymon Kawa, główny specjalista ds. funduszy europejskich, Instytut Nafty i Gazu-Państwowy Instytut Badawczy, Michał Szpila, kierownik w Biurze Pozyskiwania Pomocy Publicznej Departamentu Rozwoju PSG
- 28 **GAZ-SYSTEM: wirus nie zatrzymał inwestycji**. Tomasz Pietrasieński, ekspert w Pionie Komunikacji i Marketingu, GAZ-SYSTEM

## NASZ WYWIAD

- 30 **Wielowymiarowe konsekwencje kryzysu**. Rozmowa z prof. dr. Alojzym Nowakiem, dziekanem wydziału zarządzania oraz rektorem elektrem Uniwersytetu Warszawskiego

## 32 FOTOREPORTAŻ

### PGNiG SA

- 34 **PGNiG: koniec cenowego dyktatu Gazpromu**

### PGNiG OBRÓT DETALICZNY

- 36 **Elektroniczne kanały komunikacji to antidotum na pandemię**
- 37 **PGNiG Obrót Detaliczny włączyło się do walki z koronawirusem**

### POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA

- 38 **Sprawne i skuteczne działanie sukcesem służb dyspozytorskich**
- 39 **PSG uruchomiła Portal Przyłączeniowy – elektroniczne biuro obsługi klienta**
- 41 **Płomień słucha dźwięków – Tuba Rubensa już w Muzeum Gazownictwa w Paczkowie**

### GAZ-SYSTEM

- 42 **Rekordowy rok 2019**

### GAS STORAGE POLAND

- 44 **Nieprzerwany łańcuch pracy kawernowych podziemnych magazynów gazu**

### PGNiG TERMIKA SA

- 46 **PGNiG TERMIKA SA dba o bezpieczeństwo energetyczne Polaków i swoich pracowników**

### EuRoPol GAZ s.a.

- 48 **Dostrzegamy, pomagamy i wspieramy**

## OSOBOWOŚĆ

- 50 **Procedury i wyobraźnia**. Adam Cymer kreśli sylwetkę Ziemowita Podolskiego

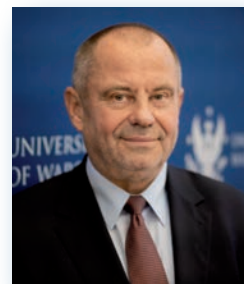
## TECHNOLOGIE

- 52 **Sztuczna inteligencja – otwarcie nowych możliwości w poszukiwaniach i wydobywaniu węglowodorów**. Dr Robert Perkowski, wiceprezes zarządu PGNiG SA ds. operacyjnych
- 54 **Kierunki rozwoju B + R + I w GK PGNiG**. Dr Arkadiusz Sekściński, wiceprezes zarządu PGNiG SA ds. rozwoju
- 58 **Co ujawnił kryzys w zakresie IT dla branży gazowniczej?** Arkadiusz Piłat, dyrektor ds. strategicznych projektów gazowych, Transition Technologies SA

## PRAWO

- 59 **Czy Europejski Zielony Ład może stać się dźwignią odbudowy europejskiej po zakończeniu pandemii?** Tomasz Brzeziński i Adam Wawrzynowicz, radcy prawni z kancelarii prawnej Wawrzynowicz i Wspólnicy
- 62 **Pandemia wpływa korzystnie na rozwój projektów innowacyjnych w branży**. Michał Tarka, Kancelaria Prawna SMM Legal Maciak Mataczyński Adwokaci sp.k.

Na okładce: Opustoszały plac Zamkowy w Warszawie. Fot. Sławomir Kamiński/Agencja Gazeta



30



32

# Z życia Izby Gospodarczej Gazownictwa

Drugi kwartał 2020 roku był dla Izby Gospodarczej Gazownictwa, tak jak dla większości organizacji, czasem osvajania się z sytuacją pandemii, układania nowego ładu organizacyjnego oraz kontynuowania działalności z przystosowaniem się do obecnych warunków.

Dziękujemy firmom członkowskim za liczne odpowiedzi na prośbę wskazania problemów powstałych w ich firmach w wyniku pandemii. Głos praktyków w takich okolicznościach jest bardzo ważny. Obszerny zestaw opinii przedsiębiorców oraz ekspertów organizacji gospodarczych przedstawiamy na stronach „Tematu wydania”.

Zarząd IGG powołał **przedstawicieli IGG do Rady Rynku przy TGE**, stałego zastępcę reprezentanta IGG w Radzie Rynku przy TGE. Rada Rynku przy Towarowej Gieldzie Energii (TGE) wspiera rozwój transparentnych i niedyskryminujących rynków prowadzonych przez TGE S.A. Do jej zadań należy wyrażanie opinii i przedstawianie wniosków w sprawach dotyczących rozwoju rynków prowadzonych przez TGE. Dotychczas odbyły się dwa posiedzenia, a tematami poruszonymi podczas spotkań były konsultacje programu prac Rady Rynku w 2020 roku. Dyskutowano także na temat platformy OTF, liczby i rodzaju notowanych oraz dodatkowych instrumentów na TGE oraz programu Maker-Taker. W celu wsparcia działań oraz omawiania analizowanej tematyki przez szersze grono zrzeszonych w IGG firm Zarząd IGG powołał **Zespół Konsultacyjny ds. Rynku Energii i Gazu**. Jego zadaniem jest każdorazowe wypracowanie wspólnego stanowiska branży, które z kolei będzie prezentowane w trakcie prac Rady Rynku przy Towarowej Gieldzie Energii.

W związku z toczącymi się pracami **Grupy Ekspertów ds. Wodoru** IGG zwróciło się do firm członkowskich z prośbą o wypełnienie ankiety dotyczącej tematyki gospodarki wodorowej oraz aktywności badawczo-rozwojowej w tym zakresie. Wyniki ankiety posłużyły Grupie Ekspertów ds. Wodoru do oceny skali zainteresowania firm członkowskich IGG tematem wodoru oraz określenia aktualnych potrzeb branży gazowniczej w tym obszarze. Eksperti zgłosili interesujące projekty związane z gospodarką wodorową, które zostaną skierowane do najbardziej zainteresowanych tematyką wodoru firm z branży gazowniczej w celu wdrażania wypracowanych tematów w zakresie badań i rozwoju i ich praktycznego zastosowania. Informacje o prowadzonych pracach zostaną przekazane do Ministerstwa Aktywów Państwowych i Ministerstwa Klimatu.

IGG przeprowadziła cykliczną ocenę zakresu stosowania dokumentów standaryzacyjnych, opracowywanych w ramach **Komitetu Standardu Technicznego IGG**. Jej pierwszym etapem była ankieta prowadzona wśród firm członkowskich IGG. Równocześnie zebrane zostały nowe, interesujące branżę gazowniczą tematy, które staną się przedmiotem prac standaryzacyjnych IGG w najbliższych latach. Zarząd przyjął również nowy Standard Techniczny ST-IGG-1601:2020 *Projektowanie, budowa i użytkowanie stacji tankowania CNG. Wymagania i zalecenia*.

14 maja odbyło się posiedzenie **Prezydium ICE-CMM**, na którym przyjęto sprawozdanie z działalności za 2019 rok. Podczas spotkania przedyskutowano potrzebę zmiany planu działań ICE-CMM na 2020 rok ze względu na COVID-19. Decyzje w tej sprawie zostaną podjęte na kolejnym posiedzeniu.

22, 26 i 29 maja odbyło się XV posiedzenie Zarządu IGG (w formie zdalnej), podczas którego przyjęto sprawozdania z działalności poszczególnych zespołów przy IGG oraz sprawozdanie z działalności IGG za 2019 rok. Ustalono również termin **Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia Członków IGG** na 8 lipca 2020 roku w Warszawie. Zaproszenia ze wskazanym miejscem i godziną wraz z kompletem dokumentów na ZWZC zostały wysłane do wszystkich członków IGG. Liczymy na aktywny udział przedstawicieli firm zrzeszonych.

W formie zdalnej kontynuowana jest XIV i XV edycja programu MBA, realizowana przez Gdańską Fundację Kształcenia Menedżerów we współpracy z IAE Aix-En-Provence Graduate School of Management, jako instytucją walidującą. Program skierowany jest do kierownictwa i kadry menedżerskiej firm branży naftowej, gazowniczej, energetycznej i ciepłowniczej. Ruszył nabór na **XVI edycję MBA**, która zostanie uruchomiona w październiku. Studia trwają 4 semestry (dwa lata, około 20 zjazdów), zajęcia odbywają się podczas 3-dniowych sesji (od czwartku do soboty). Program studiów oraz formularze zgłoszeniowe znajdują się na stronie [www.igg.pl](http://www.igg.pl) w zakładce aktualności. Serdecznie zapraszamy osoby chętne do przesyłania zgłoszeń pod adresem [office@igg.pl](mailto:office@igg.pl) do 31 sierpnia br.

Na 7–8 września zaplanowano **warsztaty techniczne IGG** dotyczące procesu użytkowania LNG. Więcej informacji wkrótce na stronie internetowej IGG. Do firm członkowskich za pośrednictwem poczty elektronicznej zostanie przesłany komunikat o szczegółach wydarzenia.

Z uwagi na odmrażanie gospodarki i znoszenie obostrzeń pojawiła się możliwość ustalenia **nowego terminu VII Kongresu Polskiego Przemysłu Gazowniczego**. Wychodząc naprzeciw potrzebom organizacji branżowych spotkań, wyznaczono termin 19–21 października 2020 roku. W ramach programu VII KPPG pt. „Perspektywy rozwoju rynku gazu”, przedstawionego na drugiej okładce, omawiane będą m.in. nowe technologie wodorowe oraz zagadnienia energetyki odnawialnej: OZE, biotechnologie (biometan), farmy wiatrowe i fotowoltaika. Izba podjęła działania w zakresie organizacji i ustalenia szczegółów wydarzenia, więcej informacji wkrótce pojawi się na stronie internetowej IGG. Serdecznie zapraszamy do ich śledzenia i zgłaszania się.

W ostatnich kilku miesiącach Biuro IGG przekazało do konsultacji zrzeszonych firm akty prawne, w tym:

- projekt rozporządzenia ministra aktywów państwowych w sprawie obliczania zawartości biokomponentów powstałych w wyniku współwodornienia,
- projekt rozporządzenia ministra aktywów państwowych w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło,
- projekt rozporządzenia ministra aktywów państwowych w sprawie ceny referencyjnej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w 2020 roku,
- projekt rozporządzenia ministra aktywów państwowych, zmieniającego rozporządzenie w sprawie wymagań jakościowych dla biokomponentów, metod badań jakości biokomponentów oraz sposobu pobierania próbek biokomponentów,
- projekt rozporządzenia ministra aktywów państwowych w sprawie szczegółowego wykazu surowców oraz produktów naftowych objętych systemem zapasów interwencyjnych oraz wykazu paliw stanowiących podstawę do wyliczenia opłaty zapasowej,
- projekt ustawy z 21 marca br. o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych i wywołanych nimi sytuacji kryzysowych oraz projekty innych powiązanych przepisów i aktów prawnych.

Przed nami letni, wakacyjny czas. Naszym Czytelnikom życzymy udanego, pełnego pozytywnych wrażeń i przede wszystkim bezpiecznego wypoczynku.



Katarzyna Cwyl

**11 czerwca br.** PGNiG odebrało ładunek skroplonego gazu ziemnego w stacji przeładunkowej w Kłajpedzie. Fińska firma Gasum dostarczyła tam około 1500 ton LNG pochodzącego z Norwegii. Skroplony gaz przeładowano do zbiorników na lądzie, a następnie z Kłajpedy, dzięki autocysternom, będzie mógł trafić do odbiorców w krajach bałtyckich oraz w północno-wschodniej Polsce. – *Dla każdej firmy ekspansja zagraniczna jest niezwykle istotna. W Polsce jesteśmy liderem w rozwoju rynku LNG małej skali, a wykorzystanie terminalu w Kłajpedzie pozwala nam na włączenie się w rozwój tego segmentu*

### W zdalnym trybie pracuje Grupa Ekspertów IGG ds. Wodoru

Celem prac Grupy Ekspertów ds. Wodoru jest wypracowanie stanowiska branży dla ministerstw, urzędów, organizacji krajowych i zagranicznych oraz promocja najkorzystniejszych rozwiązań wykorzystania wodoru.

W końcowej fazie jest opracowanie programów badawczych w kluczowych obszarach sektora wodorowego. Grupa będzie stymulować ich realizację oraz budować bazę wiedzy dostępną dla sektora gazowniczego.

W celu zintensyfikowania prac i ścisłej współpracy z firmami członkowskimi IGG powołano Prezydium Grupy Ekspertów ds. Wodoru, w skład którego weszli: przewodniczący dr. Grzegorz Tchorek (Uniwersytet Warszawski), oraz zastępcy przewodniczącego: dyrektor Aneta Korda-Burza (GAZ-SYSTEM) i dyrektor dr. Grzegorz Rosłonek (PGNiG).

*na tamtejszym, obiecującym rynku. Wiążemy poważne plany z rozwojem sprzedaży skroplonego gazu w krajach bałtyckich, tym bardziej że nasza współpraca z litewskim partnerem Klaipedos Nafta, właścicielem użytkowanej przez nas instalacji w Kłajpedzie, układa się wzorowo – powiedział Jerzy Kwieciński, prezes zarządu PGNiG.*

**9 czerwca br.** Jeszcze w tym roku PGNiG zaprezentuje zaktualizowaną strategię dla całej Grupy Kapitałowej PGNiG. Jednym z nowych strategicznych zadań będzie budowa segmentu odnawialnych źródeł energii. Na jego stworzenie i rozwój GK chce przeznaczyć nawet do 4 mld zł. – *W minionych tygodniach sygnalizowaliśmy, jak zamierzamy realizować zapowiadany zwrot PGNiG w kierunku zielonej energii, prezentując nasze plany związane z produkcją i wykorzystaniem wodoru i biometanu. Dziś jeszcze bardziej uchylamy rąbka tajemnicy, pokazując, jak poważnie w aktualizowanej strategii Grupy Kapitałowej PGNiG potraktujemy odnawialne źródła energii – powiedział Jerzy Kwieciński, prezes zarządu PGNiG.*

**8 czerwca br.** PGNiG Obrót Detaliczny na mocy umowy z LG Electronics wybuduje stację regazyfikacji i przez 5 lat dostarczy prawie 19 tysięcy ton skroplonego gazu ziemnego (LNG). Paliwo będzie zasilać zakład produkcyjny LG, ulokowany na terenie zarządzanego przez Agencję Rozwoju Przemysłu S.A. parku przemysłowego EURO-PARK Kobierzyce pod Wrocławiem. Inwestycja koreańskiej firmy LG Chem to największa tego typu fabryka w Europie, a odbiorcami produk-

**Targi Kielce**  
exhibition & congress centre

**Izba Gospodarcza Gazownictwa**

# EXPO GAS

XI Targi Techniki Gazowniczej

21-22.04.2021  
KIELCE

WWW.EXPO-GAS.PL

PATRONAT MEDIALNY

Przegląd  
Gazowniczy



wanych tam baterii do samochodów elektrycznych mają być czołowe koncerny motoryzacyjne.

**26 maja br.** Dzięki mobilnym urządzeniom do legalizacji przepływomierzy na cysternach przewożących LNG polska spółka opanowała krajowy rynek usług w tym zakresie. Inżynierowie z Centralnego Laboratorium Pomiarowo-Badawczego PGNiG stworzyli urządzenie, które zmieniło rynek LNG małej skali w Polsce. Mobilna instalacja o nazwie SMOK stała się zatwierdzonym przez Krajową Administrację Miar państwowym wzorcem do legalizacji układów pomiarowych dla LNG. – *Możemy oferować komercyjną usługę legalizacji przepływomierzy na cysternach kriogenicznych. Wcześniej wielokilometrowe kolejki cystern z przepływomierzami ustawiały się do stanowiska Czeskiego Instytutu Metrologicznego, które raz w roku sprowadzano do Polski. Taką usługę oferowały też w Polsce firmy niemieckie. Odkąd PGNiG może przyjechać do właściciela cysterny, aby dokonać legalizacji zamontowanego na niej przepływomierza, zmienił się układ sił na rynku* – wyjaśnia **Arkadiusz Sekściński, wiceprezes zarządu ds. rozwoju PGNiG.**

**7 maja br.** Szwedzki rząd zatwierdził budowę gazociągu Baltic Pipe w wyłącznej strefie ekonomicznej Szwecji na Morzu Bałtyckim. Pozwolenie na układanie gazociągu, wydane przez szwedzkie Ministerstwo Przedsiębiorczości i Innowacji, zakończyło tym samym proces uzyskiwania pozwoleń na budowę dla wszystkich odcinków projektu Baltic Pipe w każdym kraju, przez które gazociąg ma przebiegać. Wcześniej uzyskano bowiem komplet decyzji administracyjnych zarówno w Polsce, jak i w Danii. Trasa rurociągu w szwedzkiej wyłącznej strefie ekonomicznej będzie wynosiła około 85 kilometrów. Część podmorska realizowana na dnie Morza Bałtyckiego będzie przechodziła przez obszary trzech państw: Danii, Polski i Szwecji. Trasa całej części podmorskiej będzie wynosiła około 275 kilometrów. Zarówno polskie, jak i duńskie władze zatwierdziły już budowę wszystkich elementów projektu Baltic Pipe w części lądowej i morskiej.

**4 maja br.** GAZ–SYSTEM podpisał umowę z Saipem Limited na zrealizowanie prac związanych z ułożeniem gazociągu na dnie Morza Bałtyckiego. Prace budowlano-montażowe obejmą także miejsca tzw. lądowania gazociągu, czyli połączenia części podmorskiej z odcinkami lądowymi w Polsce i Danii. Wartość kontraktu to około 280 milionów euro.

– *Podpisana przez GAZ–SYSTEM umowa z Saipem, wykonawcą podmorskiej części gazociągu Baltic Pipe, oznacza, że cała inwestycja nie tylko uzyskała wszystkie wymagane pozwolenia na budowę zarówno w Danii, jak i w Polsce, ale weszła już w fazę realizacji. Inwestorzy, zarówno GAZ–SYSTEM, jak i duński Energinet mają podpisane umowy z wykonawcami prac budowlanych i dokonali zakupu rur i niezbędnych elementów technicznych dla nowych i rozbudowywanych tłoczni gazu. Baltic Pipe, kluczowa dla bezpieczeństwa energetycznego Polski i ważna dla Unii Europejskiej inwestycja, jest realizowana zgodnie z przyjętym harmonogramem. Gaz z Szelfu Norweskiego popłynie nową trasą do Polski 1 października 2022 roku* – powiedział Piotr Naimski, sekretarz

stanu w KPRM, pełnomocnik rządu ds. strategicznej infrastruktury energetycznej.

**4 kwietnia br.** Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA sprzedało pierwsze dwa ładunki skroplonego gazu ziemnego ze stacji przeładunkowo-odbiorczej w Kłajpedzie. Od 1 kwietnia 2020 roku spółka jest wyłącznym użytkownikiem tej instalacji, ułożonej u wejścia do litewskiego portu. Załadunek dwóch autocystern odbył się 7 kwietnia. Nabywcą obu ładunków jest CRYO Shipping AS, norweska firma specjalizująca się w dostarczaniu paliwa do statków napędzanych silnikami na gaz skroplony. Firma działa na rynku bunkrowania w krajach skandynawskich, Holandii, Belgii, Niemczech i na Litwie.

## Ponad 300 mln zł w programie INGA

Jesteś przedsiębiorcą albo pracownikiem naukowym mającym innowacyjny pomysł na rozwój polskiego sektora gazowego? Chcesz wzmocnić jego konkurencyjność na rynku globalnym? Jeśli odpowiedź brzmi „tak”, weź udział w konkursie w ramach programu INGA – Innowacyjne Gazownictwo, organizowanego przez PGNiG, GAZ–SYSTEM oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Konkurs adresowany jest do przedsiębiorców i naukowców, którzy chcą rozwijać wspólne badania i technologie w sektorze gazowym.

Na dofinansowanie mogą liczyć najlepsze projekty w obszarach:

- poszukiwania i wydobycia węglowodorów oraz produkcji paliw gazowych,
- technologii związanych z LNG i CNG,
- technologii wodorowych i paliw gazowych,
- podziemnego magazynowania węglowodorów,
- ochrony środowiska,
- technologii stosowanych we współpracy z klientami,

Konkurs jest organizowany i współfinansowany przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ–SYSTEM S.A. oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju pod patronatem Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej.

**Na innowacyjne projekty czeka aż 311 mln zł wsparcia na rozwój badań i technologii. Przyjmowanie zgłoszeń trwa do 9 października 2020 roku. O granty na prace badawczo-rozwojowe mogą się ubiegać konsorcja złożone z przedsiębiorstw i jednostek naukowych.**

Pytania dotyczące konkursu można kierować pod adresem: [inga@ncbr.gov.pl](mailto:inga@ncbr.gov.pl) oraz pod numerami telefonu 22 39 07 140; 22 39 07 483.

Zachęcamy do udziału w konkursie! Szczegóły na stronie: <https://www.ncbr.gov.pl/programy/fundusze-europejskie/poir/konkursy/konkurs-4-4-1-1-2019-inga/>

# Sektor gazu ziemnego w dobie epidemii koronawirusa SARS-CoV-2

**Michał Kurtyka**

Epidemia SARS-CoV-2 wpłynęła negatywnie zarówno na polską, jak i europejską gospodarkę. Zmusiła do niespotykanej dotychczas mobilizacji sił przedsiębiorstw zaspokajających podstawowe potrzeby społeczne, tj. zapewniających dostawy energii czy gazu ziemnego do odbiorców. Doświadczenia tych najtrudniejszych pierwszych miesięcy epidemii pokazały, że nawet tak niespodziewane i niecodzienne zjawiska nie są w stanie zagrozić funkcjonowaniu sektora gazowego w Polsce. Działające na polskim rynku gazu ziemnego przedsiębiorstwa energetyczne w szybkim tempie wdrożyły nadzwyczajne środki bezpieczeństwa i dostosowały się do warunków pracy w nowej rzeczywistości, zapewniając nieprzerwane dostawy gazu ziemnego do odbiorców.

**P**lanowanie kryzysowe i działania podejmowane przed wybuchem epidemii przez administrację i przedsiębiorstwa sektora skupiały się na zagrożeniach znanych i łatwych do określenia – takich jak wstrzymanie dostaw przez niepewnego dostawcę czy awaria określonych elementów infrastruktury gazowej. Ich skutki dla działania przedsiębiorstwa były możliwe do oszacowania, a jedynym elementem niepewności pozostawała skala ryzyka wystąpienia.

Te zidentyfikowane zagrożenia znalazły odzwierciedlenie w dokumentach planistycznych sporządzanych zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1938 z dnia 25 października 2017 r. *dotyczącym środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego i uchylającym rozporządzenie (UE) nr 994/2010, tj. Ocenie ryzyka związanego z bezpieczeństwem dostaw gazu ziemnego do Polski, Planie działań zapobiegawczych oraz Planie na wypadek sytuacji nadzwyczajnej.*

Wyniki analizy tych dokumentów, za których opracowanie obecnie odpowiada Ministerstwo Klimatu, pozwalały stwierdzić, że przedsiębiorstwa sektora są doskonale przygotowane do nieprzewidzianych sytuacji. Co więcej, pokazywały, że po ukończeniu realizacji strategicznych inwestycji umożliwiających pełną dywersyfikację dostaw gazu ziemnego do Polski, czyli już za 2 lata, ryzyko zakłócenia dostaw gazu ulegnie dalszemu, istotnemu zmniejszeniu.

Wydarzenia ostatnich miesięcy jednak pokazały, że zarówno przedsiębiorstwa, jak i administracja muszą przygotować się na ryzyka do tej pory nieznanne, o niespotykanej dotychczas skali. Dlatego 30 marca 2020 roku powołany został Zespół Zarządzania Kryzysowego w sprawie zagrożenia epidemicznego COVID-19<sup>1</sup>. Jego zadaniem jest stałe monitorowanie bieżących zagrożeń dla bezpieczeństwa państwa, wypracowywanie propozycji dotyczących działań w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania tym zagrożeniom oraz analizowanie skutków epidemii

dla działalności sektora gazowego w perspektywie średnio- i długoterminowej.

Zespół opracował efektywny mechanizm współpracy i komunikacji na poziomie operacyjnym pomiędzy ministerstwem a przedsiębiorstwami energetycznymi w ramach podgrup dedykowanych poszczególnym sektorom, m.in. energii elektrycznej i gazu ziemnego.

Informacje pozyskane w ramach prac zespołu pozwoliły na sprawne dostosowanie przepisów prawa do potrzeb sektora w tym szczególnym okresie, czyli podczas epidemii. Działania te były kluczowe dla minimalizacji ryzyka pracowników przedsiębiorstw energetycznych podczas wykonywania bieżących czynności i obejmowały:

- zwolnienie z obowiązku odbycia kwarantanny przez osoby przekraczające granicę Polski w ramach wykonywania czynności zawodowych związanych z przygotowaniem lub realizacją inwestycji w sektorze gazowym,
- zapewnienie operatorom systemów przesyłowych i dystrybucyjnych informacji o lokalizacjach objętych kwarantanną,
- czasowe wyłączenie wymogu przedłużania uprawnień i wydłużenie obowiązywania dokumentów potwierdzających posiadanie określonych uprawnień lub kwalifikacji przez czas trwania stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii,
- umożliwienie komunikowania się z odbiorcami w okresie stanu zagrożenia epidemiologicznego albo stanu epidemii w większym zakresie drogą elektroniczną,
- wydłużenie terminu dokonania legalizacji ponownej i zezwolenie na dalsze użytkowanie przyrządów pomiarowych (gazomierzy miechowych),
- przesunięcie terminu na realizację przez operatora systemu dystrybucyjnego gazowego wynikającego z ustawy o elektromobilności obowiązku budowy stacji gazu ziemnego.

Jestem przekonany, że wspólnie zdaliśmy egzamin z reagowania kryzysowego, zaś w obecnej sytuacji należy myśleć o funk-



cjonowaniu w nowej normalności, odbudowie gospodarczej i roli, jaką może odegrać w niej sektor gazowy. Analiza planów inwestycyjnych spółek gazowych, wskazuje, że przewidziane przez nie inwestycje odegrają istotną rolę w odbudowie gospodarczej kraju. Dzięki rozproszeniu projektów na obszarze całego kraju pozwolą one na stworzenie nowych miejsc pracy i pobudzą lokalne łańcuchy dostaw produktów i usług podwykonawców, co przełoży się na równomierne pobudzenie gospodarki.

Ponieważ skala kryzysu gospodarczego nie jest jeszcze do końca znana, wskazana jest przede wszystkim ostrożność w strategicznym planowaniu działań w trakcie kryzysu oraz skoncentrowanie się na priorytetach i konkretnych propozycjach przedsięwzięć o charakterze pro wzrostowym.

Ministerstwo Klimatu, podobnie jak w minionych latach Ministerstwo Energii, jest stale zaangażowane w promowanie pozytywnego wizerunku gazu ziemnego w Unii Europejskiej. Działania dyplomatyczne w tym zakresie podejmowane są na wszystkich możliwych szczeblach. Na forum unijnym konieczne jest sygnalizowanie, że nie istnieje jedna droga dojścia do neutralności klimatycznej, która miałyby polegać na nagłym porzuceniu wszystkich paliw na rzecz odnawialnych źródeł energii. Należy mieć na uwadze uwarunkowania w poszczególnych państwach członkowskich, w tym koszty transformacji energetycznej – finansowe, a przede wszystkim społeczne. Żadne państwo członkowskie Unii Europejskiej nie będzie obciążone tymi kosztami w takim stopniu jak Polska. Co więcej, w przypadku Polski wiodącą rolę w obniżeniu emisyjności gospodarki odegra gaz ziemny, dlatego jako minister klimatu nie mogę zgodzić się na wykluczanie gazu ziemnego z kolejnych inicjatyw w ramach unijnej polityki klimatyczno-energetycznej.

Działania Ministerstwa Klimatu koncentrują się na wykazaniu pozytywnej roli gazu ziemnego w realizacji wieloletnich planów działań w kierunku gospodarki niskoemisyjnej oraz docelowo osiągnięcia celu, jakim jest neutralność klimatyczna. Rozwój sektora gazowego będzie miał pozytywny i kluczowy wpływ na poprawę jakości powietrza wszędzie tam, gdzie gaz ziemny zastąpi paliwa stałe. Należy również podkreślić znaczącą rolę gazu ziemnego jako rezerwowego źródła dla energii odnawialnej.

Ewentualne wykluczenie możliwości wsparcia dla inwestycji gazowych przez instytucje UE okaże się kontrproduktywne dla osiągnięcia celów klimatycznych zarówno w Polsce, jak i w pozostałych krajach Europy Środkowej i Wschodniej. Dlatego tak istotną kwestią będzie dalsza walka o uznanie gazu ziemnego za paliwo przyjazne dla transformacji energetycznej. Brak wsparcia regulacyjnego i finansowego dla projektów gazowych miałby nie tylko negatywne skutki dla realizacji niezbędnych planów inwestycyjnych w sektorze gazowym, ale również wyraźnie osłabiłby tempo polskiej transformacji energetycznej. Co więcej, utrzymanie finansowania unijnego inwestycji w sektorze gazowym jest kluczowe ze względu na rolę, jaką inwestycje te będą odgrywać w odbudowie gospodarczej kraju.

Polska ma w tym obszarze sojuszników, o czym świadczą uzgodnione przez dziewięć państw członkowskich UE i przekazane kluczowym odbiorcom w Komisji Europejskiej i Parlamencie Europejskim stanowisko wskazujące na rolę, jaką gaz ziemny może odegrać na drodze do osiągnięcia neutralności klimatycznej.

Pomimo wykluczenia, zgodnie z polityką kredytową przyjętą w listopadzie 2019 roku, możliwości finansowania inwestycji

w sektorze gazu ziemnego po 2021 roku przez Europejski Bank Inwestycyjny, finansowanie takich projektów nadal jest możliwe, np. przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOiR). Zgodnie z obowiązującą strategią EBOiR dla sektora energii na lata 2019–2023<sup>2</sup> (ang. *Energy Sector Strategy 2019–2023*), gaz ziemny uznawany jest za jedno ze źródeł energii sprzyjających transformacji energetycznej. Powyższe przykłady pokazują, że wykluczenie możliwości wspierania sektora gazowego w ramach jednego źródła finansowania lub jednej regulacji prawnej nie musi powodować efektu domina i nie skutkuje automatycznym brakiem możliwości uzyskania wsparcia we wszystkich pozostałych obszarach negocjacyjnych.

Należy przy tym zaznaczyć, że ostateczny kształt „Wieloletnich ram finansowych UE” nie został jeszcze określony. W najbliższych miesiącach finalizowane będą negocjacje dotyczące polityki spójności, finansowania projektów o znaczeniu ponadnarodowym, finansowania zwrotnego w ramach funduszu Invest EU oraz funkcjonowania instrumentów finansowych, których projektowanie ma bezpośredni związek z zapewnieniem sprawiedliwej transformacji energetycznej. Obecna, wyjątkowa sytuacja związana z epidemią może przyczynić się do zwiększenia elastyczności Komisji Europejskiej przy konstruowaniu planu odbudowy gospodarczej po pandemii COVID-19, jeśli chodzi o zakres projektów możliwych do finansowania, tak aby był on dopasowany do rzeczywistych potrzeb i zróżnicowanej charakterystyki sektorów energii poszczególnych państw członkowskich.

Jednak opracowywany przez KE plan odbudowy gospodarczej nie powinien być wykorzystywany jedynie do utrzymania roli gazu w strategii dekarbonizacyjnej. Przedsiębiorstwa sektora powinny skupić się na szansach, jakie program odbudowy niesie dla nich w zakresie dostosowania swojej działalności do zmieniających się wymogów gospodarki niskoemisyjnej. W opinii KE istotną rolę w ożywieniu gospodarczym po pandemii koronawirusa powinny odgrywać innowacyjne inwestycje, w tym w projekty wodorowe.

Zarówno inicjatywy zarysowane w planie odbudowy, jak i w Europejskim Zielonym Ładzie będą miały kluczowe znaczenie dla ewolucji systemu energetycznego w Europie, a jego skuteczna integracja będzie stanowić o jego przyszłym kształcie. Trwający kryzys gospodarczy spowodowany pandemią COVID-19 jeszcze bardziej uwypukla konieczność myślenia o systemie energetycznym w sposób zintegrowany i korzystaniu z możliwości, jakie dają synergie tworzące się pomiędzy jego poszczególnymi elementami. Pełna integracja poszczególnych aspektów umożliwi Europie bycie liderem transformacji energetycznej. Tym samym należy myśleć o systemie jak o zbiorze połączonych elementów.

W tym kontekście należy zwrócić uwagę na szersze wykorzystanie wodoru, które może umożliwić i znacząco przyspieszyć proces integracji sektora energii. Produkcja wodoru i jego wykorzystanie w energetyce będą stanowiły centralną część unijnej strategii na rzecz integracji systemu energetycznego.

Polska dysponuje znaczącym potencjałem w zakresie produkcji wodoru. Na razie przemysł wykorzystuje szary wodór, ale zapotrzebowanie to może być później pokrywane z produkcji niebieskiego lub zielonego wodoru (biogazownie, energia odnawialna, elektrownie jądrowe lub technologie CCS/CCU). Niezależnie od technologii produkcji, wykorzystanie wodoru będzie miało w przyszłości pozytywne skutki gospodarcze i środowiskowe. Dlatego kluczowym zagadnieniem w najbliższym okresie jest określe-

nie roli infrastruktury gazowej w łańcuchu wodorowym. Obecnie w Ministerstwie Klimatu trwają prace nad strategią dotyczącą wykorzystania wodoru w Polsce, która jest konsultowana z zainteresowanymi stronami. W celu przyspieszenia rozwoju technologii wodorowych w Polsce konieczne będzie stworzenie przyjaznego środowiska regulacyjnego, a strategia określi, jakie zmiany są niezbędne (w tym w zakresie transportu wodoru), aby to osiągnąć.

Obecnie równie ważne jak kontynuowanie realizacji programów rozwoju infrastruktury gazowej w kraju są prowadzone przez operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych kompleksowe oceny sieci pod kątem ich przystosowania do przesyłu mieszanek wzbogaconych wodorem oraz możliwości i zakresu prac koniecznych do dostosowania tych sieci do przesyłu takiej

mieszanki. Konieczne będą dalsze inwestycje w system przesyłowy, tak aby niewystarczający poziom gazyfikacji danego regionu nie stał się główną barierą dla wykorzystywania wodoru oraz innych technologii z zakresu Power to X.

Michał Kurtyka, minister klimatu

<sup>1</sup> Zarządzenie ministra klimatu z 30 marca 2020 roku dotyczące powołania Zespołu Zarządzania Kryzysowego Ministra Klimatu w sprawie zagrożenia epidemicznego COVID-19 (Dz. Urz. Ministra Klimatu, poz. 19).

<sup>2</sup> <https://www.ebrd.com/power-and-energy/ebrd-energy-sector-strategy.pdf>

# Energetyka po pandemii

Władysław Mielczarski

Pandemia – obok propozycji polityki klimatycznej w formie Zielonego Ładu – będzie największą siłą sprawczą nadchodzących zmian w energetyce. Z wyjątkiem praw fizyki działających w energetyce wiele się zmieni. One pozostaną takie same, jakie są dziś i jakie były 100 lat temu.

## Bezpieczeństwo energetyczne

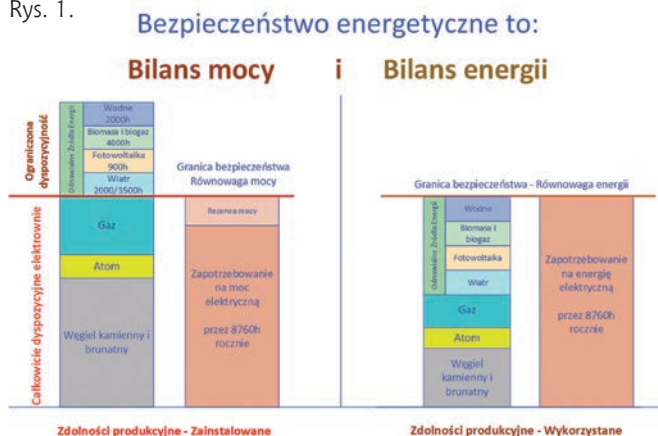
Bazą działania współczesnego społeczeństwa i gospodarki jest bezpieczeństwo energetyczne. Oznacza ono ciągłe dostawy energii i paliw do społeczeństwa i gospodarki po akceptowalnych cenach. Bardzo ważne jest przy tym, aby działalność mająca na celu bezpieczeństwo energetyczne w jak najmniejszym stopniu oddziaływała na środowisko. Ciągłość dostaw energii i paliw oznacza, że powinny być one dostępne 24 godziny na dobę i siedem dni w tygodniu. Dotyczy to zwłaszcza energii elektrycznej, w przypadku której nawet drobne zakłócenia w ciągłości dostaw mogą prowadzić do poważnych awarii systemowych (*black-out*) o trudnych do przewidzenia negatywnych konsekwencjach. Akceptowalne ceny energii i paliw to takie, przy których gospodarka pozostaje konkurencyjna, a społeczeństwo nie musi rezygnować z zaspokajania innych potrzeb ze względu na ceny energii.

Nieodzownym elementem bezpieczeństwa energetycznego jest dyspozycyjność źródeł energii. Energia powinna być dostarczana w sposób ciągły niezależnie od pory roku, dnia czy zjawisk atmosferycznych. Tylko cztery technologie produkcji energii elektrycznej są w pełni dyspozycyjne: elektrownie węgla brunatnego i kamiennego oraz elektrownie gazowe i jądrowe. Ich dyspozycyjność wynika z możliwości magazynowania energii w paliwie. Inne źródła energii, jak elektrownie wiatrowe czy słoneczne (panele PV) nie są w stanie magazynować energii i mają ograniczoną dyspozycyjność, zależną od warunków atmosferycznych.

Nie jest bardzo istotne, jakie cele chce osiągnąć polityka energetyczna. Jakikolwiek byłyby te cele, muszą brać pod uwagę prawa fizyki i dyspozycyjność źródeł energii, jeżeli polityka energetyczna ma być realizowalna. Warunkiem zachowania bezpieczeństwa energetycznego są bilanse mocy i energii elektrycznej. Są one formułowane w postaci standardów technicznych, jakie powinni realizować operatorzy systemów przesyłowych. Bilans mocy wymaga, aby suma zawsze osiągalnych mocy była większa od największego zapotrzebowania na moc (rysunek 1).

Kiedy bilans mocy osiągalnych, który może być zapewniony tylko przez cztery wymienione technologie produkcji energii, jest spełniony, możliwa jest budowa innych, niedyspozycyjnych źródeł energii, którymi są źródła odnawialne. W zasadzie cztery w pełni dyspozycyjne technologie są w stanie zapewnić bilans energii, jednak ze względów politycznych odnawialne źródła mają priorytet i mogą przyczynić się do spełnienia bilansu energii, o ile pozwalają na to warunki atmosferyczne. Ma to jednak negatywny efekt, ponieważ pociąga za sobą zmniejszenie produkcji energii w źródłach dyspozycyjnych i utratę przychodów

Rys. 1.



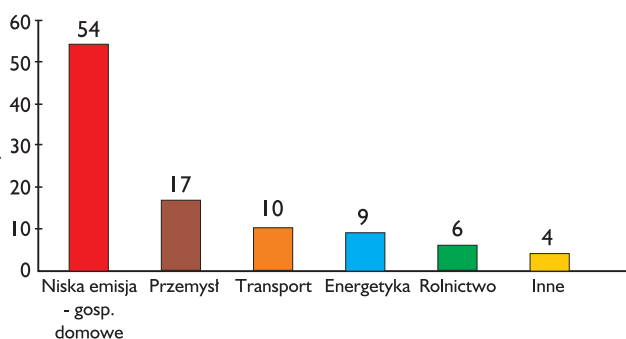
ze względu na skrócony, w porównaniu z projektowanym, czas pracy zawsze dyspozycyjnych jednostek.

Skutki ograniczania pracy jednostek dyspozycyjnych są nazywane *missing money* i wymuszają konieczność subsydiów dla elektrowni konwencjonalnych, najczęściej węglowych i gazowych. Subsidia dla jednostek konwencjonalnych są w Polsce nazywane „rynkem mocy” i wynoszą około 40 mld zł w okresie do 2027 roku. Powstaje rodzaj błędnego samonapędzającego koła subsydiów. Im większe subsydia dla odnawialnych źródeł energii, tym krótszy czas pracy jednostek dyspozycyjnych zapewniających bezpieczeństwo energetyczne, tym większy problem z *missing money* i tym większe subsydia dla energetyki konwencjonalnej. Coraz trudniej będzie przerwać to błędne koło, chociaż pandemia koronawirusa z pewnością je ograniczy.

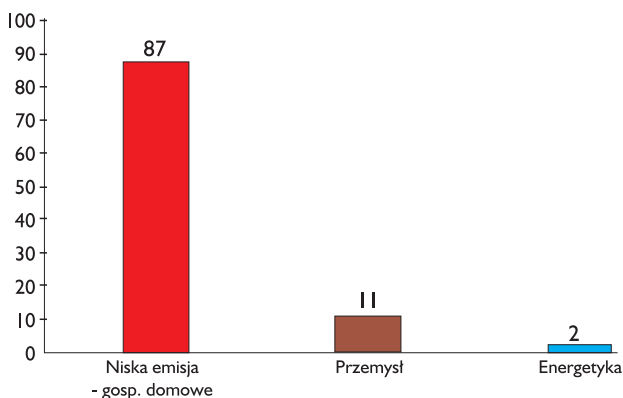
## Gaz ziemny dla ciepłownictwa i kogeneracji

Chociaż wszelkiego rodzaju polityki klimatyczne skupiają się na redukcji dwutlenku węgla, to negatywne skutki działania energetyki wynikają przede wszystkim z emisji pyłów PM10, PM5 i PM2,5 oraz trujących gazów, na przykład benzopirenów. Największym emitentem pyłów PM są gospodarstwa domowe odpowiedzialne za ponad 50% emisji (rysunek 2). Również gospodarstwa domowe odpowiadają za emisję ponad 80% szkodliwego benzopirenu (rysunek 3). Wynika to przede wszystkim z użycia węgla do ogrzewania pomieszczeń. Takich prostych kotłów węglowych, zwanych kolokwialnie „kopciuchami” są w Polsce prawie 4 mln, prawie 6-krotnie więcej niż kotłów korzystających z gazu ziemnego (rysunek 4).

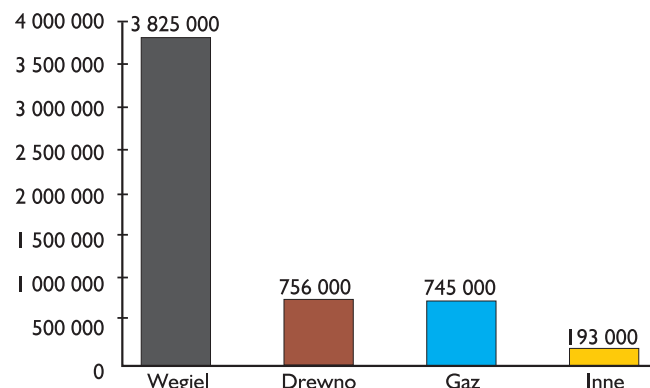
Rys. 2. Udział procentowy sektorów emisji pyłów (PM10, PM5 i PM2,5) w Polsce



Rys. 3. Udziały procentowe sektorów w emisjach trujących benzopirenów w Polsce



Rys. 4. Liczba kotłów energetycznych w gospodarstwach domowych w Polsce



Można próbować wprowadzać nowe standardy, zmniejszając emisje pyłów i benzopirenów z kotłów węglowych, jednak efekt takich działań jest ograniczony. Alternatywą, szczególnie w miejscach, w których nie ma sieci gazowej, jest ogrzewanie z użyciem oleju opałowego. Jednak takie rozwiązanie jest bardzo kosztowne i również negatywnie oddziałuje na środowisko. Radykalnym działaniem ograniczającym negatywny wpływ pyłów i trujących gazów jest zmiana paliwa z węglowego na gaz ziemny. Dlatego powinien on być używany w ciepłownictwie i kogeneracji. Wymaga to skoordynowanego zwiększenia dostaw gazu oraz budowy sieci gazowniczych. W przypadku budownictwa indywidualnego, znacznie rozproszonego, gdzie budowa sieci gazowych nie jest opłacalna, można stosować pompy ciepła.

Stosowanie gazu jako paliwa w wielkoskalowej elektroenergetyce powinno być ograniczone do szczególnych przypadków. Nowoczesne elektrownie węglowe emitują znikome ilości pyłów ze względu na bardzo wydajne elektrofiltry, a ich duża sprawność, sięgająca 44–45%, powoduje, iż emisje dwutlenku węgla (0,73 Mg/MWh) są tylko nieznacznie większe niż w elektrowniach gazowych (0,55 Mg/MWh). Również elektrownie węglowe mają lepsze właściwości regulacyjne od skomplikowanych bloków gazowo-parowych, szczególnie pracujących w kogeneracji.

## Odlotowy wodór

Wodór jest nową nadzieją dla zwolenników eliminowania paliw kopalnych z energetyki. Główną wadą odnawialnych źródeł energii jest brak możliwości magazynowania energii. Zastosowanie wodoru jako paliwa, dzięki któremu można byłoby magazynować nadmiar energii odnawialnej, propagowane jest jako alternatywa dla energetyki konwencjonalnej i niezbędnej dyspozycyjności, jaką mają elektrownie mogące magazynować paliwo czy to w postaci węgla, gazu z paliwa jądrowego.

Preferowany jest głównie zielony wodór, który byłby produkowany w procesie elektrolizy wody z wykorzystaniem nadmiaru energii odnawialnej. Technologie te nazywane są *Power to Gas* i wiąże się z nimi nadzieję na eliminację paliw kopalnych. Można łatwiej i taniej produkować wodór z gazu ziemnego czy ropy, ale byłby to wodór uzyskany z wykorzystaniem paliw kopalnych, a tak uzyskany niebieski wodór nie jest paliwem preferowanym. Można również uzyskiwać wodór z węgla – czarny wodór, jednak przy jego produkcji powstają znaczne ilości dwutlenku węgla.

Wodór można magazynować, sprężać i przysyłać, a nawet czasami spalać, jednak wiąże się z tym wiele problemów technicznych, nie wspominając o znacznym koszcie tego typu działań. Cechy fizykochemiczne wodoru są dobrze znane od ponad 150 lat, jednak jako paliwo jest on wykorzystywany w znikomym stopniu. Wiąże się to przede wszystkim z problemami technicznymi magazynowania wodoru. Są to niewielkie atomy, w których jądro składa się tylko z jednego protonu i jednego elektronu na pierwszej orbicie. Dla tak małego atomu, czy nawet cząstki  $H_2$ , siatka krystaliczna ścianek zbiorników nie stanowi przeszkody i wodór szybko się ulatnia. Podobne problemy występują przy przesyłaniu wodoru. Do jego przesyłania należałoby budować specjalne rurociągi z wielowarstwowych materiałów kompozytowych. Przesyłanie wodoru zwykłymi rurociągami gazowymi jest możliwe tylko przy niewielkiej 6–8-procentowej domieszce wodoru do gazu ziemnego.

Jednak największym problemem jest spalanie wodoru. Ma on skłonności do spalania wybuchowego z efektem spalania wstecznego (*flash-back*), co wymaga specjalnie zaprojektowanych urządzeń, nad którymi w dalszym ciągu trwają prace laboratoryjne. Możliwe jest spalanie wodoru razem z gazem ziemnym w turbinach gazowych, pod warunkiem że domieszka wodoru nie przekracza kilku procent.

Wodór można wykorzystywać w ogniwach paliwowych, jednak małe moce tych ogniw i wysoki koszt powodują, że ich zastosowanie może ograniczać się do transportu. W tym obszarze wodór będzie musiał zmierzyć się z konkurencją pojazdów elektrycznych.

Na razie wodór nie ma wielkiego wpływu na energetykę i nadzieje w nim pokładane wydają się bardzo przesadzone. Prawa fizyki i znane właściwości wodoru nie zmieniły się od ponad 100 lat i nadal pozostaną takie same, niezależnie od mała realnych nadziei. Wodór przyczynia się głównie do rozwoju kolokwialnego słownictwa w energetyce: wodór zielony, niebieski czy czarny.

## Samotna wyspa Zielonego Ładu

Nowe zasady działania energetyki miały być ustalone w ramach tzw. szczytów klimatycznych (COP – *Conference of the Parties*). Szczyty klimatyczne są organizowane od ponad 25 lat i ich głównym zadaniem jest wypracowanie zasad, w ramach których państwa, przynajmniej bardziej rozwinięte ekonomicznie, zgodziłyby się na dobrowolne redukcje emisji dwutlenku węgla. Niestety, rezultaty tych konferencji są znikome, a wiele krajów, poza Unią Europejską, bardzo sceptycznie podchodzi do głównej idei szczytów klimatycznych. Wydaje się, że sukcesem ich organizowania jest podjęcie rezolucji, że w kolejnym, nadchodzącym roku odbędzie się następny szczyt klimatyczny, chociaż ostatnio – ze względu na pandemię – szczyt klimatyczny, który miał odbyć się w 2020 roku w Glasgow, został odłożony.

Niechęć do podjęcia zobowiązań o redukcji emisji dwutlenku węgla wynika głównie z dwóch powodów. Wiele krajów nie jest przekonanych co do szkodliwości emisji dwutlenku węgla, uważając że opinia o jego wpływie na zmiany klimatyczne jest przesza-

dzona. Jednak drugim powodem, chyba najbardziej wpływającym na decyzje, jest przekonanie, iż redukcja emisji dwutlenku węgla jest bardzo trudna i kosztowana, więc spowodowałaby zmniejszenie konkurencyjności gospodarki i miałaby wpływ na obniżenie poziomu życia społeczeństw.

Na tle tego dość powszechnego sceptycyzmu co do negatywnego wpływu emisji dwutlenku węgla na zmiany klimatyczne, wyraźnie widoczne jest inne podejście Unii Europejskiej. Dla UE polityka klimatyczna, która ma przybrać formę regulacji prawnych nazywanych Zielonym Ładem, staje się formą uzyskania dominacji gospodarczej bardziej zamożnych krajów UE w stosunku do jej biedniejszych sąsiadów. Jednak dominacja ekonomiczna w ramach Unii Europejskiej i przesunięcie obciążeń ekonomicznych na biedniejsze kraje nie zmienia faktu, że polityka klimatyczna spowoduje, iż gospodarka europejska będzie mniej konkurencyjna w stosunku do gospodarek innych krajów, bardziej sceptycznych co do oddziaływania  $CO_2$ .



Istnieje wiele organizacji, szczególnie w Europie Zachodniej, które uważają, że Europa (Zachodnia) nie musi się bogacić, ponieważ jest już dostatecznie bogata i trudno takiemu podejściu odmówić uzasadnienia. Jednak na świecie jest wiele biednych krajów, dla których rozwój gospodarczy staje się sposobem wyjścia z poniżającej wegetacji wynikającej z biedy. Dotyczy to zwłaszcza wielu krajów Azji, Ameryki Południowej i Afryki.

Trudno przewidywać, jaka będzie przyszłość gospodarcza Europy. Czy zgromadzone bogactwo pozwoli w dłuższym okresie na finansowanie ideologii Zielonego Ładu? Nie wiadomo. Nie wiadomo również, jaka będzie przyszłość biedniejszych krajów Unii Europejskiej. Czy na zawsze pozostaną „końcówką stołu montażowego” swoich zamożniejszych sąsiadów, czy może w jakiś sposób do nich dołączą? Jednak najważniejsza wydaje się odpowiedź na pytanie: czy Unia Europejska stanie się wyspą Zielonego Ładu i kto w nim będzie wygranym, a kto przegranym? I kto do kogo będzie jeździł z prośbą o pracę i w miarę godne życie?

**Prof. dr Władysław Mielczarski, Instytut Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej**

# Sektor gazowy po COVID-19 i na czasy *Green Deal*

Konrad Świrski

Do koronawirusa zaczynamy się powoli przyzwyczajać, teraz propozycje europejskich pakietów pomocowych wskazują, że musimy szybko przyzwyczaić się do realiów europejskiego *Green Deal*. Mamy już czerwiec, wszystkie gospodarki powoli wracają do quasi-normalności. Wraca też Zielony Ład i wydaje się, że jest wyjątkowo odporny na koronawirusa. Z pierwszych wypowiedzi Ursuli von der Leyen dowiadujemy się o kluczowej roli „zielonej” strategii w ogromnym pakiecie wspomaganie europejskiego przemysłu. Przed pierwszymi po COVID stacjonarnymi spotkaniami Parlamentu Europejskiego już trwają zakulisowe negocjacje włączenia odpowiednich zdań w europejskie dyrektywy, a więc postanowiono – niezależnie od wirusa, a może nawet szybciej – że Europa będzie zmierzać w kierunku energetyki bezemisyjnej (CO<sub>2</sub>) i bez paliw kopalnych.

**N**a polskiej scenie slychać było głosy, że polityka europejska zwolni lub że będzie można zatrzymać cały system ETS. Te nadzieje się nie spełnią – niezależnie od recesji i związanych z nią problemów *Green Deal* będzie fundamentem europejskich zmian w kolejnych latach, a poszczególne komisje i Parlament Europejski będą głosowały nad ustawami i dyrektywami związanymi ze zrównoważonym rozwojem. Znamienne jest, że w szczycie problemów z wirusem pojawiły się koncepcje zwiększenia celów redukcyjnych już w tej dekadzie (z 40 do 50 lub 55%) oraz że żadna z poważnych europejskich sił nawet nie wspomniiała, iż w koncepcji pomocy europejskim gospodarkom miałyby się znaleźć poluznienia dla celów klimatycznych. Wręcz przeciwnie – niebawem nastąpi praktyczne powiązanie postkoronawirusowej pomocy z *Green Deal* – środki finansowe będą kierowane przede wszystkim na zieloną gospodarkę, a energetyka będzie się zmagala z jeszcze wyższymi celami redukcyjnymi.

Gaz, który miał być „paliwem przejściowym” i kolejnym 20–40-letnim oddechem dla polskiej energetyki, staje w obliczu strategicznego zagrożenia szybkiego rozwoju OZE. Noto-ryczne obniżanie nieoficjalnych limitów emisji (wprowadzanych przez EBI do całego europejskiego sektora finansowego, który ma zaprzestać finansowania nie tylko projektów powyżej 550 g CO<sub>2</sub>/kWh, ale obecnie również powyżej 250 g CO<sub>2</sub>/kWh), coraz niższe koszty – szczególnie wiatrowej energetyki lądowej i słonecznej – cały czas skłaniają wiodące europejskie państwa do zaostrzania celów klimatycznych.

Należy zrozumieć gospodarczy sens *Green Deal* – to strategiczna polityka wymuszająca inwestycje w najbardziej zaawansowane technologie, a w ślad za tym rozwój przemysłu najbardziej rozwiniętych państw. Zielony Ład i neutralność klimatyczna są nie tylko fanaberią ekologiczną, ale raczej swoistym wsparciem najbogatszych gospodarek – poprzez wymuszanie zmian w energetyce i przemyśle zwiększa się korzystanie z zaawansowanych produktów i technologii. Dlatego (dla najbogatszych państw) „zielona rewolucja” to szansa, a nawet konieczność. Przynosi im inwestycje technologiczne, a konkurencji nowe bariery. Jesteśmy świadkami kreowania swego rynku wewnętrznego, w któ-

rym sponsorowanie „zielonej” energetyki z rachunków bogatych obywateli odeprze konkurencyjność krajów bazujących jedynie na niskich kosztach pracy i niezaawansowanym technologicznie (emisyjnym) modelu przemysłu.

Gaz musi znaleźć swoje miejsce – teraz już nie tylko jako paliwo przejściowe w eliminacji węgla, ale także jako paliwo „przejściowe” na drodze do gospodarki wodorowej i tzw. obiegu zamkniętego. Duże elektrownie ciepłne (w domyśle na gaz) w przyszłości mogą znaleźć się w europejskiej układance jedynie jako źródła rezerwowe, zintegrowane z magazynami energii (właśnie wodór) i jako podstawa zasilania wielkoskalowych, miejskich systemów ciepłowniczych (tu należy pamiętać że Europa Zachodnia o takich systemach praktycznie zapomina, bo ciepłownicza sieć miejska to domena Europy Wschodniej). Dużą szansą mogą być nowe konstrukcje turbin gazowych spalających wodór (obecnie według niektórych producentów nawet do 30%), a więc przynajmniej koncepcyjnie możliwość utrzymania „przejściowej” roli gazu do wprowadzenia pełnej gospodarki wodorowej, a może i po cichu liczenia na jej opóźnienia i problemy technologiczne i możliwość uzupełniania elektrolizy o klasyczne pozyskiwanie błękitnego wodoru.

Jeśli więc tworzymy optymistyczne scenariusze rozwoju gospodarki (choć o to coraz trudniej w dzisiejszych czasach) i dalej wierzymy w europejską integrację i uratowanie choćby kawałka globalizacji, musimy przygotować się też na nową formę odsłony *Green Deal* (Zielonego Ładu). Energetyka odnawialna będzie zaznaczała swoją obecność jeszcze silniej, węgiel będzie eliminowany jeszcze szybciej, a gaz będzie spychany do narożnika technologii „przejściowej i uzupełniającej”. Nie są to optymistyczne informacje dla polskiej energetyki, która wciąż będzie musiała „gonić” uciekające cele klimatyczne i cały czas modernizować się przez kolejne dwie dekady. Ale próba zbudowania alternatywnej rzeczywistości – bez *Green Deal* i z dezintegracją europejską oraz wielką niewiadomą światowych gospodarek – jest znacznie gorsza. Dlatego starajmy się... polubić to, co mamy.

Prof. dr Konrad Świrski, Instytut Techniki Ciepłej, Politechnika Warszawska, prezes Transition Technologies SA

# Otwarcie gospodarki nie wystarczy. Musi wrócić popyt konsumentów

**Sławomir Dudek**

Kryzys COVID-19 uderzył w naszą gospodarkę czterema różnymi kanałami. Pierwszym było zamknięcie gospodarki chińskiej na przełomie stycznia i lutego, co wywołało zaburzenia w międzynarodowych łańcuchach dostaw. To spowodowało, że wiele firm miało problemy z surowcami, komponentami i półproduktami pochodzącymi z Chin. W takiej sytuacji mówimy o tzw. szoku podażowym. Następnie, od połowy marca, mieliśmy do czynienia ze stopniowym „zamykaniem” gospodarki oraz ograniczeniami w przemieszczaniu się osób. W ten sposób zatrzymano dużą część gospodarki. To również był szok podażowy. Ponadto, ograniczenia administracyjne spowodowały, iż konsumenci zostali zamknięci w domach, sklepy i usługi przestały działać, zmniejszyły się dochody i skłonność do konsumpcji. To radykalnie zmniejszyło łączny popyt w gospodarce. Jest też i czwarty kanał. To potencjalny kryzys światowy, który może na dłużej dotknąć nasze rynki eksportowe.

## 3/4 firm negatywnie ocenia stan polskiej gospodarki

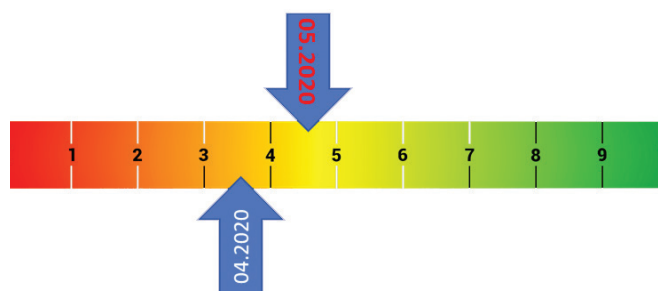
Oficjalne statystyki są dostępne z pewnym opóźnieniem i nie obejmują wszystkich aspektów funkcjonowania przedsiębiorstw w tak trudnych czasach. Mamy dostępne dane za kwiecień, czyli pierwszy pełny miesiąc zamknięcia gospodarki. Dane w zakresie produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej wykazały ogromne spadki, sięgające ponad 20% r/r.

Jednak w celu pogłębionej oceny kondycji firm Centrum Monitoringu Sytuacji Gospodarczej raz w miesiącu rozsyła ankietę do firm członkowskich i współpracujących z organizacjami zrzeszonymi i współpracującymi z Radą Przedsiębiorczości.

W maju\* firmy oceniły swoją kondycję na 4,5 (w skali od 0 do 10, przy czym 5 to ocena neutralna). Przed miesiącem ta ocena wynosiła 3,6. Nadal więc oceny są słabe, ale ubyło tych najbardziej pesymistycznych. Łącznie negatywną ocenę (od 0 do 4) wystawiło około 42 proc. pytanym w najnowszym badaniu wobec około 55 proc. w kwietniu. Z tego około 9 proc. firm ocenia kondycję swojej firmy bardzo źle (0). Ale są również pozytywne oceny, łącznie to około 33 proc. wobec 19 proc. w poprzednim badaniu (oceny od 6 do 10). Jedynie (lub aż) 1,6 proc. dało teraz najwyższą ocenę (10 – bardzo dobrze). Są więc branże i firmy, które w obecnej sytuacji radzą sobie całkiem niezle, ale te firmy są w mniejszości.

Samozatrudnieni i mikrofirmy gorzej oceniają swoją kondycję – w skali od 0 do 10 odpowiednio 3,1 i 3,7. W dużych firmach (zatrudnienie większe niż 250 osób) średnia ocen jest nawet po stronie pozytywnej (6,1). We wszystkich grupach zatrudnienia oceny się poprawiły. Spośród branż najgorsza kondycja jest w usługach dla ludności (kosmetyczne, fryzjerskie) – 2,3 oraz w turystyce i gastronomii – 3,2. Lepsze oceny są w handlu – 4,7, produkcji – 4,9 i budownictwie – 5,2.

Własną sytuację firmy oceniają lepiej niż stan całej gospodarki. W przypadku tej ostatniej średnia ocen to bowiem 3,2 (przed miesiącem 3). Nadal przeważają oceny negatywne, obecnie jest ich aż trzy czwarte (wobec 67 proc. poprzednio). Są one jednak mniej radykalne. Ubyło skrajnie negatywnych opinii, ale również i skrajnie pozytywnych. Obecnie jedynie 6 proc. pytanym pozytywnie ocenia kondycję całej gospodarki (wobec 12,5 proc. poprzednio).

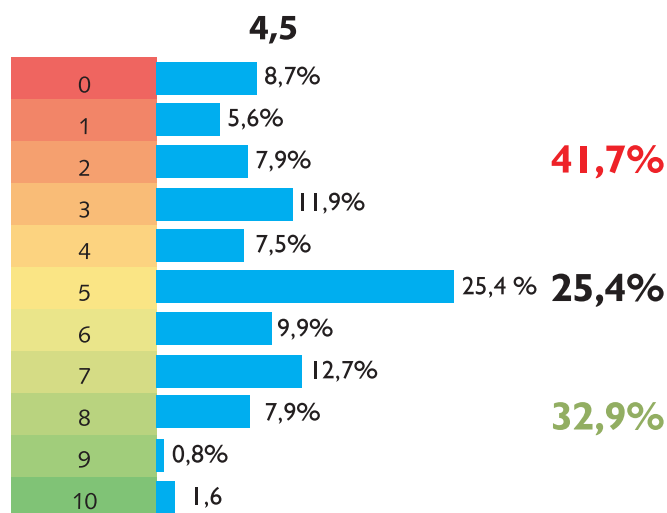


## Musi wrócić popyt konsumpcyjny

Złożoność tego kryzysu powoduje, że zła sytuacja firm spowodowana jest różnymi czynnikami i skalą ich istotności.

Badanie Centrum Monitoringu Sytuacji Gospodarczej dostarcza w tym zakresie bardzo interesujących opinii przedsiębiorstw. Okazuje się, że najważniejszym czynnikiem powodującym trud-

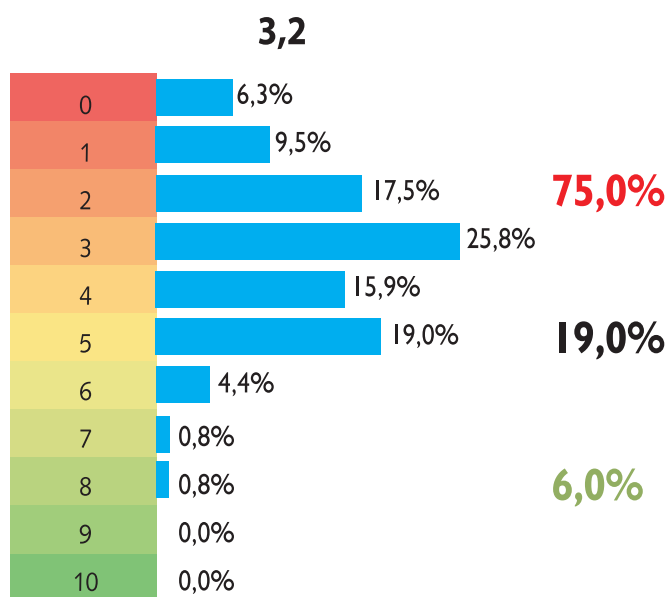
Jak oceniają Państwo ogólną kondycję swojej firmy?



Źródło: Centrum Monitoringu Sytuacji Gospodarczej.

ności firm jest spadek popytu. Tę barierę wskazało prawie 60% przedsiębiorstw. Spadek popytu dotknął wszystkie firmy niezależnie od ich wielkości (mierzonej poziomem zatrudnienia). Wśród dużych firm tę barierę wskazało 54%, a w przypadku mikrofirm 63–65%. Drugą pod względem ważności barierą są zatory płatnicze, ten czynnik jest istotny dla 35% pracodawców. Dopiero na trzecim miejscu jako istotną trudność wskazywano zamknięcie działalności na skutek decyzji administracyjnych (około 1/3 firm). Jedynie co piąta firma wskazywała na problem absencji pracowników związany z korzystaniem z dodatkowego zasiłku opiekuńczego (opieka nad dzieckiem). Jednak, co istotne, ten czynnik ma ogromne znaczenie dla dużych firm (zatrudniających powyżej 250 osób). W ich przypadku prawie 46% wskazywało na tę trudność. Duże firmy często też wskazywały na barierę zamkniętych granic (37% wobec około 30% dla ogółu) oraz zakłócenie w łańcuchu dostaw (30% wobec 21% dla ogółu).

Jak oceniają Państwo ogólną kondycję całej gospodarki?



Źródło: Centrum Monitoringu Sytuacji Gospodarczej.

Na podstawie tych wyników można więc wyciągnąć wniosek, że dla ożywienia gospodarczego teraz najważniejsze jest nie samo otwarcie biznesów, ale odmrożenie „konsumentów” i popytu, powrót zaufania i skłonności do konsumpcji. Jednak ten proces nie będzie gwałtowny, a raczej stopniowy.

Drugą ważną konkluzją jest to, że dla dużych firm ważne jest otwarcie szkół, ponieważ ich zamknięcie powoduje wyłączenie wielu pracowników w związku z opieką nad dziećmi. Ponadto, dla dużych firm ważne jest też pełne otwarcie granic i uruchomienie produkcji na naszych rynkach eksportowych.

To oznacza, że przed nami jeszcze długa droga i trudne decyzje, bez których duży biznes nie ruszy pełną parą. A to duże firmy muszą wrócić na ścieżkę wzrostu, aby cała gospodarka wyszła z tendencji recesyjnych.

## Płynność finansowa – lekka poprawa

W maju poprawiła się płynność finansowa przedsiębiorstw w porównaniu z poprzednim miesiącem. Około 79 proc. przed-

siębiorstw deklaruje, że są w stanie przetrwać miesiąc i dłużej. 75 proc. dużych firm ma bufory płynnościowe na przetrwanie ponad trzech miesięcy. Największe problemy z płynnością mają samozatrudnieni oraz firmy mikro. Ponad 50 proc. deklaruje, iż jest w stanie przetrwać maksymalnie 1 miesiąc. W najgorszej sytuacji są firmy z branży usług dla ludności; wśród tych firm ponad 70 proc. zadeklarowało, iż mogą kontynuować funkcjonowanie nie dłużej niż 1 miesiąc bądź już utraciły płynność finansową.

## Tarcza antykryzysowa

Polskie firmy relatywnie długo czekały na uchwalenie odpowiednich przepisów tworzących mechanizmy wsparcia. Przepisy są jednak skomplikowane, cały czas wymagają aktualizacji i rozbudowywania. Mamy już 4 tarcze antykryzysowe oraz tarczę finansową. Nawet eksperci pogubili się w numeracji tych tarcz. Dotychczas przyjęto ponad 300 stron przepisów.

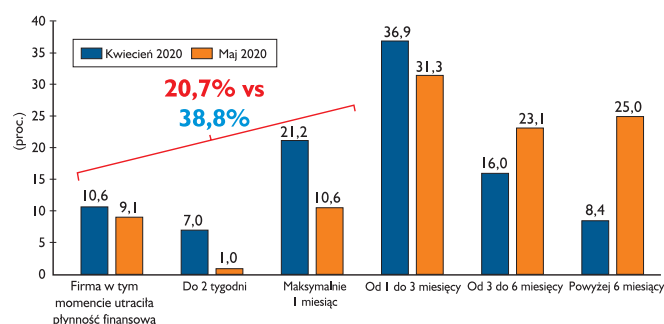
Jedynie 16,1% badanych firm nie zgłasza problemów przy wnioskowaniu o pomoc przewidzianą w tzw. tarczy antykryzysowej. Niejasne przepisy, biurokracja i długie oczekiwanie na decyzję lub przyznanie środków to główne problemy w korzystaniu z instrumentów wsparcia. Ponad 39 proc. badanych twierdzi, że oczekiwanie na realizację wsparcia jest zbyt długie, do tego prawie 54 proc. wskazuje, że przepisy są niejasne.

Długie oczekiwanie na decyzję i przyznanie środków jest barierą zgłaszaną najczęściej przez mikrofirmy. W tej grupie aż 61–65% zgłasza ten problem.

Mikrofirmy najczęściej chcą skorzystać z umorzenia składek ZUS lub pożyczki z Funduszu Pracy. Prawie wszyscy respondenci w tej grupie firm deklarują chęć skorzystania z tych instrumentów. Według opinii firm, nadal jednak większość tych, którzy złożyli wnioski, jeszcze oczekuje na decyzję lub przyznanie środków. W przypadku mikropożyczki około 35% mikroprzedsiębiorstw (36% ogółem) badanych z tych, którzy złożyli wniosek deklaruje, że skorzystało z pomocy. W przypadku umorzenia składek ZUS stopień skorzystania w I połowie maja wynosił 37% dla mikroprzedsiębiorstw (36% ogółem).

W przypadku wszystkich instrumentów stopień skorzystania jest bardzo niski. Bardzo ważnym instrumentem w celu zachowania miejsc pracy jest „dofinansowanie części kosztów wynagrodzeń dla swoich pracowników oraz należnych od tych wynagrodzeń składek na ubezpieczenia społeczne dla mikro- i MSP (z Funduszu Pracy)” oraz „dofinansowanie do pensji swoich pracowników dotyczące przestoju ekonomicznego i obniżonego

Ile czasu firma jest w stanie zachować płynność finansową?



Źródło: Centrum Monitoringu Sytuacji Gospodarczej.

wymiaru czasu pracy (z Funduszu Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych)". W przypadku tych instrumentów stopień skorzystania wynosi odpowiednio 12% i 24%.

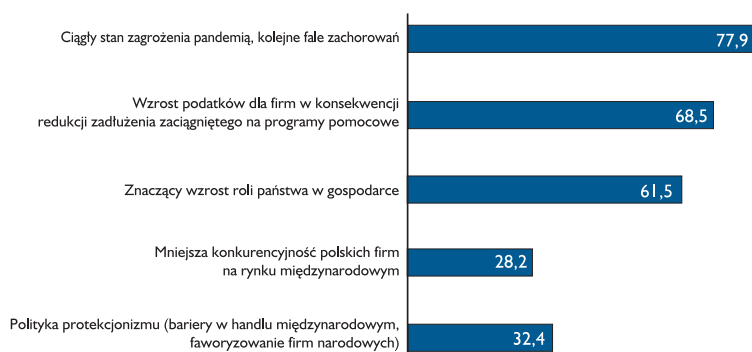
Czy napotykają Państwo jakieś problemy przy wnioskowaniu o pomoc przewidzianą w tarczy antykryzysowej? [proc.]



Źródło: Centrum Monitoringu Sytuacji Gospodarczej.

Prawie 80 proc. firm obawia się nawrotu epidemii, 70 proc. boi się wzrostu podatków. Z punktu widzenia firm bardzo ważne jest zdefiniowanie konkretnych warunków i zasad otwierania gospodarki. Firmy muszą móc ocenić, jakie jest ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej w „nowej normalności” – z epidemią w tle.

Jakie obawy mają Państwo co do przyszłości gospodarczej? [proc.]



Źródło: Centrum Monitoringu Sytuacji Gospodarczej.

Firmy bardzo chcą korzystać z instrumentów finansowych i płynnościowych oferowanych przez PFR, BGK i ARP – deklaruje taką chęć ponad 54 proc. ankietowanych. Większość tych firm wykazuje duże zainteresowanie tarczą finansową PFR. Tarcza finansowa charakteryzuje się największym stopniem realizacji wniosków – ponad 40 proc. firm spośród tych, które złożyły aplikację deklaruje, że skorzystało z tego instrumentu.

Spśród instrumentów niewprowadzonych przez rząd, a postulowanych przez organizacje pracodawców, firmy chcą najczęściej uwolnienia VAT w *split-payment*, szerszego zakresu dopłat do wynagrodzeń i szerszego umorzenia składek na ubezpieczenia oraz obniżki klina podatkowego. Te instrumenty – zdaniem firm – byłyby najbardziej korzystne.

Firmy są zdezorientowane co do daty powrotu sytuacji do normalności. Ponad 40 proc. nie wie, kiedy nastąpi otwarcie gospodarki. Ponad 35 proc. twierdzi, że później niż na początku sierpnia. Co jest raczej wyrazem rezygnacji, bo tak długie zamknięcie gospodarki może wywołać głęboką recesję. Jedyne około 5 proc. wskazuje na czerwiec, 11 proc. na lipiec, a 8 proc. na początek sierpnia.

Niestety, oprócz niepewności związanej z koronawirusem firmy boją się nowych podatków. W ostatnim okresie były zaskakiwane wprowadzaniem nowych podatków sektorowych, nawet bez uprzedniej konsultacji w ramach dialogu społecznego.

Polskie firmy, zahartowane przez trzy dekady transformacji gospodarczej, poradzą sobie z recesją. Nabędą też nowe doświadczenia i wykorzystają stojące przed nimi szanse. Bo po recesji zawsze przychodzi ożywienie, a po ożywieniu ekspansja.

W okresie wychodzenia z kryzysu i powracania na ścieżkę długookresowego wzrostu gospodarczego niepożądanym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie nowych podatków dla firm. Ale obawy i niepewność w tym zakresie istnieją.

Dr Sławomir Dudek, główny ekonomista, Pracodawcy RP

\* Metoda: CAWI, II tura: 7–19.05.2020 r., N=305. Badanie subiektywnych nastrojów firm. Kwestionariusz rozesłano do firm członkowskich i współpracujących z organizacjami zrzeszonymi i współpracującymi z Radą Przedsiębiorczości.

## Warsztaty techniczne dotyczące użytkowania LNG

Izba Gospodarcza Gazownictwa planuje zorganizować dwudniowe (7–8 września br.) warsztaty techniczne dotyczące użytkowania LNG.

Projekt ten powstał w wyniku ankiety, przeprowadzonej wśród uczestników warsztatów technicznych dotyczących standaryzacji użytkowania CNG, które odbyły się w październiku ubiegłego roku.

Pierwszy dzień:

- zaprezentowane zostaną prace nad standaryzacją użytkowania LNG,



Drugi dzień:

- odbędzie się pokaz pracującej instalacji LNG, podczas której uczestnicy będą mogli zapoznać się praktycznie z rozwiązaniami techniczno-technologicznymi stosowanymi na tych stacjach.

Zapraszamy do udziału.

Oficjalny komunikat IGG w sprawie warsztatów – wraz z programem – będzie opublikowany na stronie: [www.igg.pl](http://www.igg.pl)



# Minimalna poprawa w gospodarce nie może ograniczać ustanowionych form wsparcia

Piotr Soroczyński

Początek czerwca przyniósł pierwszy nieśmiały powiew optymizmu w gospodarce. Oczywiście, nie jest tak, że od 1 czerwca konsumenci, przedsiębiorcy i administracja już widzą przed sobą tylko świetlaną przyszłość. W dodatku taką z dostawą od „tu i teraz”. Raczej martwimy się o przyszłość odrobinę mniej niż miesiąc temu, ale to i tak już coś.

Obawa poprawa nastrojów wynika z kilku istotnych przesłanek. Po pierwsze, w maju zaczęło stopniowo postępować odmrażanie gospodarki. Pojawienie się startu tego procesu zdecydowanie poprawiło nastroje. Wcześniej widzieliśmy tylko, że jest źle, a kiedy zacznie się poprawiać – już nie. To powodowało, że jakiegokolwiek planowanie czy skuteczne dopasowywanie się do sytuacji praktycznie nie było możliwe. Teraz wiemy, że mamy już za sobą punkt startu i kilka etapów odmrażania. Co ważne, mamy też pierwsze sprawdzenie, na ile i który etap pozwolił na poprawę sytuacji bieżącej i perspektyw na przyszłość. W dodatku postępowanie odmrażania obserwujemy nie tylko w przypadku polskiej gospodarki, ale i wielu krajów spośród naszych najważniejszych partnerów handlowych.

Po drugie, istotnie zmieniło się postrzeganie tego, co może zdarzyć się w poszczególnych miesiącach drugiego kwartału. Do niedawna przeważały scenariusze, w myśl których po tragicznym kwietniu miał przyjść jeszcze gorszy maj, a czerwcowa poprawa miała być na tyle słaba, by uplasować wyniki na poziomie między majem a kwietniem. Teraz wiemy, że choć kwiecień był bardzo zły (a mamy już dane statystyczne), to maj zamiast przynieść spodziewane pogłębienie problemów, mógł przynieść nawet minimalną poprawę. Skoro tak, to łatwo o „rozpędzenie się” w nadziejach i przyjęcie, że czerwiec powinien być istotnie lepszy od maja (choć, obiektywnie patrząc, wciąż będzie tragiczny – gdybyśmy mieli do czynienia ze zwykłym rokiem).

Trzecim elementem spośród najbardziej poprawiających nastroje w ostatnich tygodniach jest rozpoczęcie działania tarczy finansowej realizowanej przez PFR. Wydaje się, że to najefektywniej działający element z szerokiej palety działań antykryzysowych, jakie zaoferowała administracja. To właśnie tu zaczęły działać, na poziomie postulowanym od początku przez środowisko biznesowe, szybkość działania, zdolność do obsługi wniosków pojawiających się na masową skalę i prostota aplikowania. I, oczywiście, pokaźne środki, które zarezerwowano i już dystrybuowano do gospodarki. W sposób naturalny pomoc ta została odczytana zarówno przez wielu przedsiębiorców, jak i ich pracowników, jako dająca realne szanse na przetrwanie najtrudniejszego okresu i zachowanie zdolności do działania, gdy sytuacja zacznie się poprawiać.

Patrząc jednak na to, co obecnie dzieje się w gospodarce, trzeba dostrzegać, iż proces powrotu do normalności może być dość długi. Czym innym jest bowiem formalna możliwość wznowienia

działalności po okresie zamrożenia, a czym innym dojście do poziomu sprzedaży, choćby zbliżonego, do realizowanego w okresie przed koronawirusem.

Widzimy już, że w kraju zmieniły się zwyczaje konsumentów. Inaczej niż kiedyś spędzają czas. Inaczej podchodzą do przebywania w miejscach dużych skupisk ludności. Wciąż odczuwając niepewność w zakresie finansów, koncentrują się na zakupach innych dóbr i usług niż kiedyś. Coraz silniej zaznaczają się inne niż do niedawna kanały dystrybucji. Konsumenci i przedsiębiorcy, rozumiani jako ogół, mają też wyraźnie mniejsze niż niegdyś środki do wydania. Wielu utraciło dochody w całości lub przynajmniej w znacznej części. Typowe narzędzia do monitorowania sytuacji na rynku pracy, ze względu na specyficzne uwarunkowania bieżącego kryzysu, są mocno nieadekwatne. Z prezentowanych statystyk bezrobocia rejestrowanego wynika, że liczba bezrobotnych w ostatnich dwóch miesiącach wzrosła zaledwie o kilkadziesiąt tysięcy osób. Faktycznie jednak osób, które znalazły się w poważnych tarapatkach, ale nie są widziane przez system, może być nawet kilkaset tysięcy. To może, przynajmniej czasowo, spłyć popyt konsumpcyjny o kilka punktów procentowych. I, niestety, może to być tych kilka punktów procentowych, których zabraknie, aby utrzymać rentowność w wielu firmach handlowych, usługowych i produkcyjnych.

Nie będzie też łatwa odbudowa naszego eksportu. Obecne wielkości zamówień na najbliższe miesiące są wręcz fatalne. Nie ma też mowy o odrobieniu w wynikach całego roku powszechnego regresu z kwietnia i maja. Na świecie istnieją obawy o popyt konsumpcyjny jako całość, ale szczególnie o popyt na dobra trwałego użytku (choćby auta, meble, artykuły AGD i RTV czy wyposażenia wnętrz). A nie ma co ukrywać, że w gospodarkach rozwiniętych to tu właśnie umiejscowiona była znaczna część sprzedaży i to część wysokomarżowa. Skoro zaś z popytem w kilku najbliższych kwartałach może nie być „wesoło”, to należy spodziewać się również wyraźnie mniejszej aktywności inwestycyjnej. Przy czym projekty będące obecnie na ukończeniu raczej zostaną doprowadzone do końca. Spadnie natomiast popyt związany z projektami, których realizacja miała rozpocząć się teraz i w kilku najbliższych kwartałach.

Obserwacja odmrażania kluczowych dla nas gałęzi gospodarki pokazuje jeszcze jedno. W przypadku części z nich skala zamrożenia była dotkliwsza niż u nas, więc i proces wychodzenia z zamro-

zenia może być dłuższy i boleśniejszy. Z jednej strony, cieszy to, bo będziemy mieli w kraju sytuację nieco łatwiejszą niż mogłaby być. Jednak z perspektywy eksporterów to bardzo niepokojąca obserwacja.

To wszystko zmusza do myślenia, czy modele biznesowe, jakie poszczególne przedsiębiorstwa zbudowały przed epidemią koronawirusa, są jeszcze adekwatne i mogą być kontynuowane w niezmiennym kształcie. W wielu przypadkach odpowiedź jest negatywna. Będziemy potrzebowali dużych zmian, aby dopasować się do nowych uwarunkowań w kraju i na świecie. Inne towary, inne usługi, inne podejście do dystrybucji i wytwarzania itd.

Ważne jest jedno. Proces dochodzenia do normalności jeszcze potrwa. Tymczasem spora część doraźnie oferowanej pomocy, mającej pozwolić na przetrwanie najtrudniejszego czasu, przygotowana była na trzy miesiące. W dodatku część tej pomocy z różnych powodów nie dotarła jeszcze do odbiorców. Musimy więc tak poprawić dystrybucję tego, co już zostało obiecane, aby faktycznie zasililo to gospodarkę. Musimy też poważnie przemyśleć, istnienie których form wsparcia trzeba będzie przedłużyć.

Piotr Soroczyński, główny ekonomista Krajowej Izby Gospodarczej

# Rynek małego LNG w dobie koronawirusa

Katarzyna Rozmus

Jak wszystko, również rynek LNG w małej skali zmieni się wskutek pandemii koronawirusa. W jakim stopniu? W jaki sposób? Na te odpowiedzi będziemy musieli jeszcze poczekać.

Miesiące wiosenne to zawsze okres przemian na rynku skroplonego gazu ziemnego. Sezon grzewczy się kończy, więc dochodzi do znacznego spadku zapotrzebowania na gaz wykorzystywany do celów grzewczych. Okres przejściowy z dużymi wahaniami temperatur to także spore wyzwanie dla naszych logistyków, których najważniejszym zadaniem jest zapewnienie ciągłości i bezpieczeństwa dostaw LNG do naszych klientów.

Stale obserwujemy rosnące zainteresowanie klientów nowymi technologiami LNG i duży ruch na rynku w tym obszarze. Zgodnie z prognozami, po zasilanie skroplonym gazem ziemnym sięgają kolejne branże. – *Przyczyn takiego stanu rzeczy jest wiele, ale w naszej ocenie do najważniejszych z nich należą: elastyczność oferowanych rozwiązań, tj. możliwość swobodnego dostosowania parametrów stacji pod indywidualne wymagania, ekologia oraz ekonomia. Jest to szczególnie istotne dla dużych zakładów produkcyjnych, które w ten sposób minimalizują koszty ponoszone z tytułu emisji CO<sub>2</sub>* – mówi Tymoteusz Pruchnik, prezes zarządu Gas-Trading S.A.

Czy wirus zmieni rynek LNG małej skali lub, co gorsza, spowolni jego rozwój? To w dużej mierze będzie zależało od kondycji gospodarki oraz potencjału inwestycyjnego przedsiębiorstw. Obecnie, w tym niepewnym okresie, daje się zauważyć, że nasi klienci dużo ostrożniej podchodzą do podejmowania decyzji o nowych inwestycjach.

**Rozwój rynku małego LNG jest pewny, ale może się opóźnić**

Pewnych zmian nie da się już zatrzymać. Wydaje się, iż projekty energetyczne, mające na celu wykorzystanie gazu jako paliwa,

będą realizowane, ale najprawdopodobniej z pewnymi opóźnieniami. Jednym z głównych argumentów przemawiających za kontynuacją zmian jest ochrona klimatu. To konieczność. Zmiana źródeł energii na bardziej ekologiczne jest w pewnym sensie moralnym obowiązkiem każdego emitenta zanieczyszczeń. Błękitne paliwo, czyli gaz, również w postaci skroplonej, to jedno z tych paliw, na które warto właśnie teraz postawić. Gaz ziemny to najczystsze paliwo kopalne. Nie jest tajemnicą, że najczystsze są technologie OZE, ale nie zapewniają one obecnie stabilności i pewności dostaw, a dla przemysłu właśnie te dwie cechy są kluczowymi czynnikami decyzyjnymi.

Oczywiście, na kryzys cen gazu można, a nawet należy, spojrzeć z perspektywy klienta końcowego. To przede wszystkim dla niego tak niskie ceny gazu powinny być dodatkowym argumentem przemawiającym za inwestycją w małe LNG.

## Łańcuch dostaw

– *Pandemia koronawirusa uzmysłowiła nam, jak wrażliwe są globalne łańcuchy dostaw. W obecnej, szczególnej sytuacji zmagamy się z opóźnieniami w dostawach podzespołów do budowy stacji regazyfikacji, wielu producentów informuje nas o wstrzymaniu produkcji lub zmianach w harmonogramach prac. W związku z tym rozpoczęliśmy rozmowy handlowe z polskimi dostawcami rozwiązań kriogenicznych w celu zapewnienia płynności dostaw* – zapewnia klientów Marcin Tyrajski, członek zarządu Gas-Trading S.A.

Dodatkowo, zwiększyło się zapotrzebowanie na produkty kriogeniczne w branży medycznej, a zaspokojenie tych potrzeb jest teraz priorytetem.

## Bezpieczeństwo przede wszystkim

W Gas-Trading S.A. zarząd bardzo szybko podjął decyzję o zaleniu pracownikom pracy zdalnej. Decyzja ta objęła wszystkich pracowników biurowych, administracyjnych oraz przedstawicieli handlowych działających w terenie. – *Mamy młody zespół, który po raz kolejny pozytywnie nas zaskoczył. Nie tylko ekspresowo przystosował się do nowych warunków pracy, ale także pokazał, że drzemie w nim dodatkowy potencjał, przekładający się na efekty. Kilka razy w tygodniu spotykamy się na wirtualnych odprawach, wypracowujemy strategię działania i podejmujemy decyzje. Dbamy, aby zachowanie dystansu nie wpłynęło negatywnie na nasze kontakty i przepływ informacji* – chwali swój zespół prezes Tymoteusz Pruchnik.

Warto podkreślić, że w celu zachowania płynności operacyjnej wyznaczono osoby, które pełniły dyżury w miejscu pracy. Wprowadzono zasady postępowania w przypadku wystąpienia zakażenia koronawirusem, a także zapewniono środki do dezynfekcji i ochrony osobistej.

Kierowcy realizujący dostawy LNG dla naszych klientów ze względów bezpieczeństwa od zawsze stosują specjalistyczny ubiór ochronny, rękawice i kaski z przyłbicą. Dzięki temu nasi

klienci byli i są bezpieczni. Z końcem maja rozpoczęto złożony proces powrotu do biura, obecnie praca odbywa się w systemie rotacyjnym. W siedzibie spółki zachowujemy najwyższe standardy sanitarne. Wszyscy pracownicy obawiający się o swoje zdrowie mają możliwość dalszej pracy całkowicie w trybie zdalnym.

## Koronakryzys – szansa czy zagrożenie?

W Gas-Trading S.A. oceniamy obecną sytuację rynkową jako szansę i z zainteresowaniem będziemy obserwować, jak w tych szczególnych okolicznościach gospodarczych ten segment gazownictwa będzie się rozwijał. Jednym z podstawowych determinantów skali dynamiki rozwoju rynku małego LNG jest gotowość klientów do podejmowania zdecydowanych, odważnych decyzji biznesowych. Gaz ziemny jest paliwem teraźniejszości. Stanowi najlepszy kompromis pomiędzy niestabilnymi źródłami OZE oraz nie do końca poznanym wodorem. Nie ulega wątpliwości, że Gas-Trading S.A. wykorzysta tę szansę.

Katarzyna Rozmus, Gas-Trading S.A.

# Nowe wyzwania inwestycyjne

## związane z pandemią COVID-19 na przykładzie wybranych projektów Polskiej Spółki Gazownictwa

### Artur Kawicki

Celem niniejszej publikacji jest zebranie wyników z ponad 2-miesięcznego, codziennego monitorowania wybranych inwestycji Polskiej Spółki Gazownictwa (PSG) oraz podjęcie próby ich interpretacji i sformułowania konkluzji. Należy zastrzec, że opis napotkanych problemów inwestycyjnych ma charakter statyczny – przedstawia stan na koniec maja br. Nie odnosi się on także do działań i inicjatyw podjętych przez spółkę ani do dynamicznych zmian otoczenia prawnego.

### Inwestycje w sektorze energetycznym w kontekście pandemii

Wprowadzone w połowie marca 2020 roku zasady dotyczące powszechnej kwarantanny nie mogły pozostać bez wpływu na proces przygotowywania i realizacji inwestycji. Powszechne zalecenia pracy zdalnej, ograniczenia przemieszczania się czy działania bazy noclegowej najbardziej dotknęły projektantów i ekipy budowlane. Ich praca wymaga bowiem wizyt w urzędach, negocjacji z właścicielami nieruchomości oraz prowadzenia i nadzorowania budowy.

Problemowi temu poświęcono wiele uwagi. Już u progu *lockdownu* „Rzeczpospolita” donosiła, że „koronawirus paraliżuje uzyskanie pozwolenia na budowę”<sup>1</sup>.

„Realizacja wielu umów handlowych została lub, wskutek zakłócenia łańcucha dostaw, może zostać w przyszłości znacząco

utrudniona pandemią” – przewidywał także PWC. Pogarszająca się sytuacja na rynku wykonawców musiała odbić się na inwestorach. Na sygnały o wzroście kosztów, opóźnieniach, a nawet wstrzymaniu realizacji większości zadań inwestycyjnych nie trzeba było długo czekać. Już 12 marca portal CIRE podał, że „wydatki inwestycyjne Grupy Lotos w 2020 roku mogą być od 25 do 30 proc. niższe niż wcześniej zapowiadane”. O braku możliwości terminowego zakończenia farm fotowoltaicznych w Polsce poinformowała także Krajowa Izba Kłastrów Energii<sup>2</sup>.

Z drugiej strony, te pesymistyczne prognozy niekoniecznie znalazły potwierdzenie u części przedstawicieli branży energetycznej. Według CIRE „Tauron Dystrybucja w pierwszym kwartale 2020 roku przyłączył do sieci energetycznej (...) prawie pięć razy więcej instalacji niż w analogicznym okresie ubiegłego roku”<sup>3</sup>. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. również zadeklarował, że „żadna kluczowa inwestycja nie jest opóźniona”<sup>4</sup>.

W podobnym tonie wypowiedział się prezes PSG. Zapewnił, że „pomimo trudnych warunków związanych z epidemią koronawirusa spółka nie zamierza wstrzymać kolejnych inwestycji w rozbudowę sieci dystrybucyjnej gazu”, w czym znacząco pomagają pozyskiwane fundusze europejskie<sup>5</sup>.

### Ryzyka i wyzwania inwestycyjne

Z negatywnych skutków pandemii dla sektora energetycznego w Polsce zdawali sobie sprawę nie tylko inwestorzy, ale i decydenci. Ministerstwo Klimatu podjęło wiele działań służących zapewnieniu ciągłości operacyjnej wybranych spółek. Resort powołał Zespół Kryzysowy ds. Sektora Gazu Ziarnego. Jednym z jego zadań jest bieżące monitorowanie sytuacji. W tym celu PSG została zobowiązana do regularnego raportowania wyzwań i ryzyk dotyczących najważniejszych inwestycji.

Rysunek 1. Ryzyka i wyzwania dotyczące przygotowania kluczowych inwestycji PSG, objętych raportowaniem do Ministerstwa Klimatu (stan na 29.05.2020 r.).

Ryzyka i wyzwania	Utrudnienia w kontaktach z interesariuszami, w tym z organami administracji	Wstrzymanie projektowania przez kwarantannę wykonawców	Utrudnienia w przeprowadzeniu wizji terenowej	Utrudnienia w przeprowadzeniu inwentaryzacji przyrodniczej	Utrudnienia w przeprowadzeniu rozpoznania geologicznego	Spóźnienie ze względu na zdalny tryb pracy/obieg dokumentów	Niedotrzymanie harmonogramów (HTRF) i opóźnienie projektowania	Opóźnienia w wydawaniu decyzji administracyjnych	Wzrost kosztów projektowania	Utrudnienia w negocjacjach z właścicielami nieruchomości
Program Przeprowadzenia Inwestycji w Sieć Gazową Polski	Gazociąg Kalisz–Sieradz –Miągka									
	Gazociąg Łyszkowice–Ślupia –Łódź									
	Gazociąg Dworzysko–Chojnice									
	Gazociąg Bytów–Chojnice									
	Gazociąg Tulce–Nekla									
	Gazociąg Witkowo–Września									
	Przyłączenie OGP GAZ-SYSTEM S.A. w Zambrowie									
Program Inwestycji Strategicznych	Gazociąg Konopki–Elk–Mragowo									
	Gazociąg Kolnik–Elbląg									
	Gazociąg Sandomierz –Ostrowiec Świętokrzyski									
	Gazyfikacja rejonu Szczawnicy i gmin ościennych									
	Gazociąg Lewin Brzeski –Paczków, odc. Hanuszów –Otmuchów	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
	Gazyfikacja miasta Bielsk Podlaski	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
	Sieć gazowa na terenie aglomeracji białostockiej	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
	Gazyfikacja w gminach Kłobuck, Wręczyca Wielka, Opatów i Krzepice									
	Sieć gazowa na terenie aglomeracji warszawskiej									
	Gazociąg Lubienia–Masłów oraz gazociąg Mójca–Kielce									
Pozostałe zadania	Gazociąg Dąbrowa Górnicza–Szopienice									
	Gazociąg Witnica–Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą									
	Przyłączenie elektrociepłowni w Bydgoszczy (Otorowo PGE)									
	Gazociąg Kruszwica–Jacewo (przyłączenie CIECH S.A.)									
	Przyłączenie Elektrociepłowni Żerań									

Rysunek 2. Ryzyka i wyzwania dotyczące realizacji kluczowych inwestycji PSG, objętych raportowaniem do Ministerstwa Klimatu (stan na 29.05.2020 r.).

Ryzyka i wyzwania	Brak możliwości składania wniosków o zajęcie pasa drogowego	Brak możliwości rozpoczęcia robót	Brak możliwości przejęcia i odbiorów terenu	Opóźnienia w wydawaniu decyzji admin.	Zajęcie wykonawców z placu budowy	Absencja pracowników wykonawcy /nadzoru	Brak lub spowolnienie dostaw urządzeń i materiałów	Brak kwater dla pracowników	Wzrost kosztów realizacji robót	Zmiany warunków umowy	Niedotrzymanie harmonogramów (HTRF) i opóźnienia robót budowlanych	Wstrzymanie przełączeń przez gazownie	Brak możliwości odbiorów budowlanych
Program Inwestycji Strategicznych	Gazociąg Sandomierz –Ostrowiec Świętokrzyski												
	Gazyfikacja rejonu Szczawnicy i gmin ościennych												
	Gazociąg Lewin Brzeski–Paczków na odcinku Hanuszów –Otmuchów												
	Gazyfikacja miasta Bielsk Podlaski												
	Sieć gazowa na terenie aglomeracji białostockiej												
	Gazyfikacja w gminach Kłobuck, Wręczyca Wielka, Opatów i Krzepice												
	Sieć gazowa na terenie aglomeracji warszawskiej												
	Gazociąg Lubienia –Masłów oraz gazociąg Mójca–Kielce												
	Gazociąg Dąbrowa Górnicza–Szopienice												
	Gazociąg Witnica–Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą												

Pod „lupę” wzięto trzy kategorie inwestycji:

- 9 gazociągów wysokiego ciśnienia objętych „Programem przyspieszenia inwestycji w sieć gazową Polski”,
- 10 gazociągów objętych „Programem inwestycji strategicznych”, dla których podpisano umowy o dofinansowanie UE,
- 3 zadania inwestycyjne wskazane przez oddziały zakłady gazownicze PSG z uwagi na ich znaczenie dla krajowej energetyki.

Rezultaty prawie dwumiesięcznego, codziennego monitoringu kluczowych inwestycji PSG przedstawiono na zamieszczonych rysunkach Aby zapewnić czytelność wyników, do gromadzenia i prezentacji danych wybrano formę macierzy, w których wiersze poświęcono gazociągom, zaś w kolumnach przedstawiono zagrożenia inwestycyjne. Jeśli któreś z nich rzeczywiście wystąpiło w danym projekcie, zaznaczono je kolorem czerwonym. Barwę pomarańczową zarezerwowano dla ryzyk, a zieloną oznaczano problemy, które zostały już rozwiązane. Ponieważ część projek-

tów ma charakter mozaikowy i obejmuje mniej lub bardziej zaawansowane zadania, wprowadzono także oznaczenie dwoma kolorami (pół na pół). Na rysunku 2, poświęconym zagrożeniom budowlanym nie ujęto gazociągów objętych programem przyspieszenia inwestycji w sieć gazową Polski oraz pozostałych, kluczowych inwestycji. Wszystkie zadania z obu tych grup znajdują się bowiem wyłącznie w fazie projektowania.

### Dyskusja

Po przeprowadzonej analizie zagrożeń dla kluczowych inwestycji PSG okazało się, że projektanci trudniej znoszą obstrzeżenia związane z pandemią niż wykonawcy robót budowlanych. Ryzyk i wyzwań na etapie przygotowania inwestycji zgłoszono po prostu więcej. Może to wynikać ze specyfiki procesu projektowania, wymagającego mobilności i intensywnych kontaktów, oraz z nałożonych obstrzeżeń, jak zamknięte urzędy, utrudnienia w przemieszczaniu się czy zakaz wychodzenia z domu.

Nie powinno więc dziwić, że w przypadku większości monitorowanych inwestycji zgłaszano utrudnienia

w kontaktach z interesariuszami lub możliwość ich wystąpienia i ostrzegano o potencjalnych opóźnieniach. Ryzyko wydawało się tym bardziej prawdopodobne, że większość wykonawców obawiała się kwarantanny (swojej lub podwykonawców).

Jednocześnie największym wyzwaniem dla projektantów okazał się zdalny tryb pracy zastosowany w urzędach i przeniesienie obiegu dokumentów do rzeczywistości wirtualnej. Odnotowano to w przypadku sześciu kontrolowanych inwestycji. Dla dwóch z nich projektanci zgłosili także opóźnienia wizji lokalnej. Poza jednym wyjątkiem pandemia nie przeszkodziła natomiast w prowadzeniu inwentaryzacji przyrodniczej. Wynika to częściowo z charakteru i trybu pracy ekologów, którzy do prowadzenia obserwacji wybierają głównie odludzia.

Analizując powyższe zestawienia, można pokusić się o utworzenie swoistej listy rankingowej projektów. Wiadomo bowiem, który wykonawca dla której inwestycji raportował najwięcej problemów wywołanych pandemią.

Z największą liczbą wyzwań (4) i ryzyk (2) musiał zmierzyć się projektant gazociągu Łyszkowice–Ślupia–Łódź. Nieco mniej zgłosili wykonawcy dokumentacji dla gazociągu Dąbrowa Górnicza–Szopienice. Żadnych problemów nie zgłaszano natomiast w przypadku przedsięwzięć o lokalnej skali (przyłączenie w Zambrowie) albo takich, dla których projektowanie jeszcze się nie zaczęło (gazyfikacja w gminach Kłobuck, Wręczyca Wielka, Opatów i Krzepice) czy prawie się zakończyło (gazyfikacja rejonu Szczawnicy i gmin ościennych).

Na koniec analizy problemów, jakie wystąpiły na etapie przygotowania, warto odnotować, że dwa z nich – opóźnienia w wydawaniu decyzji administracyjnych oraz utrudnienia w negocjacjach z właścicielami nieruchomości – nie dotyczą gazociągów ujętych w Programie przyspieszenia inwestycji w sieć gazową Polski. Natomiast zidentyfikowano je w przypadku odpowiednio: dwóch i trzech inwestycji strategicznych, dla których podpisano umowy o dofinansowanie UE. Obie kategorie są równie priorytetowe dla spółki, obejmują inwestycje o podobnym zakresie i skali. Gdzie więc tkwi przyczyna? Najprawdopodobniej w mechanizmach, jakie inwestorowi i projektantom daje ustawa z 24 kwietnia 2009 roku o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu<sup>6</sup> (tzw. specustawa terminalowa). Przewidziane w niej rozwiązania w zakresie wyłączeń i odszkodowań, uproszczeń procedur administracyjnych, a także terminów ułatwiają przygotowanie inwestycji również w tak ekstremalnych warunkach, z jakimi musieliśmy się zmierzyć w początkach pandemii.

Odrębnego omówienia wymagają problemy, jakie dotknęły wykonawców robót budowlanych. W zasadzie dotyczą one inwestycji strategicznych, które w dużej części znajdują się w fazie realizacji. Pomimo wzmiankowanych różnic w specyfice projektowania i budowy także budowlancy najbardziej obawiali się niedotrzymania harmonogramów robót oraz choroby lub kwarantanny swoich pracowników lub pracowników nadzoru. Z kolei problemy bardziej typowe dla etapu realizacji, na przykład brak możliwości przejęcia lub odbioru terenu pod budowę czy faktycznego rozpoczęcia robót, wstrzymanie lub opóźnienie dostaw i urządzeń czy prac przyłączeniowych przez gazownie, a także brak kwater dla pracowników, dotyczyły zaledwie dwóch lub jednej inwestycji.

Najwięcej ryzyk i wyzwań zgłoszono w związku z budową dwóch projektów: „Gazociąg Sandomierz–Ostrowiec Świętokrzyski” i „Sieć gazowa na terenie aglomeracji warszawskiej”. Na tle

innych inwestycji strategicznych oba zadania wyróżniają się nie tylko złożonym zakresem i różnym stanem zaawansowania, ale również rodzajem i skalą problemów, których nie udało się rozwiązać przed epidemią. Na drugim końcu listy rankingowej znajduje się gazociąg Witnica–Gorzów Wielkopolski i sieć gazowa w Kostrzynie nad Odrą. Tutaj braku zagrożeń realizacyjnych należy upatrywać w bliskim terminie zakończenia części projektu.

\* \* \*

Po analizie wyników z ponad 2-miesięcznego monitoringu ryzyk i wyzwań związanych z przygotowaniem i realizacją kluczowych zadań inwestycyjnych PSG, nasuwają się następujące wnioski.

Epidemia może mieć wpływ na tempo przygotowania i realizacji wybranych inwestycji PSG. Do tej pory zidentyfikowano dziesięć różnych zagrożeń dla fazy projektowania i trzynaście dla fazy budowy.

Rodzaj zagrożeń inwestycyjnych zależy od fazy, w jakiej znalazł się dany projekt. Obawiano się przede wszystkim opóźnień względem przyjętych harmonogramów związanych z utrudnionym kontaktem z interesariuszami, zdalnym trybem pracy oraz możliwością kwarantanny pracowników, dostaw urządzeń i materiałów czy zmianą warunków umownych (w fazie budowy).

Na etapie projektowania inwestycji częściej zgłaszano ryzyka i wyzwania niż na etapie ich budowy.

Przygotowanie gazociągów objętych specustawą terminalową wydaje się łatwiejsze także w dobie pandemii. Przyjęte w niej rozwiązania, np. w zakresie terminów i uproszczeń postępowań administracyjnych oraz wyłączeń nieruchomości niezbędnych do budowy gazociągów nie tylko zmniejszają ryzyko zarażenia, ale także sprawdzają się w warunkach zdalnej pracy urzędów.

Liczba zgłoszonych ryzyk i wyzwań może być wypadkową stopnia złożoności i skali danego projektu. Jednocześnie trudności towarzyszące projektowaniu lub realizacji inwestycji, które nie zostały rozwiązane przed wybuchem pandemii, po jej wybuchu tylko się pogłębiły.

Monitorowanie stanu kluczowych projektów inwestycyjnych warunkuje podjęcie skutecznych środków zaradczych. Objęcie specustawą terminalową gazociągów strategicznych skutecznie rozwiązałoby istotne ryzyka i wyzwania wywołane lub spotęgowane pandemią.

**Dr Artur Kawicki, Departament Inwestycji, Polska Spółka Gazownictwa**

<sup>1</sup> <https://www.rp.pl/W-sadzie-i-urzedzie/303189838-Koronawirus-paralizuje-uzyskanie-pozwolenia-na-budowe.html> – stan na 15.05.2020 r.

<sup>2</sup> <https://www.cire.pl/item,195272,1,0,0,0,0,0,kike-w-zwiazku-z-koronawirusem-inwestorzy-i-deweloperzy-farm-fotowoltaicznych-narazeni-sa-na-brak-mozliwosci-terminowego-dokonczenia-projektow.html> – stan na 15.05.2020 r.

<sup>3</sup> <https://www.cire.pl/item,197215,1,0,0,0,0,0,tauron-dystrybucja-przylaczyl-blisko-12-tys-mikroinstalacji-w-pierwszym-kwartale.html> – stan na 15.05.2020 r.

<sup>4</sup> <https://www.rp.pl/ENERGIA-Surowce-i-paliwa/305149970-Prezes-Gaz-System-Wirus-nie-wplywa-na-nasze-inwestycje.html> – stan na 19.05.2020 r.

<sup>5</sup> <http://pgnig.pl/aktualnosci/-/news-list/id/grupa-kapitalowa-pgnig-konsekwentna-gazyfikacja-kraju-pomimo-koronawirusa/newsGroup/10184> – stan na 22.05.2020 r.

<sup>6</sup>T.j. Dz.U. z 2019 roku, poz. 1554.

# Jak działać w kryzysie

**Marcin Laskowski**

Oczywiste jest, że sytuacja, w jakiej znaleźliśmy się z powodu COVID-19, ma wpływ zarówno na zdrowie i życie ludzkie, jak i na gospodarkę oraz praktycznie wszystkie strefy aktywności społecznej. Rządy państw, a także firmy państwowe i prywatne narażone są na nieprzewidywane koszty zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, a jednocześnie stają przed koniecznością totalnego przemodelowania procesów zarządzania kryzysem na dużą skalę. Ten kryzys będzie miał kolosalne znaczenie w relacjach pomiędzy dużymi inwestorami a wykonawcami i dostawcami pracującymi na ich rzecz. Celem zarówno jednych, jak i drugich jest wprowadzenie odpowiednich środków i mechanizmów niezbędnych do zapewnienia dalszej realizacji postawionych przed sobą zadań.

## ORGANIZACJA PRACY

Ta niecodzienna sytuacja – z jednej strony – wymaga nowej, zwinnej i elastycznej organizacji, potrafiącej dostosować się do otoczenia poprzez aktualizację regulacji wewnętrznych, również na styku współpracy z partnerami zewnętrznymi, a z drugiej strony – zadbania o komfort pracy pracowników.

Wprowadzona dziś praca zdalna wymaga dodatkowej koordynacji po stronie partnerów, zaimplementowania nowych procedur, niejednokrotnie nowej organizacji pracy, wyposażenia pracowników w dodatkowy sprzęt teleinformatyczny i oprogramowanie. Dla osób pozostających w firmie zapewnienia dodatkowych środków higieny, procedur bezpieczeństwa w zakresie pracy wewnątrz firmy oraz stworzenia nowych warunków współpracy z otoczeniem.

Jako pierwsze muszą zostać ustalone nowe zasady pracy na czas kryzysu, co jest wyzwaniem zarówno dla pracowników, jak i menedżerów, liderów czy koordynatorów. Zapewne początki mogą wskazywać na spadek wydajności pracy, dlatego niezmiernie ważne będzie wprowadzenie odpowiedniego systemu motywowania i zadbania o nową koordynację prac, wraz z wprowadzeniem odpowiednich wskaźników pomiaru jej efektywności.

Obecnie pracownicy będą wymagali nowej interakcji, innego sposobu kontaktów z przełożonymi, a także z osobami współpracującymi. Jest to szczególnie ważne dla osób na bieżąco pracujących w zespołach, bo praca w domu jest w pewnym sensie poczuciem odciążenia od pracy zespołowej i przejściem na tryb zdalnych kontaktów. Na to nakłada się możliwość pracy w warunkach domowych, zwłaszcza przy pozostałych członkach rodziny, spędzających ten okres również w domu, głównie dzieci, i włączenie ich w tryb zdalnej nauki, co wymaga koordynacji pracy z życiem prywatnym.

W tych okolicznościach kluczowe wydaje się włączenie pracowników w kreowanie i przygotowanie rozwiązań organizacyjnych na czas kryzysu. Obecnie wykonywanie obowiązków służbowych podczas pracy w domu poprzez pracę zdalną wymaga również poczynienia zmian w życiu codziennym rodziny.

## ROLA MENEDŻERÓW

Jak w takiej sytuacji powinni zachować się menedżerowie odpowiedzialni za swoich pracowników? Aby pracodawca mógł wprowadzić nowe reguły działania, umożliwiające kontynuowanie pracy w swojej firmie, powinien wziąć pod uwagę głos pracowników oraz ich propozycje rozwiązań na najbliższe tygodnie.

Należy pamiętać o kwestii izolacji, w której pracownicy znaleźli się w związku z wprowadzonymi ograniczeniami. To dodatkowe zadanie dla liderów, którzy w zaistniałej sytuacji muszą zadbać o poczucie przynależności do organizacji i wsparcie emocjonalne dla pracowników.

Dotychczas pracownicy byli przyzwyczajeni do pracy w zespole, codziennych kontaktów, rozmów i bieżącej interakcji międzyludzkiej. Obecnie, w dobie izolacji i nowej standaryzacji, liderzy i menedżerowie, przechodząc na pracę zdalną, muszą przestawić się na dodatkowe działania koordynacji, motywacji, wprowadzania pracy elastycznej czy definiowania nieco innych formuł osiągnięcia celów i zadań dla pracowników pozostających w kontakcie zdalnym.

To ci menedżerowie stają się dzisiaj liderami wirtualnymi, którzy za pomocą połączeń wideo, telekonferencji, przydzielają zadania i koordynują zespoły. W zależności od wielkości zespołu ta koordynacja może być dość szeroka, dlatego należy pomyśleć o łączeniu pracowników w mniejsze zespoły i wprowadzenie koordynacji prac na zasadzie współpracy mniejszych grup pracowników.

Również sfera behawioralna jest nieco inna na odległość niż w pracy codziennej w biurze. Pracownicy i menedżerowie muszą nauczyć się relacji na odległość. Dlatego ważna jest bieżąca komunikacja, zapewnienie obecności i stałe wsparcie zespołu. Lider powinien w tym trudnym czasie, w pracy na odległość, wyrażać przede wszystkim troskę o zespół, zbierać informacje zwrotne i zapewniać połączenie między poszczególnymi członkami zespołu, mające wpływ na poczucie ich uczestnictwa w pracy grupy.

Menedżerowie i liderzy powinni pamiętać o tym, że to ich pracownicy budują firmę. Temat kryzysu powinien być na bieżąco konsultowany z pracownikami, tak aby mieli oni poczucie bezpieczeństwa i mogli utożsamiać się z podjętymi działaniami osłownymi.

## KOMUNIKACJA W KRYZYSIE

Poza określeniem nowej organizacji i zasad funkcjonowania w pracy zdalnej, niezmiernie ważne będą również miękkie elementy motywowania pracowników oraz zapewnienie im pozytywnego kontaktu emocjonalnego z menedżerem, a także pozostałymi współpracownikami. Kluczowe będą sprawnie funkcjonujące kanały komunikacji audio i wideo oraz organizacja cyklicznych spotkań.

W dużo lepszej sytuacji będą pracownicy, którzy do tej pory częściowo wykonywali pracę zdalną bądź ich praca w terenie opierała się w głównej mierze na kontaktach zdalnych z pozostałymi członkami zespołów i menedżerami.

W kryzysie bardzo ważna jest kwestia szerokiej informacji na temat koronawirusa i ograniczeń z tym związanych. Pracodawca będzie musiał na stałe monitorować aktualne przepisy i wraz ze swoim zespołem uaktualniać wewnętrzne procedury pracy. Nie można zapomnieć o kwestii natłoku informacji, przyswajanych przez pracowników na co dzień, dostępnych w mediach. Trzeba tu wprowadzić pewien racjonalizm w komunikacji. Dzięki włączeniu zespołu w tworzenie nowych procedur i wytycznych należy zachować pełną sferę odpowiedzialnej, zrównoważonej komunikacji w zakresie wyrównania poziomu wiedzy na temat bieżącego stanu związanego z epidemią.

Należy zadbać o pełną transparentność, otwarty przepływ informacji pomiędzy pracownikami firmy i bieżącą rozmowę na temat sytuacji. Obecnie wszyscy pracownicy mają świadomość otoczenia, w jakim się znaleźli. Bezpośredni dialog zapewni, po pierwsze, uspokojenie potencjalnie negatywnych nastrojów, a po drugie – da możliwość włączenia się w proces komunikacji i współpracy w zakresie kreowania zmian modeli organizacyjnych na czas kryzysu. Takie podejście pozwoli na włączenie pracowników w bieżący proces zarządzania kryzysem, ugruntuje ich pozycję oraz odpowiedzialność w firmie.

## PROCES INWESTYCJI W KRYZYSIE

Na rynku usług inwestycyjnych spotykamy się dziś z różnymi stanowiskami zarówno inwestorów, jak i wykonawców co do ograniczeń i skutków wywołanych przez COVID-19. Dla jednych i drugich kryzys nie jest sytuacją komfortową i na pewno konieczne będzie zapewnienie dodatkowych środków. Oczywiście, jakiegokolwiek działania i uzgodnienia będą sprowadzały się do zdefiniowania i wskazania faktów, przypadków i ich skutków mających wpływ na bieżące prace. I tu dość często ścierają się dwa skrajne punkty widzenia. Inwestorzy usiłują podważać zaistniałe okoliczności i fakty przedstawione przez wykonawców, a wykonawcy wykorzystywać będą epidemię COVID-19 do ograniczenia możliwości wykonywania prac i konieczności zapewnienia dodatkowych środków. Biorąc pod uwagę ten nietypowy stan, w jakim się znaleźliśmy, powinniśmy traktować cel naszych działań jako element nadrzędny, który powinien być punktem wyjścia do wspólnych uzgodnień, wypracowania mechanizmów i sposobów przejścia przez kryzys. Niewłaściwe jest tu podejście „okopywania się” na własnych stanowiskach, przerzucanie argumentami jedynie prawnymi przez strony. Górze w tej sytuacji powinien wziąć racjonalizm, koncyliacyjne podejście do rozwiązywania problemów i wypracowywanie kompromisów, umożliwiające skuteczną realizację postawionych celów.

Inwestorzy i wykonawcy, którzy do tej pory w sposób profesjonalny i sprawny potrafili zarządzać ryzykiem, obecnie dużo lepiej potrafią wspólnie wypracować nowe zasady zarządzania kryzysem, w jakim się znaleźli. To dzięki umiejętności zarządzania ryzykiem ludzie potrafią przewidywać występowanie stanów zagrożenia oraz szybko na nie reagować w celu ich eliminacji lub ograniczenia skutków.

Na duże uznanie zasługują inwestorzy potrafiący wypracować regulacje ułatwiające swoim wykonawcom realizację zadań. Jako przykład można tu podać PERN, który już jakiś czas temu wdrożył specjalne procedury pomocy dla swoich wykonawców.

## NOWE UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI

Wywołane epidemią ograniczenia dla wykonawców realizujących infrastrukturalne przedsięwzięcia inwestycyjne mają wpływ zwłaszcza na możliwość prowadzenia prac przygotowawczych, ciągłość dostaw materiałów, usług oraz dostępność pracowników. Ograniczenia działań można dostrzec w zakresie formalnoprawnym, komunikacji społecznej, realizowanych umów oraz w postępowaniach sądownoadministracyjnych. Wszystko to przekłada się na zdolność wykonawców do prawidłowego spełnienia świadczeń wynikających z umów. W związku z dynamicznym rozwojem sytuacji istnieje ryzyko, że negatywne konsekwencje będą coraz dalej idące.

Realizacja zadań inwestycyjnych wymaga podejmowania czynności społecznych, w tym również takich, w których niezbędny jest kontakt bezpośredni pomiędzy stronami uczestniczącymi w danym procesie.

Zgodnie z zaleceniami administracji rządowej oraz służb odpowiedzialnych za walkę z epidemią koronawirusa, wprowadzono zasadę tzw. dystansowania społecznego, która opiera się na maksymalnym ograniczeniu kontaktów bezpośrednich pomiędzy ludźmi.

Wiele firm – ze względu na wprowadzone ograniczenia, przerwany łańcuch dostaw czy obowiązkową kwarantannę pracowników – wstrzymało lub mocno ograniczyło działalność. Ze względu na dodatkowe wymagania stawiane zakładom pracy oraz duży współczynnik niepewności związany z obecną sytuacją generowane jest ryzyko niewywiązania się dostawcy z zobowiązań. Wpływ na tę sytuację ma również możliwość transportu materiałów i gotowych produktów pomiędzy krajami.

## SPOTKANIA INFORMACYJNO-KONSULTACYJNE

Ze względu na charakter spotkań i zakres terytorialny realizowanych inwestycji, w praktyce nie jest możliwe organizowanie spotkań grupowych, w trakcie których przekazywane są informacje i konsultowane ich lokalizacje. Wynika to zarówno z ograniczeń, jak i obaw mieszkańców przed przebywaniem w jednej przestrzeni z innymi osobami.

Obecnie spotkania informacyjno-konsultacyjne są podstawowym i najbardziej skutecznym narzędziem zapobiegania konfliktowi społecznemu. Dzięki prawidłowo przeprowadzonym konsultacjom projektowane lokalizacje inwestycji infrastrukturalnych są akceptowane przez społeczności lokalne i ich realizacja nie napotyka problemów w kolejnych etapach prac.

Dlatego wykonawcy i inwestorzy pilotażowo wdrażają rozwiązania ułatwiające komunikację z interesariuszami w formie interaktywnych aplikacji, dzięki którym dochodzi do wymiany informacji na temat inwestycji. Takie rozwiązania dają możliwość poznania lokalizacji inwestycji, zgłaszania postulatów i propozycji rozwiązań w formie zdalnej. Informacje zwrotne stanowią podstawę dla zespołu projektowego do analizy i wypracowania rozwiązań optymalnych, uwzględniających głos interesariuszy.

## UZYSKIWANIE PRAW DO TERENU DLA INWESTYCJI

Negocjacje z właścicielami nieruchomości niezbędnych dla realizacji inwestycji to kluczowy element etapu prac formalnoprawnych. Ze względu na swój charakter odbywają się bezpośrednio, indywidualnie, zwyczajowo w miejscach wskazanych przez mieszkańców. W niektórych przypadkach w obecności prawników reprezentujących strony. Takie prowadzenie negocjacji sprzyja osiągnięciu porozumienia w terminach i na warunkach założonych w harmonogramie. Wprowadzone przez dystansowanie społeczne ograniczenia oraz odpowiedzialność za życie i zdrowie osób negocjujących przenoszą ciężar kontaktów do formy pisemnej, która nie jest tak efektywna, szczególnie w warunkach ograniczenia pracy poczty.

Ze względu na epidemię zarówno właściciele nieruchomości, jak i notariusze nie zawsze wyrażają wolę spotkań w celu podpisania aktów notarialnych koniecznych do przeniesienia praw własności.

## POSTĘPOWANIA ADMINISTRACYJNE

Działalność organów administracji publicznej oraz samorządu terytorialnego, co do zasady, nie została zawieszona. Wprowadzono jednak daleko idące ograniczenia w działalności poszczególnych jednostek.

Organy prowadzące kluczowe z punktu widzenia realizacji poszczególnych inwestycji postępowania, m.in. w przedmiocie:

- wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia,
- wydania decyzji lokalizacyjnych,
- wydania decyzji o pozwoleniu na budowę,
- wydania decyzji o wyłączeniu gruntów z produkcji rolnej i leśnej,
- wydania decyzji o zezwoleniu na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym,
- wydania decyzji o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości w trybie art. 124 ugn,

mocą wewnętrznych zarządzeń podjęły decyzje o ograniczeniu, na czas trwania stanu epidemicznego oraz stanu epidemii, kontaktów osobistych pracowników organów z interesantami.

Ograniczenia te obejmują zawieszenie działalności biur podawczych, zawieszenie przyjmowania interesantów przez pracowników i osoby prowadzące postępowania oraz zawieszenie możliwości prowadzenia rozpraw administracyjnych. W celu możliwości dalszej realizacji prac wykorzystywane są przez wykonawców komunikatory internetowe z urzędami gmin i starostw. Wielokrotnie napotykaną są jednak ograniczenia sprzętowe po stronie tych ostatnich co do możliwości stosowania tej formy komunikacji.

## OGRANICZENIA POSTĘPOWAŃ PROCESOWYCH

31 marca 2020 roku weszła w życie ustawa o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych oraz niektórych innych ustaw. Stosownie do art. 15 z.zs ust. 1 ustawy w okresie stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii ogłoszonego z powodu COVID-19, bieg terminów procesowych w postępowaniach administracyjnych nie rozpoczyna się, a rozpoczęty ulega zawieszeniu na ten okres. W okresie zawieszenia biegu terminów nie stosuje się przepisów o beczynności organów oraz o obowiązku powiadamiania strony o niezakończonym terminie. Organom nie wymierza się również kar i grzywien za niewydanie rozstrzygnięć w terminach określonych przepisami prawa.

Działalność sądów powszechnych oraz sądów administracyjnych, co do zasady, nie została zawieszona. Wprowadzono jednak daleko idące ograniczenia w działalności poszczególnych jednostek.

Sądy powszechne i administracyjne wprowadziły ograniczenia w zakresie możliwości dokonywania czynności wymagających osobistego stawiennictwa w sądzie.

Zapewne efektywność i nowe umiejętności pracy zdalnej zostaną wykorzystane również w przyszłości i, być może, będą kolejnym krokiem w tworzeniu wirtualnych biur, doskonalenia pracy zdalnej, tworzenia elastycznych systemów zarządzania, przygotowanych na inne sytuacje kryzysowe.

Działalność biur podawczych w sądach została istotnie ograniczona, w większości przypadków do przyjmowania korespondencji jedynie za pośrednictwem operatorów pocztowych, natomiast kasy sądu do przyjmowania wpłat wyłącznie na rachunek bankowy sądu.

W sądach powszechnych i administracyjnych wprowadzono ograniczenia obsady do składu wymaganego dla zapewnienia należytego funkcjonowania danego sądu. W przypadkach, w których jest to możliwe, sądy zdecydowały się na wprowadzenie trybu pracy zdalnej.

## ASPEKTY TECHNICZNE

Wprowadzone na świecie ograniczenia przekładają się na ograniczenie bieżącego kontaktu z przedstawicielami dostawców i podwykonawców. Wiele firm produkcyjnych ze względu na wprowadzone ograniczenia, przerwany łańcuch dostaw, obowiązkową kwarantanną pracowników wstrzymało lub mocno ograniczyło działalność.

Z uwagi na to, iż obecnie wielu pracowników ze strony dostawców wykonuje pracę w trybie zdalnym, utrudnione i wydłużone



jest dokonywanie bieżących ustaleń. Wydłużył się czas przekazywania przez dostawców nie tylko samych produktów, ale także takich materiałów jak dane i dokumenty techniczne potrzebne do projektowania. Często dotychczas stosowaną praktyką były spotkania z przedstawicielami handlowymi oraz wizyty w fabryce w celu zaprezentowania przez dostawcę swoich wyrobów, potencjału, parku maszynowego itp. Pozwalało to na wypracowanie niezbędnych relacji biznesowych oraz rzetelny wybór kompetentnego dostawcy.

## ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE

Aktualne wytyczne wprowadzają obowiązek wyposażenia pracowników w dodatkowe środki ochrony indywidualnej, takie jak maseczki, rękawiczki, kombinezony jednorazowe, okulary ochronne oraz środki do dezynfekcji rąk i sprzętu – oprócz poniesienia kosztów zakupu takich środków ochrony problematyczny może okazać się ich zakup. Wprowadzenie przez rząd dodatkowych wymagań i ograniczeń spowodowało duży popyt na te środki.

Inwestorzy i wykonawcy wprowadzili specjalne wytyczne dla prowadzenia prac. Przykładem może być chociażby wyodrębnienie ciągów komunikacyjnych ograniczających prowadzenie prac w budynkach, w których nie da się wyodrębnić ciągów komunikacyjnych dla pracowników (np. jedna klatka schodowa, jeden korytarz itp.).

Większość wewnętrznych instrukcji zakłada ograniczony kontakt osobisty pracowników inwestora z pracownikami firm zewnętrznych, co utrudnia dokonywanie bieżących ustaleń, przekazywanie informacji, zaleceń i instrukcji, w tym odbiorów prac.

Jednak obecność pracowników wykonawcy powoduje, że wykorzystywane przez nich urządzenia i narzędzia muszą poddać czyszczeniu lub dezynfekcji, co oznacza przerwy w pracy i jest kolejnym utrudnieniem.

Dostrzegalny jest również brak możliwości sprowadzenia pracowników z zagranicy – na rynku pracy widoczny jest znaczny deficyt pracowników budowlanych. Efekt powrotu pracowników z Polski do swoich krajów może w znaczącym stopniu wpłynąć na koszt i termin wykonania prac.

## CO WYNIESIEMY Z KRYZYSU

Obecnie pracownicy coraz bardziej skupiają się na bieżącym wykonywaniu obowiązków służbowych, uwzględniając uwarunkowania pracy zdalnej. Paradoksalnie, sytuację kryzysową warto rozważyć w kontekście nie tylko efektów negatywnych, ale też pewnych elementów wypracowanych w ramach przechodzenia przez kryzys. W przypadku epidemii koronawirusa sytuacja zmusiła firmy i pracowników do szybkiego wdrożenia nowych metod, zasad zarządzania i koordynacji prac, budowania nowych kanałów komunikacji i kreowania nowych rozwiązań. Duża część tych rozwiązań zapewne zostanie zaimplementowana i będzie wykorzystywana już po przejściu fali kryzysu, w normalnych warunkach pracy. Na tej bazie tworzone będą kolejne, nowe metody zarządzania kryzysowego, oparte na doświadczeniach wyniesionych z pracy w okresie epidemii. Zapewne dużo lepsze zrozumienie znajdzie wśród firm i pracowników kwestia wagi i znaczenia zarządzania ryzykiem, niepewnością czy nieokreślo-

nością. Będą to elementy, które na co dzień wejdą do naszego katalogu obowiązków. W wymiarze emocjonalnym pozostanie w nas pewien element odpowiedzialności i solidarności. Zrozumienie nabyte w tym wyjątkowym czasie pozostanie jako pewne artefakty na długie lata. Chociażby nawyki dbania o higienę i bezpieczeństwo zostaną w nas na długo. Zapewne efektywność i nowe umiejętności pracy zdalnej zostaną również wykorzystane w przyszłości i, być może, będą kolejnym krokiem w tworzeniu biur *on-line*, doskonalenia pracy zdalnej, tworzenia elastycznych systemów zarządzania, przygotowanych na inne sytuacje kryzysowe. Również w zakresie organizacji procesu inwestycyjnego elementy pozytywne, wyciągnięte z doświadczeń obecnego kryzysu, będą uwzględnione w metodach zarządzania projektami jako możliwości nieco innej koordynacji inwestycji. Zgodnie z powiedzeniem: „potrzeba jest matką wynalazków”, wypracowane dziś wzorce będą powielane i doskonalone w przyszłości jako elementy pozwalające przygotowywać się do jak najbardziej łagodnego przechodzenia przez potencjalne kryzysy.

Marcin Laskowski, dyrektor Biura Zarządzania Projektami API sp. z o.o.

Wydział Instalacji Budowlanych,  
Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska  
Politechnika Warszawska

Politechnika  
Warszawska

**Studia Podyplomowe**  
**INŻYNIERIA GAZOWNICTWA**

*Studia o nowoczesnym gazownictwie, w tradycyjnej formule wzbogacone o wizyty w ważnych dla gazownictwa obiektach. Gwarantujemy ciekawą i praktyczną tematykę.*

**Prof. dr hab. inż. Andrzej J. Osiađacz**  
Kierownik studiów Podyplomowych

Studia są dwusemestralne, realizowane w systemie weekendowym, co oznacza, że zajęcia odbywają się w sobotę i niedzielę (dwa weekendy w miesiącu).  
*Dopuszcza się możliwość poprowadzenia części zajęć w systemie zdalnym.*

**Zakres merytoryczny** prowadzonych zajęć składa się z sześciu obszarów tematycznych:

- I. Metody obliczeniowe sieci gazowych**  
(symulacja komputerowa i optymalizacja)
- II. Prognozowanie zapotrzebowania na gaz**
- III. Techniczne problemy przesyłu, dystrybucji i magazynowania gazu**
- IV. Zasady projektowania sieci gazowych**
- V. Techniczne problemy użytkowania gazu, energetyka gazowa, technologie Gas-to-Power**
- VI. Systemy Power-to-Gas, wodór w infrastrukturze gazowej - problemy techniczne i eksploatacyjne.**

Zgłoszenie uczestnictwa na SP IG odbywa się drogą elektroniczną poprzez witrynę Politechniki Warszawskiej, pod adresem:  
<https://rekrutacja.pw.edu.pl>  
Zgłoszenie wymaga rejestracji w systemie PW.

**Dr inż. Małgorzata Kwestarz**  
Sekretarz Studiów Podyplomowych  
Email: [malgorzata.kwestarz@pw.edu.pl](mailto:malgorzata.kwestarz@pw.edu.pl)

Politechnika  
Warszawska

# Konsekwencje pandemii dla finansowania gazownictwa ze środków UE

Szymon Kawa, Michał Szpila

Epidemia spowodowana przez wirus Covid-19 w niespotykany dotąd sposób wpływa na warunki prowadzenia działalności gospodarczej. Choć nie można dziś przesądzać, jaki będzie ostateczny wpływ tych okoliczności na kluczowe inwestycje w zakresie infrastruktury gazowej finansowane z funduszy UE, warto jednak zwrócić uwagę na działania i decyzje podejmowane przez instytucje odpowiedzialne za rozdział tych środków oraz inwestorów realizujących projekty.

Największe inwestycje w zakresie infrastruktury gazowej finansowane są ze środków UE w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). Budżet programu na lata 2014–2020 to ponad 4,4 mld złotych mających przyczynić się do wzrostu polskiej gospodarki, do osiągnięcia celów spójności i zasady zrównoważonego rozwoju. Ze środków programu wspierana jest budowa dróg i autostrad, inwestycje w ochronę środowiska i gospodarkę wodną, sektor zdrowia czy szeroko rozumianego bezpieczeństwa publicznego. Na liście projektów uzyskujących wsparcie z programu są również strategiczne inwestycje energetyczne, w tym gazowe. Dofinansowanie UE wspiera realizację 10 inwestycji w gazociągi przesyłowe, 16 inwestycji w zakresie dystrybucji, a także kluczową dla dywersyfikacji dostaw gazu do Polski rozbudowę terminalu LNG w Świnoujściu. Łączna wartość tych projektów to 6,6 mld złotych, a dofinansowanie to 2,93 mld złotych.

Zważywszy na skalę realizowanych inwestycji, w obecnych, nadzwyczajnych okolicznościach kluczowym zadaniem i wyzwaniem, które stawiają przed sobą instytucje zaangażowane w udzielanie dotacji oraz inwestorzy, jest zapewnienie sprawnej realizacji współfinansowanych projektów oraz minimalizowanie niekorzystnego wpływu pandemii.

## FUNDUSZOWY PAKIET ANTYWIRUSOWY

Należy zwrócić uwagę przede wszystkim na Funduszowy Pakiet Antywirusowy, wdrażany przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej (MFiPR), jako instytucję zarządzającą programami finansowanymi ze środków funduszy UE, z których korzysta Polska. W ramach rozwiązań prawnych przygotowane zostały:

- pierwszy pakiet legislacyjny CRII (inicjatywa inwestycyjna w odpowiedzi na koronawirusa – *Coronavirus Response Investment Initiative*) oraz
- ustawa o szczególnych rozwiązaniach wspierających realizację programów operacyjnych w związku z wystąpieniem COVID-19 w 2020 roku, tzw. specustawa funduszowa (Dz.U. z 2020 r., poz. 694).

Celem regulacji jest umożliwienie szybkich zmian finansowych w ramach programów operacyjnych na lata 2014–2020, co ma wspomóc niwelowanie skutków pandemii.

W zakresie zmian legislacyjnych, które mają zapobiegać niekorzystnym uwarunkowaniom, najistotniejsze znaczenie dla beneficjentów ma wspomniana już specustawa z 3 kwietnia br. W celu ograniczenia negatywnego wpływu wystąpienia COVID-19 na realizację projektów ustawa wydłuża o 90 dni możliwość ich realizacji, w stosunku do terminów określonych w umowach o dofinansowanie. Warto podkreślić, że terminy końcowe realizacji projektów nie mogą jednak wykraczać poza 31 grudnia 2023 roku, który obecnie jest graniczną datą wdrażania wieloletnich ram finansowych UE. Ustawa dopuszcza również przesuwanie terminów bieżącej sprawozdawczości, w tym składania wniosków o płatność. Wprowadza także wiele ułatwień w zakresie prowadzenia naborów wniosków o dofinansowanie. Istotną kwestią jest również to, że w ramach łagodzenia skutków koronawirusa, mogące pojawić się finansowe konsekwencje nieprawidłowości wynikających między innymi z ograniczenia rzeczowej realizacji projektu (nieosiągnięcia zakładanych wskaźników) czy sytuacji niezawinionych przez beneficjenta, przejmować będzie na siebie budżet państwa.

Oprócz zmian ustawowych instytucja zarządzająca wprowadziła pewne uproszczenia dotyczące procedur prowadzących do wyłonienia wykonawców robót budowlanych i usług, zwłaszcza w trybie zamówień niepublicznych.

W kwietniu br. Komitet Monitorujący POIiŚ, skupiający przedstawicieli administracji publicznej oraz instytucji zaangażowanych w realizację projektów, działając w trybie korespondencyjnym, zdecydował o zaangażowaniu dodatkowych 550 mln zł dla systemu ochrony zdrowia, dzięki czemu Ministerstwo Zdrowia może sprawnie i efektywnie realizować trzy projekty systemowe w zakresie walki z COVID-19. Kwota ta pochodzi z puli środków niezakontraktowanych w POIiŚ z innych sektorów. W sumie, uwzględniając wszystkie przesunięcia, dodatkowe 750 mln zł funduszy unijnych z POIiŚ zasili cele walki z pandemią. To bezcenne obecnie wsparcie dla szpitali zakaźnych – między innymi na respiratory, tomografy komputerowe, kardiomonitoring,

łóżka intensywnej terapii czy ambulanse, dla służb ratowniczych – na przykład policji i straży pożarnej na zakup środków do dezynfekcji, pojemników do transportu materiałów niebezpiecznych czy środków ochrony indywidualnej.

Należy podkreślić, że przesunięcia dokonane w POIiŚ nie dotyczą inwestycji w sektorze gazu ziemnego, w którym obecnie dostępna alokacja środków UE została zakontraktowana niemal w całości. Jeszcze w kwietniu tego roku zawarta została kolejna umowa o dofinansowanie w tym zakresie. Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. otrzymała 30 milionów złotych dofinansowania na budowę gazociągów na terenie województwa lubuskiego. Co więcej, obecni beneficjenci dotacji deklarują gotowość zgłoszenia i realizacji kolejnych projektów w przypadku udostępnienia dodatkowych środków w obecnej perspektywie budżetowej UE.

## PLAN ODBUDOWY

23 kwietnia 2020 roku, podczas wideokonferencji członków Rady Europejskiej na temat postępów w reagowaniu przez UE na pandemię Covid-19, przedstawiony został wspólny plan odbudowy, wskazujący 4 domeny działań: jednolity rynek, masowe inwestycje, globalne działania UE oraz lepsze zarządzanie. Dokument pn. „Plan odbudowy. Ku bardziej odpornej, zrównoważonej i sprawiedliwej Europie” jest wstępem do skoordynowanej strategii wyjścia, kompleksowego planu odbudowy oraz realizacji bezprecedensowych inwestycji, w obliczu kryzysu, który odciska silne piętno na wszystkich aspektach społeczeństwa. Jednym z kluczowych obszarów działań wskazanych w planie są bezprecedensowe działania inwestycyjne – publiczne na szczeblu europejskim i krajowym oraz prywatne – aby nadać impuls odbudowie i modernizacji gospodarki.

Należy w tym miejscu wskazać na znaczenie inwestycji w infrastrukturę energetyczną i ich potencjał dla wspierania rozwoju we wszystkich sektorach gospodarki. Bezpośrednie efekty realizacji projektów infrastruktury gazowej przyczyniają się do wsparcia gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Z uwagi na uwarunkowania poszczególnych rynków UE realizacja takich projektów szczególnie przyczyni się do wsparcia wewnętrznej solidarności, spójności i konwergencji. Zagwarantuje przy tym dążenie krajów członkowskich do transformacji ekologicznej i modernizacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, a także tworzenie miejsc pracy i wzrost ekonomiczny, dając impuls do rozwoju innych sektorów.

## NOWA PERSPEKTYWA UE

W obecnej sytuacji szczególnego znaczenia nabiera również tocząca się debata nad kształtem nowej perspektywy budżetowej UE na lata 2021–2027. Wieloletnie ramy finansowe UE stanowić będą bowiem podstawę do uruchomienia środków wsparcia unijnego dla gospodarki po kryzysie wywołanym pandemią. Ze względu na kluczowe znaczenie gazu ziemnego w procesie transformacji energetycznej niezwykle istotne jest, aby projekty gazowe kwalifikowały się do finansowania w ramach nowych polityk UE. Udzielenie wsparcia ze środków UE na ściśle określone cele jest istotnym czynnikiem wskazującym na pożądane kierunki rozwoju i transformacji gospodarki. W ostatnim czasie kierunki te wyznaczone były przez



Europejski Zielony Ład – strategię, dzięki której Europa w 2050 roku stałaby się pierwszym kontynentem neutralnym dla klimatu. W założeniach tej strategii paliwa kopalne mają być marginalizowane, aż do ich kompletnego wyeliminowania.

Jednakże u podstaw decyzji w tym zakresie powinno stać uwzględnienie specyfiki regionów oraz różnych punktów wyjścia gospodarek poszczególnych państw członkowskich UE na progu transformacji. Miksy energetyczne części państw UE nadal w dużej mierze różnią się od lepiej rozwiniętych państw Wspólnoty. W powyższym kontekście konieczne jest zagwarantowanie neutralności technologicznej w zakresie oczekiwanego obniżania emisji, co pozwoli na dokonanie transformacji w efektywny sposób i osiągnięcie celów neutralności klimatycznej.

Podkreślenia wymagają też cechy gazu ziemnego, np. redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii dzięki rozwiniętej infrastrukturze gazowej, jako kluczowe elementy procesu transformacji w kierunku czystej gospodarki. W tym kontekście infrastruktura gazu ziemnego nabiera zupełnie innego wymiaru. Przestaje być ona wyłącznie nośnikiem paliwa kopalnego. Dalszy rozwój systemu gazowego w początkowej fazie transformacji będzie przyczyniał się do stopniowego przechodzenia na stosunkowo najczystsze, ale i łatwo dostępne paliwo, jakim jest gaz ziemny, po to, aby w kolejnych fazach wprowadzać gaz ze źródeł odnawialnych czy najbardziej ekologiczne paliwo, czyli wodór. Technologie oparte na gazie ziemnym tworzą w ten sposób pomost między rozwiązaniami tradycyjnymi a technologiami opartymi całkowicie na odnawialnych źródłach energii.

Taka wizja rozwoju sektora gazowego jest przedstawiana w ramach Zespołu Konsultacyjnego ds. Pozyskiwania Środków UE, działającego przy Izbie Gospodarczej Gazownictwa, w skład którego wchodzi przedstawiciele przedsiębiorstw gazowniczych (produkcja, transport) oraz Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego, pełniącego obecnie funkcję instytucji wdrażającej fundusze UE między innymi w branży gazowniczej. Stanowiska tego gremium przekazywane są na bieżąco przy okazji konsultacji dokumentów czy spotkań ciał doradczych dotyczących przygotowania nowej perspektywy UE na lata 2021–2027 (grupy robocze przy MFIPR, Komitet Monitorujący POIS 2014–2020).

**Szymon Kawa jest głównym specjalistą ds. Funduszy Europejskich, Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy, Kraków. Michał Szpila jest kierownikiem w Biurze Pozyskiwania Pomocy Publicznej Departamentu Rozwoju PSG.**

# GAZ–SYSTEM: wirus nie zatrzymał inwestycji

**Tomasz Pietrasieński**

W spółce w czasie pandemii wiele się zmieniło. Każdy z kluczowych obszarów – bezpieczny transport gazu, ciągłość działania oraz rozbudowa systemu przesyłowego – działa na specjalnych zasadach, dostosowanych do zaistniałej sytuacji.

Jest to możliwe w dużym stopniu dzięki temu, że GAZ–SYSTEM do takiej rzeczywistości przygotowywał się od wielu miesięcy, a nawet lat, zanim ktokolwiek zakładał, że wirus rozprzestrzeni się po świecie. Na bieżąco organizowane ćwiczenia służb zaangażowanych w potencjalne zdarzenia awaryjne, doskonalenie procedur ich dotyczących, a także stały dialog z naszymi wykonawcami to działania, które pozwoliły spółce lepiej się przygotować do sytuacji.

## Umowy, pozwolenia, prace budowlane

Pierwsze miesiące 2020 roku były w spółce intensywne pod względem ważnych wydarzeń związanych z prowadzonymi inwestycjami. W połowie marca, czyli już w trakcie stanu zagrożenia epidemicznego, GAZ–SYSTEM podpisał umowę na przyłączenie elektrowni Dolna Odra, co jest korzystne ze względu na relatywnie niewielką odległość obiektu do terminalu LNG w Świnoujściu (prace przyrodnicze i projektowe dla tej inwestycji trwały już od kilku miesięcy). Również w tym miesiącu spółka rozpoczęła prace w okolicy duńskiego wybrzeża do budowy Baltic Pipe (przygotowanie terenu w Polsce zaczęło się już wcześniej, na terenie Nadleśnictwa Gryfice).

20 marca GAZ–SYSTEM zawarł dwie umowy w sprawie północnego odcinka interkonektora Polska–Litwa. Pierwsza dotyczy nadzoru inwestorskiego na tym fragmencie inwestycji – objęła go nad całością odcinka północnego firma MGGP S.A. Drugą umowę spółka podpisała z międzynarodowym konsorcjum, którego liderem jest polska firma JT S.A. – na roboty budowlane na fragmencie Kuków–granica RP (około 47 km). Niecały miesiąc później GAZ–SYSTEM podpisał następną umowę – z konsorcjum spółek z grupy NDI – na budowę kolejnego fragmentu północnego odcinka GIPL–Konopki–Kuków (około 77 km).

Również w marcu wojewoda zachodniopomorski wydał trzy decyzje dotyczące gazociągu łączącego Baltic Pipe z systemem przesyłowym. Dzięki nim spółka może przystąpić do prac budowlanych na trasie Płoty–Niechorze–Goleniów.

W połowie kwietnia GAZ–SYSTEM podpisał umowy ramowe z trzema wykonawcami na zakup armatury gazowej na łączną kwotę 89,5 mln zł. Materiały będą wykorzystywane do budowy m.in. tłoczni gazu w Gustorzynie i rozbudowy w Odolanowie i Goleniowie, które stanowią lądowy komponent projektu Baltic Pipe.

W ostatniej dekadzie tego miesiąca pozwolenie na użytkowanie otrzymał gazociąg Hermanowice–Strachocina – to bardzo ważne wydarzenie dla całego systemu przesyłowego. Jest to



Budowa gazociągu Polska–Litwa. Mimo epidemii prace są kontynuowane.

pierwszy element korytarza północ–południe na terenie Oddziału GAZ–SYSTEM w Tarnowie. Tego samego dnia – 22 kwietnia – otrzymaliśmy również ważną informację dla Baltic Pipe – wojewoda zachodniopomorski wydał pozwolenie na budowę dla części podmorskiej gazociągu Baltic Pipe w Polsce. Tym samym GAZ–SYSTEM zakończył etap uzyskiwania pozwoleń dla projektu Baltic Pipe w naszym kraju. Kwiecień zamknęliśmy podpisaniem umowy na dostawę 55 km rur do budowy lądowych komponentów w programie Baltic Pipe, w tym gazociągów Goleniów–Lwówek oraz Niechorze–Płoty. Dostawcą rur została firma Izostal.

Początek maja to z kolei podpisanie umowy na wykonanie gazociągu podmorskiego Baltic Pipe. Realizatorem tych prac będzie Saipem Limited. Tylko dzień po podpisaniu tego dokumentu, 7 maja GAZ–SYSTEM uzyskał ostatnie wymagane pozwolenie do budowy wszystkich komponentów wchodzących w skład projektu Baltic Pipe. Pozwolenie na układanie gazociągu, wydane przez szwedzkie Ministerstwo Przedsiębiorczości i Innowacji, zakończyło proces uzyskiwania pozwoleń na budowę dla wszystkich odcinków projektu Baltic Pipe w każdym kraju, przez które gazociąg ma przebiegać. Wcześniej uzyskano bowiem komplet decyzji administracyjnych zarówno w Polsce, jak i w Danii.

Pięć dni później spółka mogła ogłosić, że dysponuje kompletem wykonawców północnego odcinka gazociągu Polska–Litwa. Podpisana z firmą IDS-BUD S.A. umowa dotyczy odcinka Rudka Skroda–Konopki (około 71 km). Również tego samego dnia kolejny element korytarza północ–południe otrzymał pozwolenie na użytkowanie. Decyzje WINB w Opolu i Ka-

towicach dotyczyły gazociągu Tworóg–Kędzierzyn. To wszystko wydarzyło się od wprowadzenia stanu zagrożenia epidemicznego. Jak widać, utrudnienia związane z COVID-19 nie przeszkodziły spółce prowadzić kluczowych inwestycji zgodnie z planem. Było to możliwe dzięki zastosowaniu nowatorskich rozwiązań zarówno w obszarze zakupowym, miejscach realizowanych budów, jak i funkcjonowaniu całej spółki.

## Dialog z wykonawcami

GAZ–SYSTEM jest w trakcie największej rozbudowy systemu przesyłowego w historii. Poniesione w 2019 roku (1,8 mld zł) i planowane w obecnym roku 2,7 mld wydatków inwestycyjnych jednoznacznie wskazują na skalę wyzwań, z którymi przyszło się zmierzyć pracownikom spółki odpowiedzialnym za proces zakupowo-inwestycyjny. Niemal w każdym regionie naszego kraju GAZ–SYSTEM prowadzi inwestycje lub będzie je prowadził w najbliższych latach. Bez wątplenia tak szeroki ich zakres ma pozytywny wpływ na kondycję firm specjalizujących się w budowie gazociągów i infrastruktury przesyłowej.

Aby w tej szczególnej sytuacji utrzymać harmonogram planu inwestycyjnego, GAZ–SYSTEM zintensyfikował dialog prowadzony z wykonawcami. Monitorujemy sytuację naszych kontrahentów, starając się, tam gdzie to możliwe, wychodzić naprzeciw ich oczekiwaniom. W uzasadnionych przypadkach wprowadzono pakiet pomocowy dla przedsiębiorców. Wykorzystano również działania z obszaru zakupów, które przyczyniają się do utrzymania równowagi między strategią inwestycyjną spółki a możliwościami rynku w poszczególnych segmentach asortymentów dostaw, usług i robót budowlanych. Dotyczy to na przykład pozyskiwania nowych wykonawców m.in. poprzez:

- szerokie stosowanie zapytania ofertowego adresowanego bezpośrednio do kręgu wykonawców specjalizujących się w danym przedmiocie zamówienia dla zakupów niepublicznych,
- stosowanie negocjacji z wykonawcami na różnych etapach postępowań zakupowych oraz w szerokim zakresie obejmującym przedmiot zamówienia, sposób i termin realizacji,
- stosowanie trybów negocjacyjnych (negocjacje z ogłoszeniem, dialog konkurencyjny) dla zakupów publicznych,
- przejmowanie na zamawiającego ryzyka wyboru nierzetelnego lub niesprawdzonego wykonawcy poprzez złagodzenie wymagań podmiotowych (tj. posiadania przez wykonawcę referencji, potencjału kadrowego i finansowego),
- wdrożenie w spółce rozwiązań podnoszących jakość odbieranej dokumentacji projektowej (np. utworzenie własnego centrum kompetencyjnego lub wprowadzenie zewnętrznej kontroli jakości dokumentacji projektowych).

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że spółka na bieżąco doskonali warunki i sposób dokonywania płatności, tak aby nie powodować wyraźnych negatywnych przepływów pieniężnych na kontraktach po stronie wykonawców – w tym celu GAZ–SYSTEM zliberalizował plany zasad płatności dla wykonawców robót budowlanych, a także wpłaca w atrakcyjnej wysokości zaliczki dla rynku dostawców, projektantów i wykonawców robót. Rynek podwykonawcy w zakresie kontraktów budowlanych jest obecnie dobrze chroniony w zakresie zapłaty należnego wynagrodzenia – spółka wdrożyła przepisy, których celem jest zwiększenie pewności co do otrzymania płatności przez podwykonawców. Wymie-

nione działania są budowane na bazie dialogu z wykonawcami, który w GAZ–SYSTEM postrzegamy jako niezbędny element strategii zakupowej.

## Wytyczne na budowach

Obszar zakupowy nie jest jedynym obszarem, w którym w szczególności sposób dostosowano się do „koronawirusowej” sytuacji. Dotyczy to również innych, kluczowych obszarów działania spółki. Przede wszystkim opracowano „Wytyczne w zakresie prowadzenia prac w okresie epidemii koronawirusa SARS-CoV-2 na terenach budowy należących do Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ–SYSTEM S.A.”. Przedmiotem regulacji jest tryb postępowania podczas wykonywania prac na budowach należących do spółki w czasie epidemii.

Dokument obowiązuje na wszystkich budowach prowadzonych przez GAZ–SYSTEM i dotyczy wszystkich pracowników biorących w nich udział, m.in. pracowników spółki, wykonawców nadzoru inwestorskiego oraz robót budowlanych, a także pracowników biur projektowych i ich podwykonawców. W regulacji określono również obowiązki pracownika, kierownika budowy i pracodawcy. Aby zminimalizować ryzyko zakażenia, spółka zmodyfikowała także kwestię odbiorów (technicznych i końcowych).

Główne zadania spółki to bezpieczny transport gazu oraz rozwój systemu przesyłowego. W obu tych obszarach GAZ–SYSTEM dostosował się do warunków związanych z wirusem, wprowadzając działania reorganizacyjne pracy służb dyspozytorskich i eksploatacyjnych. Powołany w spółce Zespół Zarządzania Kryzysowego stale monitoruje sytuację – zarówno wewnątrz organizacji, jak i wśród naszych wykonawców – oraz podejmuje działania adekwatne do bieżących potrzeb.

GAZ–SYSTEM opracował też wytyczne dotyczące bezpiecznych zasad pracy i sprawdzania przez nasze służby BHP stosowania rygorów sanitarnych. Zalecenia dotyczą minimalizacji kontaktów między pracownikami oraz zachowania bezpiecznej odległości, a ponadto zapewnienia dostępu do niezbędnych środków ochrony indywidualnej i dezynfekcji. W celu zmniejszenia prawdopodobieństwa zarażenia stosuje się podwyższone rygory sanitarne, pomiary temperatury, zmiany w organizacji pracy pracowników czy wykorzystywanie technologii umożliwiających komunikację zdalną, minimalizując liczbę przebywających na jednym terenie pracowników do niezbędnego minimum.

Tak kompleksowe podejście do sytuacji związanej z COVID-19 oczywiście nie może uśpić czujności w kontekście bezpieczeństwa eksploatacji i ciągłości działania. Dlatego w terminalu w Świnoujściu oraz w oddziałach spółki odbyły się ćwiczenia związane z potencjalną sytuacją zakażenia pracowników spółek GAZ–SYSTEM lub Polskie LNG.

Koronawirus wiele zmienił w działalności firm w całej Polsce. Doświadcza tego również GAZ–SYSTEM. Jednakże wdrożone rozwiązania pozwalają spółce nadal działać skutecznie i dążyć do założonych celów w kluczowych dla siebie obszarach. Nie zapominaamy także o tych, którzy na pierwszej linii walczą z epidemią. Wspieramy dzieci i młodzież, aby ten czas, w zakresie edukacji, nie był dla nich czasem straconym.

**Tomasz Pietrasieński, ekspert GAZ–SYSTEM,  
Pion Komunikacji Korporacyjnej i Marketingu**

# Wielowymiarowe konsekwencje kryzysu

Rozmowa z **prof. dr. Alojzym Nowakiem**, dziekanem wydziału zarządzania oraz rektorem elektem Uniwersytetu Warszawskiego



Fot. Mirosław Kaźmierczak/UW

**Koronawirus to problem medyczny, ale skala zagrożenia, które wywołał sprawiła, że stał się problemem politycznym, gospodarczym i społecznym w skali globu. Dlaczego jednak – nawet biorąc pod uwagę stan pandemiczny – tak dramatycznie sparaliżował wszystkie kraje nim dotknięte, nawet te najbogatsze. Co jest nie tak z wolnorynkową gospodarką i systemami ochrony zdrowia oraz opieki społecznej?**

To prawda, koronawirus pokazał, że jeden czarny łabędź, pojawiający się w dowolnym miejscu, może zatrząść całym światem. Świadczyć to może o tym, że świat, traktowany jako „globalna wioska” w zakresie przepływu informacji, okazał się mniej zintegrowany, aniżeli sądzono. W wielu miejscach na świecie nie przekazywano sobie w wystarczającym stopniu i na czas informacji, które mogłyby szybciej uchronić innych przed pandemią. A także, w jej początkowej fazie, nie dawano wiary, że może być ona aż tak groźna.

Zarazem wydawało się, że postęp w medycynie w XXI wieku jest już tak duży, iż niemal każdy wirus może być w krótkim czasie opanowany i zwalczony. Takie przekonanie dominowało nawet wśród wielu elit politycznych. Brytyjski „The Economist”, na przykładzie Wielkiej Brytanii pisał w czerwcu tego roku, że po prostu niektóre kraje mają złe rządy na czas pandemii. Jednak, co chyba najważniejsze, w wielu krajach służba zdrowia nie była wystarczająco przygotowana do powstrzymania koronawirusa. Brakowało niemal wszystkiego, począwszy od środków ochronnych: masek, skafandrów, płynów odkażających, testów sprawdzających, po respiratory ratujące zarażonych pacjentów. Okazało się również, że publiczna służba zdrowia, generalnie, nie była przygotowana także organizacyjnie do walki z pandemią.

Zawodziła także sprywatyzowana w wielu krajach opieka zdrowotna, również dlatego, iż nie było jasności, kto w tak masowej skali będzie płacił za leczenie osób zarażonych koronawirusem, kto powinien zadbać o zakup środków ochronnych i kto ma go sfinansować. Nie mówiąc o problemie dostępności do leczenia. Najbardziej było to widoczne w tak rozwiniętym gospodarczo kraju jak USA, gdzie, jak się okazało, brakowało regulacji – nie tylko federalnych czy międzystanowych, ale nawet w jednym stanie – co do szybkiego radzenia sobie ze skalą postępującej pandemii i jej skutkami.

**Obalenie mitu, że wolny rynek poradzi sobie ze wszystkim oznaczać musi powrót do myślenia o roli i miejscu państwa w kreowaniu polityki gospodarczej i społecznej. A może to symptomatyczny sygnał, iż konieczny jest powrót do koncepcji społecznej gospodarki rynkowej, która jest konstytucyjnym fundamentem ustroju gospodarczego w Polsce.**

Pandemia, a właściwie jej rozwój i trudności w jej opanowaniu także w wielu zamożnych krajach, w tym z bardzo dobrze rozwiniętą gospodarką rynkową,

wskazują, że rzeczywiście gospodarka oparta na wolnym rynku w trudnych sytuacjach sama może sobie nie poradzić. Nie chodzi o podważenie zalet gospodarki rynkowej, ale o fakt, iż państwo powinno odgrywać w gospodarce bardziej znaczącą rolę. Szczególnie obecnie, kiedy globalizacja oparta jest nadal na czterech filarach: prywatyzacji, liberalizacji, deregulacji i integracji.

Tak więc, społeczna gospodarka rynkowa jest dziś szczególnie jak najbardziej pożądanym modelem rozwojowym. Bezpieczeństwo socjalne należy do podstawowych atrybutów prawidłowego funkcjonowania współczesnych społeczeństw i współczesnych gospodarek. Jak pokazują doświadczenia choćby krajów skandynawskich, rozwiązywanie zagadnień socjalnych poprzez dobrze funkcjonujący sektor usług publicznych jest czynnikiem pobudzającym gospodarkę do szybszego rozwoju. Przy czym sprawiedliwość socjalna powinna być jednak realizowana pod warunkiem zapewnienia przedsiębiorstwom zdolności konkurencyjnych w wymiarze międzynarodowym.

**Reguły gry ustanowione przez państwo muszą znaleźć wyraz w modelach zarządzania i określania strategicznych celów w biznesie. Czy jest jednak możliwy powrót do cywilizowanego rynku pracy bez „śmieciówek”, do relacji inwestorskich i kooperacyjnych bez dominacji korporacji wobec małych i średnich dostawców i podwykonawców? Czy układy partnerskie w biznesie są możliwe, skoro obowiązuje model optymalizacji kosztów i dyktatu zysku? Co tu należy uważnie przeanalizować i zmienić?**

Określanie celów strategicznych czy ich realizacja nie mogą całkowicie abstrahować od realiów gospodarki światowej. Nie chodzi więc o to, aby rachunek ekonomiczny odstawić na bok, a kategorię zysku wyrzucić na śmietnik historii gospodarczej. Nie można też nie widzieć, że słabnie konkurencyjność gospodarek głównych państw Zachodu. W coraz większym stopniu szala w tej dziedzinie przechyla się na korzyść państw strefy azjatyckiej.

A więc chodzi raczej o to, aby w zarządzaniu firmą, a także państwem, w coraz większym stopniu występował związek pomiędzy sensem dodatkowego wysiłku a stosowną gratyfikacją finansową i sprawiedliwym podziałem dochodów. Tymczasem w coraz większym stopniu rośnie przekonanie, że dochodów z pracy nie można porównywać z zyskami na giełdzie czy różnego rodzaju szachowaniami spekulacyjnymi.

Jednak, być może, na poziomie zarządzania przedsiębiorstwem obecna pandemia wydobywa jeszcze inny ważny czynnik. Chodzi o szacunek dla pracy tysięcy ludzi gotowych poświęcić własne zdrowie, czy nawet życie, aby ratować innych, będących w potrzebie. Przecież teraz prawdziwymi bohaterami są lekarze, pielęgniarki, personel szpitalny, a szerzej – personel medyczny. Mądre kraje dbają

o rozwój sektora usług publicznych, bo myślą strategicznie. A jednocześnie przywiązują wagę do znaczenia godności człowieka, aby w ten sposób dostrzec walor społeczeństwa obywatelskiego, kierującego się empatią, solidarnością, a nie zgodą na preferencję dla coraz wyższego zysku.

**Zmiany w modelach biznesowych mogłyby znaleźć zastosowanie szczególnie w sektorach o znaczeniu strategicznym dla państwa, na przykład na rynku energii, wymagającym wielkich i kosztownych inwestycji infrastrukturalnych, decydujących o konkurencyjności gospodarki.**

Nie ma jednego uniwersalnego modelu biznesowego, więc i zmiany, jakie się w tych modelach dokonują, też nie są jednorodne. Na przykład tworzenie tzw. championów narodowych, z udziałem skarbu państwa, czy także kapitału prywatnego, również w sektorze energii, opiera się na ważnych argumentach ekonomicznych w dobie rosnącej pozycji i konkurencji ze strony korporacji transnarodowych, zwłaszcza potężnych korporacji zagranicznych.

Na dłuższą metę to właśnie potencjał innowacyjny staje się gwarantem sukcesu w skali sektorów gospodarki, również na poziomie całej gospodarki. Państwo może, i powinno, wspierać mechanizm rozwojowy oparty na innowacjach. W modelu azjatyckim instytucje państwa i rząd odgrywają istotną rolę w stymulowaniu rozwoju.

Natomiast model polityczny państwa typu zachodniego, unijnego, ma swoje korzenie kulturowe w nadrzędnej roli podmiotowości jednostki nad podmiotowością grupową. W modelu tym istnieje przekonanie, iż społeczeństwa są nie tylko sprawniejsze, ale i bardziej efektywne w reagowaniu na wyzwania za pomocą działań innowacyjnych.

Wydaje się, że pomijanie lub wręcz odrzucanie roli państwa w mechanizmach rozwojowych podyktowane jest dogmatycznym podejściem, a nie racjonalnością ekonomiczną i doświadczeniem obecnego etapu globalizacji. Zarazem jednak Polska fundamentalnie należy do świata polityki wyznaczonego przez model otwartego, raczej zdecentralizowanego porządku. Połączenie myślenia i zarządzania opartego – z jednej strony – na roli państwa, a z drugiej – na takich oddolnych regulacjach i zmianach, które zwiększają szansę udziału polskiej gospodarki, opartej na produktach o wysokiej wartości dodanej oraz rynkowych innowacjach sieciowych, to dobra droga do modernizacji Polski. W pewnym wymiarze obecny rząd transformację polskiej gospodarki opiera na nowej polityce strukturalnej, w której rola państwa i inicjatywy przedsiębiorstw mają być komplementarne i współpracujące ze sobą.

**Co zmieniający się świat po pandemii oznacza dla nauk o zarządzaniu? Coś się musi zmienić, skoro mówimy, że nic już nie będzie takie, jak było.**

Sądzę, iż nauki o zarządzaniu zawsze będą dyscypliną naukową, która pozwala wykorzystać wiedzę o prawidłowościach funkcjonowania i rozwoju organizacji oraz zasadach zarządzania nią. To pozostaje niezmiennie.

Obecna pandemia ujawnia, czy uwypukla, jeszcze coś niezmiennie ważnego. Nie da się prawdopodobnie pominąć kontekstu globalnego, czyli wyzwań globalnych nadchodzących dekad. A więc nowych i starych megatrendów: demograficznych, rozwarstwienia społecznego, ograniczenia zasobów i zmian klimatu, konkurencji globalnej i rewolucji technologicznej. Jest też raczej pewne, iż tam, gdzie umowy społeczne staną się regułą, sprzyjać będą modernizacji gospodarki i społeczeństw.

Tyle tylko, że umowy społeczne w obliczu obecnych doświadczeń mogą okazać się trudniejsze do wypracowania i konsensusu.

**Reguły gry na polu krajowym muszą współgrać z regułami obowiązującymi we wspólnocie, w której funkcjonujemy, czyli UE, oraz z regułami gry na globalnym rynku. Obserwując zjawiska zachodzące w Europie w związku z kryzysem COVID-19, widzimy, że trudno dojść do porozumienia nawet w najważniejszych kwestiach, a sam czas negocjowania nie pozwala nadażyć za zmieniającą się błyskawicznie rzeczywistością. Czy nie oznacza to konieczności zrewidowania reguł funkcjonowania wspólnotowego rynku, a jeśli tak, to w jakim kierunku?**

Rewizja reguł funkcjonowania wspólnego rynku jest może konieczna, ale do ich przeprowadzenia potrzeba zgody i konsensusu państw Unii Europejskiej. A wiemy, iż jest to zadanie dziś prawie niewykonalne. Z drugiej strony, przy wszystkich obecnych słabościach i problemach Unia Europejska oraz jej sztandarowy produkt – Wspólny Rynek – to osiągnięcia doceniane w wielu rozwiniętych krajach świata. Także od czasu ostatniego kryzysu finansowego reformy instytucjonalne w UE jednak postępują, a naczelną dewizą UE nadal jest solidarność, co najlepiej widać w wieloletnich budżetach. Ale rzeczywiście, w czasie pandemii mechanizmy wspólnotowe słusznie były krytykowane. Sprawniejsze funkcjonowanie Unii Europejskiej oznacza przekazanie większych uprawnień i koordynacji na rzecz Brukseli. Tymczasem najbardziej krytykują instytucje unijne te państwa, które chcą raczej wiele uprawnień zabrać lub ograniczyć.

Realna jest dziś możliwość pogłębienia się konfliktów gospodarczych pomiędzy głównymi graczami globalnymi i ich skutki dla mniejszych gospodarek, takich jak Polska. Unia Europejska jest dla Polski najlepszym z możliwych amortyzatorów takich wstrząsów.

**O ile świat realnej polityki i realnej gospodarki boryka się z ogromem problemów, często dramatycznych i wymagających szybkich decyzji, o tyle świat międzynarodowych finansów jest jakby „bytem odrębnym”. W jednym ze scenariuszy funduszu ratunkowego myśli o zebraniu na rynkach 300 mld euro, które później zlewarowane zostałyby do 2 bln euro. I tu rodzi się pytanie – po kryzysie finansowym z lat 2007–2009 – czy to rynki finansowe powinny być partnerem ratunkowym? Czyli znowu ludzie będą płacić, a świat finansów zarabiać? A może w nadzwyczajnych okolicznościach powinno się wrócić do dawnych pomysłów, na przykład podatku Tobina, proponowanego w latach 70.? Wracano do idei globalnego podatku od transakcji finansowych w okresie krachu w 2009 roku. A może w czasie tej pandemii jest moment na wysłanie sygnału, że globalni spekulanci finansowi powinni także ponieść koszty w dobie kryzysu wszystkich kryzysów.**

Do niedawna paradygmat rozwojowy wielu państw oparty był na konsensusie waszyngtońskim. Wyrastał on nie tylko z naukowych badań, ale także z realnych tendencji, występujących w procesie globalizacji, o których wspominałem wcześniej. Momentem przełomowym, weryfikującym ustalenia konsensusu, stał się niespodziewany, co do skali i rozmiarów, światowy kryzys finansowy w latach 2007–2009. Pewne założenia teoretyczne teorii ekonomicznych opartych na wierze w samoczynne mechanizmy naprawcze wolnego rynku się nie sprawdziły. Co więcej, system pozbawiony mechanizmów regulacji zaczął „produkować” różnego rodzaju wynaturzenia. Szczególnie dotkliwe dla gospodarki, ale i zwykłych obywateli, okazały się „błędy i wypaczenia”, które pojawiły się na rynkach finansowych. Finansyzacja gospodarki światowej, w dużej mierze będąca rezultatem niekontrolowanych dostatecznie rynków, przyczyniła się m.in. do zakwestionowania modelu gospodarczego funkcjonującego bez należytego wsparcia regulacyjnego i kontrolnego ze strony państwa. Do krytyki tego modelu, którego podstawą są zasady neoliberalne, dołączyć można pozostałe ich konsekwencje: frustracje i nierówności społeczne, polityczne, ekologiczne zagrożenia.

Obecny kryzys związany z pandemią trudno jednak porównywać z poprzednim kryzysem finansowym. Jego przyczyny i źródła są zdecydowanie różne. Jest jednak coś wspólnego. Wychodzenie z tamtego kryzysu bez decydującej roli banków centralnych i rządów byłoby niemożliwe. Teraz jest podobnie. Niemniej jednak obecnie znacznie więcej zależeć będzie od nas, obywateli. Także od naszej samodyscypliny. Ponadto, rynki i instytucje finansowe są w znacznie lepszej kondycji niż w 2007 roku.

A jednak powrócę jeszcze do roli i znaczenia umów społecznych. Podstawowe znaczenie dla rozwoju każdego państwa mieć będzie realizacja reform społecznych i regulacji systemowych ponad politycznymi podziałami. I już niedługo będziemy różnicować kraje na te, które te podziały zasypują, i te, które je generują.

Rozmawiał Adam Cymer







Opustoszały Rynek Główny w Krakowie. Fot. Jakub Włodek/Agencja Gazeta

# PGNiG: koniec cenowego dyktatu Gazpromu

1976 dni, czyli ponad 5 lat, trwały zmagania PGNiG o uzyskanie rynkowych cen gazu ze Wschodu. Trudy długiej batalii wynagradzają efekty – rosyjski Gazprom nie tylko musi obniżyć cenę sprzedawanego paliwa, ale także zwrócić polskiej spółce nadpłacone przez nią kwoty, czyli ponad 6 mld złotych. Ta ogromna suma pokazuje, ile kosztuje brak dywersyfikacji dostaw i uzależnienie od jednego kontrahenta.

**30** marca tego roku okazał się dla polskiego sektora energetycznego datą przełomową. Późnym popołudniem Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo ogłosiło, że Trybunał Arbitrażowy w Sztokholmie wydał korzystny dla spółki wyrok w ciągnącym się od ponad pięciu lat sporze cenowym z Gazpromem. PGNiG jeszcze tego samego dnia poinformowało, że niezwłocznie rozpoczyna procedurę, której celem jest odzyskanie od Rosjan nadpłaconej kwoty około 6,2 miliarda złotych.

Sednem decyzji Trybunału Arbitrażowego z 30 marca jest nowy wzór obliczania ceny w kontrakcie jamalskim. Jest on teraz w istotnym stopniu powiązany z notowaniami gazu w europejskich hubach gazowych, czyli najważniejszych rynkach, na których handluje się tym surowcem. W Europie najbardziej reprezentatywne z nich to NBP (*National Balancing Point*) w Londynie, TTF (*Title Transfer Facility*) w Rotterdamie oraz berliński Gaspool. Ceny dla większości państw Europy Północnej i Zachodniej ustalane są według notowań na tych właśnie rynkach. Indeksacja polega na comiesięcznym dostosowywaniu cen dostaw do sytuacji panującej na rynku. Wyrok

Trybunału Arbitrażowego sprawił, że taka właśnie formuła wyceny automatycznie stała się częścią polsko-rosyjskiego kontraktu.

– *Decyzja ta oznacza dla nas zasadniczą poprawę warunków prowadzenia działalności handlowej – tłumaczy Jerzy Kwieciński, prezes zarządu PGNiG. – Dotychczasowa formuła cenowa była mocno powiązana z notowaniami produktów ropopochodnych. Powodowało to, że za gaz kupowany od Gazpromu płaciliśmy jedne z najwyższych stawek w Unii Europejskiej.*

Powiązanie cen gazu z notowaniami produktów ropopochodnych to kiedyś popularny, ale dziś przestarzały sposób indeksowania kontraktów gazowych. Od dawna bowiem ceny gazu przestały podążać w ślad za ropą. Gaz „wybił się na niepodległość” i notowania obu paliw zaczęły kształtować się niezależnie. Niejednokrotnie ceny gazu spadały, ale polska spółka nie mogła z tego skorzystać, bo ceny ropy wciąż trzymały się mocno, a nawet zwyżkowały. A w ślad za tym rosły koszty dostaw błękitnego paliwa ze Wschodu. Jednocześnie PGNiG sprzedawało drogo kupiony gaz po cenach

## SPÓR O CENĘ GAZU W KONTRAKCIE JAMALSKIM – KALENDARIUM

Każda ze stron kontraktu jamalskiego może co trzy lata wnioskować o dostosowanie ceny gazu do warunków rynkowych. Jeżeli strony nie osiągną porozumienia, sprawę rozstrzyga Trybunał Arbitrażowy w Sztokholmie.



rynkowych. Prowadziło to do sytuacji, w której spółka ponosiła stratę na handlu gazem od Rosjan.

– Na tym kontrakcie nie zarobiliśmy. Przez lata po prostu nadpłacaliśmy Gazpromowi – podsumowuje Jerzy Kwieciński. – Brak spójności między ceną zakupu a ceną sprzedaży paliwa gazowego był dużym obciążeniem dla wyników spółki. Dostrzegali to zarówno analitycy, agencje ratingowe, jak i akcjonariusze. To niedopasowanie miało bardzo konkretną wartość – 1,5 mld dolarów. Tyle bowiem PGNiG przepłaciło Gazpromowi za dostawy zrealizowane od listopada 2014 roku do końca lutego 2020 roku. Skąd wzięła się ta kwota? Wyrok Trybunału Arbitrażowego ma moc wsteczną i ustalona w nim formuła cenowa obowiązuje właśnie od 1 listopada 2014 roku, czyli od początku sporu cenowego. Oznacza to konieczność przeliczenia ceny wszystkich dostaw, które PGNiG kupiło i opłaciło w ramach kontraktu jamalskiego w tym okresie. A jeżeli wynik będzie się różnił od tego, co faktycznie zostało zapłacone – należy rozliczyć różnicę. Dla nikogo, kto interesował się branżą gazową, nie było wątpliwości, że jeżeli nowa formuła będzie uwzględniała rynkowe ceny gazu, zwracającym będzie Gazprom.

Wskazana w wyroku data 1 listopada 2014 roku nie jest przypadkowa. To właśnie tego dnia PGNiG wystąpiło do Rosjan o zmianę sposobu ustalania ceny dostaw. Kontrakt jamalski pozwala bowiem obu stronom co trzy lata wnioskować o taką zmianę, jeżeli jedna z nich uzna, że obowiązująca cena nie odpowiada sytuacji rynkowej. W 2014 roku Gazprom nie chciał jednak przychylić się do wniosku Polaków. Wolał działać z pozycji silniejszego.

Przewagę Gazpromowi zapewniały dwie okoliczności. Po pierwsze, PGNiG nie miało wtedy alternatywy dla gazu ze Wschodu, co wynikało z braku innych źródeł i dróg zaopatrzenia. Ale nawet wtedy, gdy możliwość importu z innych kierunków już się pojawiła, polska spółka nadal miała związane ręce. Kontrakt jamalski zawiera bowiem klauzulę „bierz lub płać”, która zobowiązuje PGNiG do płacenia

#### 30.03.2020

- Trybunał Arbitrażowy w Sztokholmie ogłasza korzystny dla PGNiG wyrok końcowy.
- Zasądzona przez trybunał formuła cenowa istotnie i bezpośrednio powiązana z notowaniami gazu w Europie Zachodniej.
- Nowe warunki cenowe obowiązują z mocą wsteczną od 1 listopada 2014 r. PGNiG szacuje, że Gazprom jest zobowiązany zwrócić około 1,5 mld USD.
- Nowe warunki cenowe są stosowane dla dostaw bieżących od marca 2020 r., początkowe nieprawidłowe faktury zostały skorygowane przez Gazprom.

#### 2.06.2020

- Gazprom składa skargę o uchylenie wyroku Trybunału Arbitrażowego.
- Oświadczenie PGNiG: brak podstaw do uchylenia wyroku.

#### 15.06.2020

- Podpisanie aneksu do kontraktu jamalskiego uwzględniającego wyrok arbitrażowy i określającego warunki wzajemnego rozliczenia według nowej formuły cenowej z mocą wsteczną od 1.11.2014 roku. Termin płatności przez Gazprom ustalono na „do 1.07.2020”.

za prawie 9 mld m<sup>3</sup> gazu rocznie, nawet jeżeli spółka nie odbierze tego paliwa. Rosjanie mogli więc być spokojni – PGNiG nie odejdzie do konkurencji, a jeśli to zrobi, i tak będzie musiało im płacić! Pozew arbitrażowy był więc jedynym sposobem, aby przerwać ten zakłętą krąg. Polska spółka złożyła go w lutym 2016 roku i po czterech latach wygrała sprawę, tym samym dostosowując ceny gazu w kontrakcie jamalskim do realiów rynkowych.

Na co PGNiG przeznaczy pieniądze, które mają zwrócić Rosjanie? Prezes Kwieciński zastrzega, że na razie jest za wcześnie, aby to precyzyjnie określić. – O tym, na co wydamy pieniądze, będziemy mówić, gdy już je otrzymamy. Naturalne jest jednak, że środki z nadpłaty powinny być wydane na inwestycje w dywersyfikację zaopatrzenia w paliwo gazowe. To właśnie brak dywersyfikacji, a więc alternatywy dla gazu ze Wschodu spowodował, że przez lata musieliśmy godzić się na dyktat cenowy Gazpromu – zaznacza.

Biuro Public Relations PGNiG SA

## HISTORIA KONTRAKTU JAMALSKIEGO



# Elektroniczne kanały komunikacji to antidotum na pandemię

W całej Grupie Kapitałowej PGNiG nie ma drugiej takiej spółki, jak PGNiG Obrót Detaliczny, dla której nowa rzeczywistość związana z pandemią koronawirusa tak znacznie wpłynęła na jej funkcjonowanie. Powód jest oczywisty – ponad 7 mln klientów kupujących gaz i energię elektryczną. O tym, jak PGNiG Obrót Detaliczny radzi sobie w tych bezprecedensowych czasach mówi Henryk Mucha, prezes zarządu spółki.

## Kiedy spółka zdecydowała się na zamknięcie biur obsługi klienta (BOK-ów)?

Z powodu zagrożenia epidemią zareagowaliśmy błyskawicznie, zamykając nasze placówki już 14 marca. Przypomnę, że wówczas było w Polsce około 100 zakażeń łącznie i jedna ofiara śmiertelna. Czas pokazał, że choć była to trudna, to jak najbardziej właściwa decyzja. Najważniejsze, że zdołaliśmy sprawnie przenieść obsługę klientów do elektronicznych kanałów komunikacji, dbając o ich bezpieczeństwo i zdrowie. Od tamtej pory kontakt z klientami odbywa się niemal wyłącznie w sposób zdalny, czyli przez elektroniczny BOK, aplikację mobilną i infolinię telefoniczną.

## Czy klienci bez problemów odnaleźli się w tej nowej formule kontaktu ze spółką?

Dla wielu klientów nie była to wielka rewolucja. Strategia inwestowania w kanały online już wcześniej dała nam wymierne efekty. Obecnie mamy ponad 1,7 mln zawartych umów w ramach elektronicznego BOK-u (eBOK), a aplikację mobilną pobrano ponad milion razy, spośród których prawie 500 tysięcy to aktywni użytkownicy korzystający z aplikacji praktycznie codziennie. Oczywiście, zdajemy sobie sprawę, że nie każdy potrafi funkcjonować w tym cyfrowym świecie. Dlatego osobom starszym lub niechętnym do korzystania ze zdalnych form kontaktu oferujemy tradycyjne – telefoniczną infolinię lub formę korespondencyjną.

## Co dokładnie można załatwić za pośrednictwem tej formy kontaktu?

Niemal wszystko. Nasi klienci mogą wygodnie i bez wychodzenia z domu załatwić wszystko online. Można zawrzeć nową umowę gazową, dokonać przepisania starej umowy, podać odczyt stanu gazomierza i licznika energii elektrycznej, znaleźć informacje o aktualnych i archiwalnych rozliczeniach, kontrolować na bieżąco saldo płatności, regulować płatności, przeglądać historię zużycia paliwa gazowego i energii elektrycznej, a także dokonać zmian w posiadanej umowie albo zmienić grupę taryfową.

**Niedawno przybyła nowa funkcjonalność, wyróżniająca spółkę na tle konkurencji. Na czym w praktyce polega „polecenie zapłaty” online?**

## Elektroniczne biuro obsługi klienta eBOK, umożliwia:

- zawarcie nowej umowy gazowej i przepisanie istniejącej.
- podanie odczytu stanu gazomierza i licznika energii elektrycznej.
- podgląd informacji o aktualnych i archiwalnych rozliczeniach.
- kontrolę bieżącego salda płatności.
- obsługę płatności elektronicznych wraz z funkcją polecenia zapłaty.
- wgląd w historię zużycia paliwa gazowego i energii elektrycznej.
- zmianę/uzupełnienie danych w umowie.
- zmianę grupy taryfowej.
- przesłanie wniosku o zwrot nadpłaty.
- kontakt na wybrany temat poprzez formularz.
- zawarcie umowy na usługi dodatkowe.

Jako pierwsi w Polsce wprowadziliśmy taką funkcjonalność. Przypomnę, że możliwość zawierania umów online uruchomiliśmy 1 czerwca 2019 roku, stając się jednocześnie jedną z pierwszych w Europie firm oferujących tak kompleksową obsługę. A na czym polega „polecenie zapłaty” online? Klient nie musi już pamiętać o konieczności każdorazowego opłacania otrzymanych faktur za gaz czy energię elektryczną. Drukowanie, wypełnianie i wysyłanie pocztą zgód na obciążenie rachunku to już przeszłość dla klientów PGNiG Obrót Detaliczny. Dzięki funkcjonalności mojeID usługę „polecenia zapłaty” można aktywować na dowolnym urządzeniu, bez zbędnych formalności i konieczności wychodzenia z domu. Tożsamość klienta jest potwierdzana online za pomocą systemu bankowości elektronicznej. Obecnie usługa jest dostępna dla klientów banku PKO BP, używających iPKO lub Inteligo, ale wkrótce będzie oferowana również w innych bankach.

## A jak z nowymi klientami? Czy ograniczenia związane z pandemią nie wpłynęły na spadek zainteresowania ofertą spółki?

Jest dokładnie odwrotnie. Nasze eBOK zanotowało w kwietniu rekordowy, 30-krotny wzrost zawierania nowych umów, podpisanych online w stosunku do lutego. Tylko w kwietniu z możliwości tej skorzystało prawie 7200 klientów. To dla nas wyraźny sygnał, aby nadal rozwijać takie narzędzia jak eBOK czy aplikacja mobilna –

nie tylko na czas kryzysu, ale również w codziennym procesie kontaktu z klientem, a w konsekwencji budowania kolejnych elementów docelowego modelu biznesu.

**Czy są inne, obiektywne wskaźniki pokazujące, że właśnie elektroniczne i zdalne kanały komunikacji cieszą się uznaniem klientów?**

Przywiązujemy dużą wagę do opinii wyrażanych wprost przez naszych klientów, dlatego cyklicznie prowadzimy badania satysfakcji. To wymierna ocena naszej działalności, oferowanych produktów oraz jakości obsługi, w tym także poprzez elektroniczny kanał komunikacji, jakim jest nasz eBOK. Z ostatniego badania satysfakcji wynika, że 84% klientów jest zadowolonych z korzystania z platformy eBOK. Ponadto, aż 92% klientów uznało, że załatwienie sprawy poprzez eBOK było dla nich łatwe. To dla nas szczególnie ważna informacja, ponieważ dokładamy wszelkich starań, aby kontakt z naszą firmą, w tym również zdalny, był możliwie łatwy i przyjazny dla klienta.

**W ostatnim czasie PGNiG Obrót Detaliczny otrzymało nagrodę LAUR KLIENTA 2020 w kategorii „Dostawcy gazu”. Co dla firmy oznacza takie wyróżnienie?**

To dla nas duża nobilitacja. Ogólnopolski plebiscyt popularności marek, produktów i usług LAUR KONSUMENTA/LAUR KLIENTA jest prestiżowym i jednym z największych tego typu projektów w kraju. W ogólnopolskim sondażu rokrocznie bierze udział kilkadziesiąt tysięcy klientów. Tegoroczne wyróżnienie jest trzecim z kolei i dlatego nasza spółka otrzymała dodatkową, specjalną nagrodę: LAUR KLIENTA – GRAND PRIX 2020 w kategorii „Dostawcy gazu”. To dla nas niezwykle cenne wyróżnienie, bowiem jest to nagroda od naszych klientów. Wyboru najbardziej cenionych produktów dokonują oni sami. Jest to dla nas potwierdzenie dobrej opinii Polaków o naszej ofercie, a zarazem motywacja do stałego podnoszenia jakości naszych produktów.

Rozmawiał **Rafał Pazura**,  
rzecznik prasowy PGNiG Obrót Detaliczny

## PGNiG Obrót Detaliczny włączyło się do walki z koronawirusem

**Marek Jankowski**

Utrzymanie dostaw gazu i prądu dla klientów mających opóźnienia w płatnościach, zamknięcie biur obsługi klienta, pomoc konsultantów na infolinii NFZ i przekazanie płynu dezynfekującego kierowcom autobusów – tak PGNiG Obrót Detaliczny zaangażowało się w walkę z koronawirusem.

Już 12 marca PGNiG Obrót Detaliczny z myślą o bezpieczeństwie i komforcie psychicznym swoich klientów ogłosiło, że nie będzie wstrzymywać dostaw gazu ziemnego i energii elektrycznej dla osób mających problemy z terminowym regulowaniem płatności. Henryk Mucha, prezes PGNiG Obrót Detaliczny, zadeklarował: – *Jako spółka odpowiedzialna społecznie staramy się równoważyć interes spółki oraz bezpieczeństwo i potrzeby osób objętych działaniami prewencyjnymi zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się koronawirusa.*

W trosce o zdrowie zarówno klientów, jak i pracowników, PGNiG Obrót Detaliczny podjęło również decyzję o zamknięciu biur obsługi klienta. Równocześnie spółka zachęcała klientów do korzystania ze zdalnych kanałów obsługi, takich jak elektroniczne biuro obsługi klienta czy aplikacja mobilna.

16 marca spółka ogłosiła, że kilkudziesięciu konsultantów na co dzień pracujących w Contact Center PGNiG Obrót Detaliczny będzie wspierał Narodowy Fundusz Zdrowia

w obsłudze telefonicznej infolinii. Konsultanci w ekspresowym tempie zapoznali się z materiałami merytorycznymi, odbyli niezbędne szkolenia i konsultacje z trenerami. – *To kolejny przykład na sprawność naszej organizacji, w sytuacji nagłej potrzeby* – podkreślił prezes Henryk Mucha. Dzięki temu skrócił się czas oczekiwania na telefoniczne porady związane z koronawirusem i zdrowiem Polaków.

PGNiG Obrót Detaliczny przewidziało również pomoc dla partnerów biznesowych. Kierowcy autobusów zasilanych gazem CNG i LNG otrzymali bezpłatnie płyn dezynfekujący z myślą o zapewnieniu im bezpiecznych warunków pracy. Marcin Szczudło, wiceprezes spółki, na początku kwietnia osobiście wybrał się do siedziby MZA przy ul. Włociańskiej w Warszawie, by przekazać środek dezynfekujący. – *To może skromna pomoc, ale chcemy choć w ten sposób wesprzeć kierowców i pomóc im w podniesieniu poziomu bezpieczeństwa podczas ich codziennych obowiązków* – powiedział wiceprezes Marcin Szczudło.

# Sprawne i skuteczne działanie sukcesem służb dyspozytorskich

**Grzegorz Bartoszewski**

Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw paliwa gazowego do odbiorców to jedno z najważniejszych zadań Polskiej Spółki Gazownictwa. Niebagatelny wpływ na to ma właściwy stan techniczny infrastruktury gazowej, nad którym bezpośrednio czuwają służby PSG – począwszy od gazowni poprzez działy Zarządzania Majątkiem Sieciowym i Stacji Gazowych w zakładach gazowniczych, podlegające funkcjonalnie Departamentowi Infrastruktury w Oddziale Wsparcia.

Pamiętając o wkładzie pracowników wspomnianych komórek w zapewnienie bezpieczeństwa dostaw, chciałbym jednak skupić się na działaniach służb dyspozytorskich. Ich praca jest jednym z najważniejszych czynników rytmicznego, ciągłego i bezpiecznego dostarczania paliwa gazowego do odbiorców końcowych. Służby te zlokalizowane są we wszystkich siedemnastu OZG w Działach Zarządzania Ruchem Sieci oraz w Departamencie Transportu Gazu w OW w Biurze Centralnej Dyspozycji.

Kluczowym zadaniem pracowników dyspozycji jest stały monitoring parametrów ruchowych na poszczególnych elementach sieci gazowej. Wśród wielu zmiennych najistotniejsze parametry ruchu sieci to natężenie przepływu oraz wartość ciśnienia i temperatury gazu, czyli podstawowe wielkości fizyczne opisujące pracę sieci gazowej na jej poszczególnych odcinkach i elementach.

Skuteczny monitoring pracy sieci nie byłby możliwy bez wykorzystania specjalistycznego oprogramowania (SCADA). Pozwala on na obserwację dziesiątek tysięcy obiektów i definiowanie wielkości, po przekroczeniu których generowane są odpowiednie komunikaty wskazujące na nieprawidłową pracę elementów sieci. W przypadku wykrytych usterek powiadamiane są odpowiednie służby w celu rozpoznania sytuacji w terenie i podjęcia odpowiednich działań. Błyskawiczne i sprawne działanie umożliwia szybkie usunięcie awarii, co pozwala na nieprzerwane dostarczanie gazu do odbiorców lub radykalne skrócenie czasu trwania ewentualnych zakłóceń w dostawach.

Niezwykle istotny dla bezpieczeństwa dostaw oraz samych odbiorców jest pełniony przez dyspozycję nadzór nad prawidłową jakością transportowanego paliwa gazowego. Jakość gazu to przede wszystkim jego skład chemiczny, który finalnie musi gwarantować odpowiednią wartość ciepła spalania (kaloryczność gazu). Właściwy poziom ciepła spalania umożliwia z kolei bezpieczne i efektywne korzystanie z urządzeń zasilanych gazem ziemnym. Bazując na wskazaniach urządzeń chromatograficznych i badaniach laboratoryjnych również w tym zakresie, dyspozytorzy nadzorują skład dostarczanego gazu.

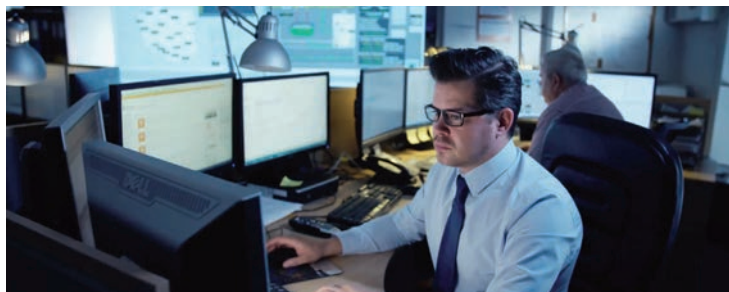
Ważnym parametrem jakościowym gazu ziemnego jest też stopień jego nawonienia. Gaz ziemny to paliwo bezwonne, a jego charakterystyczny zapach stanowi efekt dodawanego specjalnego środka nawaniającego THT (tetrahydrotiofen). Znaczna część informacji o nieszczelnościach, zarówno dotyczących sieci gazowej, jak i gazowej instalacji wewnętrznej, to zasługa zapachu kojarzonego właśnie z gazem ziemnym. Nadzór nad właściwą pracą zarówno instalacji nawaniających, jak i urządzeń korelujących wyznaczone punkty nawonienia pełniony jest całodobowo przez służby dyspozytorskie. Wszystkie nieprawidłowości dotyczące pracy tych urządzeń są natychmiast zgłaszane do służb technicznych operujących na danym terenie.



Inną ważną kwestią w zapewnieniu bezpieczeństwa dostaw gazu oraz bezpieczeństwa publicznego jest umożliwienie bezpośredniego kontaktu z dyspozycją wszystkim osobom, które chcą przekazać informacje o ewentualnym zagrożeniu. Na terenie całego kraju funkcjonuje, obsługiwane przez dyspozytorów, całodobowe telefoniczne połączenie alarmowe pod numerem 992. We wszystkich dyspozycjach Polskiej Spółki Gazownictwa w 2019 roku przyjęto 116 299 zgłoszeń, wśród których 84 275 dotyczyło wewnętrznej instalacji gazowej, a 32 024 sieci gazowej. Aby uzmysłowić ogrom pracy związany wyłącznie z przyjmowaniem zgłoszeń, można założyć, że każda rozmowa trwała średnio 3 minuty. Oznacza to, że w skali roku w całej PSG dyspozytorzy przyjmowali zgłoszenia przez 5815 godzin! Oczywiście, zgłoszenie przekazywane jest następnie odpowiedniej jednostce, zazwyczaj pogotowia gazowego, a realizowane jest w zależności od stopnia skomplikowania, aż do ostatecznej likwidacji zagrożenia. Wszyscy pracownicy dyspozycji mają świadomość, że czas od przyjęcia zgłoszenia do przekazania jego treści brygadzie interwencyjnej jest niezwykle istotny ze względu na istniejące zagrożenie. Im szybciej informacja zostanie przekazana, tym szybciej brygada wyruszy z interwencją, dotrze na miejsce zdarzenia i podejmie odpowiednie działania.

W tym krótkim tekście przedstawiam tylko namiastkę wszystkich działań służb dyspozytorskich, ale chcę zwrócić uwagę na olbrzymią odpowiedzialność, z jaką wiąże się praca dyspozytora. Wyłączając dni robocze, w skali roku przez około 77% globalnego czasu wyłącznie pracownicy dyspozycji i pogotowia gazowego czuwają nad

całą siecią dystrybucyjną Polskiej Spółki Gazownictwa. Często właściwe zachowanie dyspozytora i szybka, zdecydowana reakcja w sposób bezpośredni wpływają na zachowanie bezpieczeństwa dostaw i szeroko pojętego



bezpieczeństwa publicznego. Właściwie prowadzona rozmowa z osobą zgłaszającą zagrożenie umożliwia uzyskanie wszystkich niezbędnych informacji w jak najkrótszym czasie. Jednocześnie pozwala na udzielenie instrukcji, w jaki sposób należy się zachować, aby uniknąć bezpośredniego niebezpieczeństwa.

Praca służb dyspozytorskich nie jest okraszona spektakularnymi sukcesami, nie ma tutaj miejsca np. na sukcesy związane z przyłączaniem kolejnych odbiorców, wzrostem sprzedaży usług itp. Nie taka ich rola. Tutaj sukcesem jest sprawne i skuteczne działanie, którego efekt stanowi bezpieczna dostawa paliwa gazowego.

**Grzegorz Bartoszewski, główny dyspozytor kraju, Polska Spółka Gazownictwa**

## PSG uruchomiła Portal Przyłączeniowy – elektroniczne biuro obsługi klienta

**Barbara Tokarzewska, Hanna Ożugowska**

Portal Przyłączeniowy uruchomiono 19 marca, a pierwsze wnioski wpłynęły już następnego dnia. Do końca kwietnia liczba złożonych wniosków przekroczyła 6 tysięcy, natomiast indywidualne konto w portalu założyło ponad 8600 użytkowników.

Z każdym dniem funkcjonowania wzrasta stopniowo liczba wniosków wpływających do PSG tym kanałem komunikacji.

**Z** nowej formy kontaktu korzystają klienci z obszarów wszystkich oddziałów zakładów gazowniczych. Aplikacja dostępna jest na komputerach, tabletach i smartfonach. Zarejestrować się może klient indywidualny i biznesowy posiadający aktywne konto e-mail oraz numer telefonu komórkowego. Dostęp jest możliwy z przeglądarki internetowej:

■ po wpisaniu bezpośredniego adresu: <https://przylaczenie.psgaz.pl> lub

■ poprzez kliknięcie w hiperłącze na stronie internetowej [www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl).

Portal Przyłączeniowy prowadzi klienta przez cały proces przyłączeniowy, umożliwiając:

■ złożenie wniosku o określenie warunków i możliwości przyłączenia do sieci gazowej oraz o zawarcie umowy o przyłączenie,

■ złożenie dokumentów 24 h/7 dni w tygodniu, 365 dni w roku,

- dostęp do informacji online o postępach swojej sprawy,
- darmowe powiadomienia za pomocą SMS-a oraz wiadomości e-mail zawierające informację o kolejnych działaniach,
- szybki dostęp i pobranie dokumentów powstających w trakcie procesu przyłączeniowego: warunków, umów itp.,
- szybką informację zwrotną o zakończeniu realizacji inwestycji,
- zmianę danych kontaktowych.

Składanie wniosku odbywa się poprzez udzielanie odpowiedzi na pytania w portalu i zaznaczanie wymaganych pól. Aplikacja, krok po kroku, prowadzi klienta, tak aby wypełnianie wniosku było dla niego jak najbardziej intuicyjne. Klient podaje instalowane urządzenia, wybierając je z dostępnych ikon, ma też wsparcie w zakresie doboru ich wielkości i przeliczenia wartości z mocy urządzenia na wartość mocy przyłączeniowej i szacowanego zużycia gazu. Może też skorzystać z kalkulatora pozwalającego oszacować zapotrzebowanie na gaz dla ogrzewanego obiektu.

Wnioski z Portalu Przyłączeniowego automatycznie wpływają do systemu SAP. Dzięki temu korzystają pracownicy, ponieważ integracja portalu z systemem SAP powoduje:

- oszczędność czasu – rejestrację wniosku w znacznej mierze wykonują klienci, pracownik tylko weryfikuje wnioski i zakłada lub wyszukuje klienta w SAP,
- wszystkie dokumenty przesyłane i otrzymywane od klienta są w zasięgu ręki,
- zatwierdzanie dokumentów odbywa się poprzez akceptację systemową,
- nie ma obowiązku skanowania dokumentów wysyłanych do klienta, dokumenty załączane są w wersji elektronicznej do SAP, a następnie przekazywane są do Portalu Przyłączeniowego,
- pracownik skanuje jedynie zawartą między stronami umowę o przyłączenie.

Poza korzyściami optymalizacyjnymi uruchomienie Portalu Przyłączeniowego przyniesie efekt w postaci poprawy wizerunku spółki. Udostępnienie nowoczesnego kanału komunikacji klienci zgłaszali m.in. w ramach prowadzonych badań satysfakcji klientów.

Wdrożenie to jest ściśle powiązane z różnymi działaniami prowadzonymi przez Departament Usług Dystrybucyjnych i Obsługi Klienta w ramach „Polityki obsługi klienta”, takimi jak wdrożenie nowej wizualizacji miejsc obsługi klienta, wprowadzenie funkcji doradcy ds. rozwoju rynku, uruchomienie *Contact Center* czy optymalizacja i uproszczenie transakcji przyłączeniowej SAP ZTP. Możliwości, jakie klientowi daje Portal Przyłączeniowy powinny być odbierane jako skrócenie i uproszczenie procesu przyłączania z perspektywy klienta. Jest to duża zmiana jakościowa w porównaniu z dotychczasową formą obsługi procesu przyłączania.

W związku z ograniczeniem bezpośredniej obsługi klientów umieściliśmy w miejscach ogólnodostępnych ulotki i plakaty informacyjne i zachęcające do korzystania z Portalu Przyłączeniowego. Zaplanowana jest też akcja promocyjna z wykorzystaniem filmu oraz pozycjonowania Portalu Przyłączeniowego w najpopularniejszych wyszukiwarkach internetowych.

Barbara Tokarzewska, Hanna Ożugowska, Polska Spółka Gazownictwa



Jeśli wartość mocy przyłączeniowej we wniosku o warunki klienta grupy BII przekroczy 60 m<sup>3</sup>/h, zostanie wyświetlony komunikat z danymi kontaktowymi doradcy ds. rozwoju rynku, przypisanego do danego regionu. Służy on wsparciem w przypadku wątpliwości przy wypełnianiu wniosku.

Dla wygody klienta w portalu zamieszczona jest też mapa wskazująca adres inwestycji wpisany przez klienta. Zdjęcie mapy zapisuje się jako załącznik do wniosku. Klient może „śledzić” wniosek o zawarcie umowy, nawet jeśli warunki procedowane były poza portalem.



# Płomień słucha dźwięków

## – Tuba Rubensa już w Muzeum Gazownictwa w Paczkowie

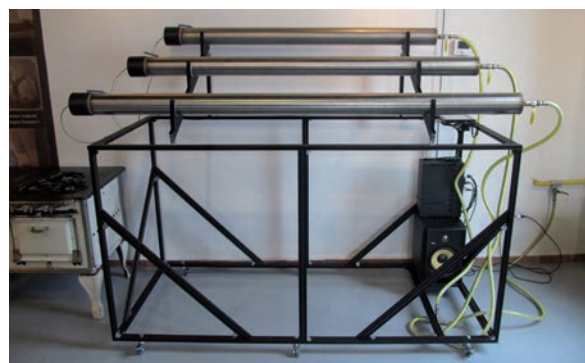
**Wojciech Kalfas**

Starania w pozyskaniu przez Muzeum Gazownictwa w Paczkowie demonstratora edukacyjnego zakończone. Muzeum stało się właścicielem Tuby Rubensa – urządzenia, które aspiruje do miana unikatku na skalę zarówno naszego kraju, jak i całej Europy. Od listopada 2019 roku Tubę Rubensa można już zobaczyć w naszej placówce.

### Gaz na usługach dźwięków

Tuba Rubensa to niezwykle urządzenie – zbudowane jest z trzech perforowanych rur o różnej długości, ułożonych w sposób kaskadowy. Taka konstrukcja pozwala w ciekawy sposób zaprezentować zjawisko akustycznej fali stojącej. Początki badań nad wspomnianym zjawiskiem

„górkach” wyższe ciśnienie, a przy dolkach niższe. Zmiana częstotliwości dźwięku w tej prezentacji ma duże znaczenie, ponieważ jeżeli zadamy dźwięk o wysokiej częstotliwości, skróci się długość fali dźwiękowej, którą możemy zauważyć poprzez zwiększoną liczbę „górek” (są krótsze i jest ich więcej). Jeżeli natomiast zmniejszymy częstotliwość dźwięku, fala wydłuży się i zmniejszy się liczba „szerokich górek”.



skiem nie były aż tak efektowne. Wszystko zaczęło się na początku II połowy XIX wieku, gdy John Le Conte odkrył, iż płomień jest czuły na dźwięk. Później August Kundt opracował szklaną rurę z wewnętrznym mechanizmem wytwarzającym drgania, a fala dźwiękowa utrwalana była proszkiem z likopodium. W 1904 roku niemiecki naukowiec Henrich Rubens, korzystając z powyższych doświadczeń, wywiercił w 4-metrowej metalowej rurze 200 małych otworów i wypełnił ją palnym gazem. Po zapaleniu gazu uzyskał równej wysokości płomień, które poddał zjawisku rezonansu akustycznego. W ten sposób powstał charakterystyczny układ płomieni (sinusoida).

### Jak to działa?

Zasada działania Tuby Rubensa polega na dostarczeniu z jednego końca perforowanej rury gazu o stałym ciśnieniu, które zakłóca dźwięk wydostający się z głośnika zainstalowanego na drugim końcu. Dzięki temu płomień układa się w charakterystyczne „górkę i dolki”, wskazując przy

### Fontanna z gazowych płomieni

Nasza Tuba Rubensa to nie tylko naukowy demonstrator, to również muzyczny equalizer. Autorskie oprogramowanie oprócz doświadczeń z różnymi częstotliwościami dźwięku zawiera też utwory muzyki klasycznej i popularnej, co pozwala w pełni zaprezentować możliwości urządzenia. Wśród nich znajduje się na przykład utwór „Królowa Nocy” z opery W. A. Mozarta „Zaczarowany flet”. Istnieje również możliwość odtworzenia własnej piosen-



ki lub zobrazowania własnego głosu. Z demonstratorem wiążemy spore nadzieje, licząc, że stanie się on wizytówką naszego muzeum.

Zapraszamy do Muzeum Gazownictwa w Paczkowie w celu zobaczenia pełni możliwości tej niezwyklej Tuby Rubensa. A przedtem proponujemy obejrzeć film dostępny na naszym kanale na YouTube.

**Wojciech Kalfas, kustosz Muzeum Gazownictwa w Paczkowie**



Węzeł Hermanowice. Tędy płyną zwiększone ilości gazu na Ukrainę.

# Rekordowy rok 2019

**Tomasz Pietrasieński**

W ubiegłym roku GAZ–SYSTEM przesłał najwięcej gazu w swojej historii – 20,5 mld m<sup>3</sup>. Poprzedni najlepszy wynik został pobity o 0,8 mld m<sup>3</sup>. Prognozy wskazują, że to nie koniec wzrostu.

**W** 2017 roku siecią przesyłową popłynęło 19,7 mld m<sup>3</sup>. Rok później tego rekordu zdezonizować się nie udało. Dość łagodne zimy sprawiają, że warunki pogodowe nie sprzyjają zwiększaniu zapotrzebowania na gaz. Skąd więc ten ubiegłoroczny wynik (pierwszy raz w historii spółka przekroczyła magiczną „20”)?

Zwiększenie ilości przesyłu wynika przede wszystkim z rekordowego zainteresowania transportem gazu ziemnego na Ukrainę w ubiegłym roku (około 1,3 mld m<sup>3</sup>) – w porównaniu z 2017 rokiem to wzrost o około 110%.

Tendencja wzrostu ilości transportowanego paliwa utrzymuje się od utworzenia GAZ–SYSTEM w 2004 roku. Wtedy przesłaliśmy 14,6 mld m<sup>3</sup>. Ubiegłoroczny poziom wskazuje, że po piętnastu latach naszą siecią popłynęło o 5,9 mld m<sup>3</sup> więcej. Na uwagę zasługuje też fakt, że największą dynamikę osiągnęliśmy w ostatnich pięciu latach. W 2019 r. przesłaliśmy aż o 1/5 gazu więcej niż w 2015 r.!

Na tak znaczny wzrost składa się wiele czynników. Jednym z nich jest pojawienie się na polskiej mapie gazowej terminalu w Świnoujściu. Gazoport to taki *game changer*, który nie tylko znacznie podniósł poziom bezpieczeństwa energetycznego naszego kraju, ale stworzył również nowe możliwości sprowadzania gazu z dowolnego kierunku na świecie, co postawiło firmy handlujące gazem w zmienionej, oczywiście na plus, rzeczywistości. Baltic Pipe i FSRU z pewnością będą kolejnymi katalizatorami zmian na rynku gazu w Polsce.

Do zwiększenia wolumenu przyczynia się również trwająca od lat rozbudowa systemu przesyłowego. Kolejne gazociągi i tłocznie, które z każdym rokiem oddajemy do użytku, likwidują białe plamy w dostępie do gazu w poszczególnych regionach, mają też oczywiście wpływ na ilości transportowanego przez nas surowca. Następnym czynnikiem jest profesjonalizacja służb dyspozytorskich GAZ–SYSTEM, która pozwala wydajniej i skuteczniej zarządzać siecią. Obok komentarz dyrek-

tora KDG – miejsca, w którym bije serce systemu przesyłowego.

## W przyszłości – również wzrost

Kluczowym czynnikiem mającym wpływ na zwiększenie ilości przesyłanego gazu w najbliższych latach jest rozwój rynku gazu ziemnego w Polsce i realizacja nowych przyłączeń do systemu przesyłowego, szczególnie w zakresie dużych odbiorców z sektora elektroenergetyki. Potwierdzają to podpisane umowy o przyłączenie do sieci z Elektrownią Dolna Odra (PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna 10 marca 2020 roku), Elektrociepłownią Czechnica (Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A. 28 lutego 2020 roku), Elektrownią Grudziądz (ENERGA Wytwarzanie S.A. 7 czerwca 2019 roku) i Ciepłownią Kawęczyn (PGNiG TERMIKA S.A. 5 grudnia 2019 roku). GAZ–SYSTEM podpisał także porozumienie dotyczące przyłączenia Elektrowni Koźnice (Enea Wytwarzanie – 11 lutego 2020 roku). Jesienią ubiegłego roku w Warszawie do sieci gazowej została przyłączona EC Żerań (PGNiG TERMIKA), a w Toruniu rozbudowane przyłączenie dla EC Toruń.

Nawet biorąc pod uwagę fakt, że w przypadku zim termin „łagodna” obecnie znacznie lepiej niż „sroga” opisuje panującą sytuację, to już teraz możemy być pewni, że ten rekord nie utrzyma się długo. Zgodnie z prognozami Krajowego Dziesięcioletniego Planu Rozwoju, w 2030 roku popyt na usługę przesyłową wyniesie około 26 mld m<sup>3</sup> (to wariant umiarkowany, który nie uwzględnia PMG, więc ilość przesyłanego paliwa powinna być jeszcze większa). Oznacza to, że w GAZ–SYSTEM w najbliższej przyszłości będziemy świadkami, a może raczej twórcami kolejnego dynamicznego wzrostu ilości przesyłanego paliwa gazowego.

W tej sytuacji stawianie tezy, że ten rekord z każdym rokiem będzie coraz bardziej zagrożony, jest zasadne. Nie zmienia to faktu, że ilość przesyłanego w 2019 roku gazu

Ilość paliwa gazowego przesłanego przez GAZ–SYSTEM w latach 2004–2019

Rok	Ilość paliwa mld m <sup>3</sup>
2004	14,6
2005	15,0
2006	15,0
2007	14,7
2008	14,8
2009	14,2
2010	15,5
2011	15,6
2012	16,3
2013	17,0
2014	16,5
2015	16,2
2016	18,1
2017	19,7
2018	19,4
2019	20,5

to sukces całej branży gazowniczej – nie tylko pracowników GAZ–SYSTEM i Polskie LNG, ale i spółek dystrybucyjnych, naszych odbiorców końcowych oraz wszystkich podmiotów i osób, które uczestniczyły w procesie transportu surowca siecią przesyłową.

**Tomasz Pietrasieński, ekspert GAZ–SYSTEM,  
Pion Komunikacji Korporacyjnej i Marketingu**

## Rola służb dyspozytorskich w zarządzaniu strumieniami gazu

**Grzegorz Kurzeja, dyrektor Krajowej Dyspozycji Gazu**

– Służby dyspozytorskie GAZ–SYSTEM w codziennej pracy ponoszą odpowiedzialność i podejmują decyzje gwarantujące bezpieczeństwo systemu przesyłowego w zakresie sterowania ruchem sieciowym. Krajowa Dyspozycja Gazu (KDG) i oddziałowe dyspozycje gazu na bieżąco nadzorują transport gazu, tj. ciągłą realizację usługi kluczowej, zgodnie z nominacjami ZUP na punktach wejścia i wyjścia oraz zgodnie z parametrami technicznymi obiektów systemu przesyłowego. Wymaga to fizycznego operatywnego/bieżącego zbilansowania sieci, czyli zrównoważenia zapotrzebowania z dostawami oraz handlowej obsługi umów przesyłowych. Mnogość założeń przy analizie scenariuszy rozptyłów: aktualna sytuacja w systemie przesyłowym, złożone nominacje, zgody na prace planowane,

sytuacje awaryjne, ewentualne wprowadzenie ograniczeń systemowych, uruchomienie lub wyłączenie tłoczni, poziom akumulacji, jakość gazu i wiele innych szczegółów technicznych charakterystycznych dla każdego obiektu w systemie powoduje, że wieloletnie doświadczenie jest nieocenione. Ale nie tylko. Na bieżąco współpracujemy z operatorami systemów przesyłowych w krajach sąsiadujących.

Efektywność działania to także narzędzia, które wykorzystujemy. Obecnie mamy wdrożone narzędzie, które połączyło kilka modułów niezbędnych do efektywnego zarządzania procesami przesyłu gazu i narzędzia do komunikacji służb dyspozytorskich. Wdrażamy rozwiązania pozwalające na bieżącą wymianę informacji służb OGP i odbiorców.

Zarządzanie coraz większymi strumieniami gazu jest zadaniem trudnym, ale możliwym dzięki funkcjonującym w OGP GAZ–SYSTEM służbom dyspozytorskim Krajowej Dyspozycji Gazu oraz oddziałowych dyspozycji gazu, które podejmują szybkie i trafne decyzje, zapewniając ciągłość przesyłu na terenie Polski.

# Nieprzerwany łańcuch pracy kawernowych podziemnych magazynów gazu

**Ryszard Mozdyniewicz**

Na mapie bezpieczeństwa energetycznego naszego kraju ważną rolę odgrywają podziemne magazyny gazu. Wśród nich szczególne miejsce należy się magazynom kawernowym, których charakterystyka pracy sprawia, że w sytuacjach kryzysowych mogą być niezastąpione w systemie gazowym. W Polsce mamy dwa takie magazyny: KPMG Mogilno oraz KPMG Kosakowo. W czasie epidemii koronawirusa priorytetem stało się zapewnienie ciągłości ich pracy.

Cykl pracy podziemnych magazynów gazu związany jest z porami roku i jest ważny dla zapewnienia zbilansowanych dostaw gazu ziemnego do odbiorców. W sezonie letnim magazyny przyjmują nadwyżki gazu, natomiast w sezonie zimowym, kiedy zapotrzebowanie na gaz gwałtownie wzrasta, oddają zgromadzone nadwyżki do systemu.

Bardzo ważną rolę w systemie gazowym w Polsce odgrywają kawernowe podziemne magazyny gazu, zlokalizowane w ogromnych złożach soli, sięgających tysięcy metrów w głąb ziemi. Ze względu na parametry techniczne, tj. dużą moc zatłaczania i odbioru gazu, są nieocenione w sytuacjach konieczności dostarczenia do odbiorców w krótkim czasie dużej ilości gazu. Oznacza to zatłaczanie gazu do magazynu oraz oddawanie do systemu gazowego w sposób szybki, sprawny i w dowolnej sekwencji, dzięki czemu magazyny kawernowe sprawdzają się podczas sytuacji kryzysowych.

Na przykład w czerwcu 2017 r. w gazociągu jamalskim pojawił się zawilgocony gaz. Przez kilka dni system gazowy nie odbierał gazu z Jamału, jednakże odbyło się to bez zakłóceń, ponieważ w bardzo krótkim czasie z KPMG Mogilno został podany strumień gazu w ilości ok. 35 mln m sześć., który uzupełnił niedobory i w dużym stopniu zabezpieczył potrzeby krajowego systemu gazowniczego. Miało to ogromne znaczenie w uzupełnieniu przed zimą nieprzewidywalnych ubytków w dostawach gazu. Potwierdziło również ważną rolę kawernowych podziemnych magazynów gazu w systemie bezpieczeństwa energetycznego naszego kraju, szczególnie w przypadku nieplanowanych ograniczeń lub przerwach w dostawach gazu z importu.

Trwająca od kilku miesięcy epidemia koronawirusa stała się wyzwaniem dla całej polskiej gospodarki, zwłaszcza dla firm odpowiedzialnych za bezpieczeństwo energetyczne. Również Gas Storage Poland, spółka będąca Operatorem Systemu Magazynowania w Polsce i eksploatująca kawernowe podziemne magazyny gazu w Mogilnie i Kosakowie, stanęła przed wyzwaniem zapewnienia ich ciągłej i nieprzerwanej pracy.

Sprawne funkcjonowanie kawernowych podziemnych magazynów gazu zależy od wielu czynników, takich jak np. sprawność infrastruktury czy zatrudnienie wysoko wykwalifikowanej kadry pracowniczej. Właśnie epidemia radykalnie zwiększyła ryzyko zakłóceń w funkcjonowaniu magazynów ze względu na zagrożenie masowego wyłączenia pracowników z możliwości świadczenia pracy. W celu przeciwdziałania temu zagrożeniu spółka Gas Storage Poland podjęła działania mające na celu zminimalizowanie ryzyka zagrożenia epidemiologicznego wśród pracowników i jednocześnie zapewnienie ciągłości funkcjonowania magazynów kawernowych. 11 marca br. powołano w spółce Zespół ds. Zapobiegania i Przeciwdziałania COVID-19, dzięki czemu szybko wdrożono taką reorganizację firmy, aby sprawnie działała mimo epidemii. Przede wszystkim wprowadzono zasady sanitarne (maseczki, przyłbice dla operatorów, rękawice nitrylowe, mierzenie temperatury, stałą dezynfekcję pomieszczeń itp.). Pracownicy Gas Storage Poland otrzymali informacje dotyczące sytuacji w spółce oraz konieczności stosowania się do zaleceń BHP Głównego Inspektoratu Sanitarnego Światowej Organizacji Zdrowia, Europejskiego Centrum Zapobiegania i Kontroli Chorób oraz informacje dotyczące usług medycznych, dostosowując tym samym model działania do obecnej sytuacji zgodnie z wytycznymi GIS i Ministerstwa Zdrowia.

Istotnym działaniem było ograniczenie kontaktów między pracownikami do minimum m.in. poprzez wprowadzenie na szeroką skalę pracy zdalnej, odwołanie szkoleń i konferencji oraz wyjazdów służbowych. Na ekranach startowych komputerów służbowych uruchomiono komunikat z zasadami bezpiecznego i higienicznego postępowania w związku z epidemią. Jednocześnie wprowadzono zakaz wejścia na teren spółki osób postronnych. Ograniczono do niezbędnego minimum liczbę pracowników przebywających w zakładach górniczych (KPMG Mogilno oraz KPMG Kosakowo), a także pracę firm podwykonawczych na terenie firmy. Podjęto także działania wyprzedzające w razie konieczności przebywania

części pracowników w zakładach bez możliwości kontaktu z otoczeniem (przygotowano pełne zaplecze socjalne, zakupiono łóżka polowe, wydzielono pomieszczenia do celów mieszkalnych, przygotowano zapas żywności itp.).

Ważną innowacją było wprowadzenie pracy zdalnej. Dlatego podjęto dodatkowe działania komunikacyjne i edukacyjne skierowane do pracowników, związane z nowymi sposobami komunikacji, takimi jak na przykład używanie aplikacji MS Teams i Cisco Webex Meetings. Zintegrowano łączność systemów informacyjnych umożliwiającą także łączenie się z telefonów stacjonarnych z kamerami z Webeksem. Komunikacja w zakładach pomiędzy dyspozytorami a służbami operatorskimi odbywała się wyłącznie poprzez łącza telefo-

dek niedostępności 50% personelu kluczowego. Opisano w nim działania mające na celu zapewnienie ciągłości pracy zakładów poprzez właściwy dobór i izolację kluczowej kadry i minimalizację liczby osób przebywających jednocześnie w zakładach, do skoszarowania włącznie.

W celu zminimalizowania ryzyka zagrożenia utraty ciągłości pracy kawernowych podziemnych magazynów gazu w Kosakowie i Mogilnie przeprowadzono również testy planów awaryjnych na wypadek niedostępności 50% personelu kluczowego przez 2 tygodnie, miesiąc oraz dwa miesiące. Test przeprowadzono w formie gry sztabowej on-line, zorganizowanej w gronie kierownictwa zakładów i członków Zespołu COVID-19.



niczne i radiotelefony. Na uwagę zasługuje także wzmożone działanie służb informatycznych, polegające na zapewnieniu nieprzerwanej łączności pomiędzy lokalizacjami a krajowym systemem gazowniczym, utrzymaniu w sprawności systemów do pracy zdalnej i monitorowaniu bezpieczeństwa systemów i sieci automatyki przemysłowej i infrastruktury teleinformatycznej, która w okresie pandemii może być podatna na ataki i zagrożenia ze strony cyberprzestępców.

Wyselekcjonowano stanowiska kluczowe niezbędne dla zachowania ciągłości działania w okresie największego zagrożenia, potwierdzanego komunikatami i rekomendacjami z centrum rządowego, przygotowano trzybrygadowy system pracy stacjonarnej w cyklach tygodniowych. Pozwoliło to na zapewnienie ciągłości pracy i zminimalizowanie ryzyka ewentualnej kwarantanny znacznej części personelu. Przygotowano również plan działań kryzysowych na wypa-

Podjęte działania sprawdziły się w praktyce, dzięki czemu zapewniono bezpieczeństwo energetyczne w zakresie zależnym od funkcjonowania tych magazynów, a podjęte środki i działania zabezpieczające zminimalizowały ryzyko wystąpienia epidemii na terenie zakładów. W połowie czerwca, po trzech miesiącach występowania zagrożenia epidemiologicznego w Polsce, kawernowe podziemne magazyny gazu w Kosakowie i Mogilnie pracują nadal bez zakłóceń, nieprzerwanie zatłaczając gaz ziemny do magazynów i jednocześnie oddając go do krajowego systemu gazowniczego.

**Ryszard Mozdyniewicz, kierownik Zespołu Bezpieczeństwa, Biuro Bezpieczeństwa i Informatyki, Gas Storage Poland sp. z o.o.**



Przy głównym wejściu do budynku administracyjnego obowiązkowy termowizyjny pomiar temperatury ciała oraz obowiązkowa dezynfekcja rąk.

# PGNiG TERMIKA SA dba o bezpieczeństwo energetyczne Polaków i swoich pracowników

Dziś trudno sobie wyobrazić, że nagle, w okresie trwającej pandemii, mogłoby zabraknąć w Warszawie lub w innym mieście w Polsce ciepłej wody czy energii elektrycznej. Dlatego tak ważne jest, aby podkreślać i zauważać pracę energetyków, którzy – tak jak w zakładach wytwórczych PGNiG TERMIKA SA – każdego dnia troszczą się o zapewnienie ciągłości pracy. Grupa Kapitałowa PGNiG, zwłaszcza w tym trudnym okresie, przypomina i zapewnia, że dba o bezpieczeństwo energetyczne Polaków, swoich pracowników i jest blisko nich.

Praca zakładów wytwórczych PGNiG TERMIKA SA trwa nieprzerwanie, jednak podjęte działania w walce z COVID-19 znacząco zmieniły organizację pracy i wygląd wewnętrzny i zewnętrzny obiektów spółki. Już w lutym br., oceniając sytuację na świecie, dostrzegliśmy zagrożenie wynikające z rozprzestrzeniania się COVID-19 na terenie Europy. Dlatego szybko podjęto odpowiedzialne decyzje gwarantujące ciągłość produkcji i zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa pracownikom. Powołano Zespół Koordynacyjny ds. Przeciwdziałania COVID-19 i Zapewnienia Ciągłości Produkcji. Podobne działania podjęto w spółkach zależnych. Członkowie zespołu od początku pandemii cyklicznie spotykają się online dwa razy dziennie, także w soboty i niedziele, analizując sytuację, raportując stan rzeczy oraz

podejmując strategiczne decyzje i działania. W trosce o bezpieczeństwo każdy wchodzący na teren zakładów poddawany jest obowiązkowemu termowizyjnemu lub bezdotykowemu pomiarowi temperatury. Obowiązuje wszechobecna dezynfekcja rąk, przestrzeni komunikacyjnych i klimatyzacji. Pracownikom zapewniono niezbędne środki ochrony indywidualnej (rękawiczki jednorazowe, maski i przyłbice ochronne). Wdrożono szkolenia BHP online, które mają zapewnić bezpieczeństwo przebywania na terenie oraz bezpieczeństwo sanitarno-higieniczne zarówno własnym pracownikom, jak i pracownikom firm zewnętrznych, w tym wykonawcom inwestycji. Żadna z inwestycji prowadzonych przez PGNiG TERMIKA SA nie była w tym okresie zawieszona lub wstrzymana. Zintensyfikowano również działania w ramach komu-



Przy głównym wejściu do budynku administracyjnego obowiązkowy termowizyjny pomiar temperatury ciała oraz obowiązkowa dezynfekcja rąk.

nikacji wewnętrznej. Piktogramy przypominające o zasadach bezpieczeństwa i zaleceniach związanych z COVID-19 są niemal wszędzie, a pracownicy dzięki codziennym komunikatom mają stały dostęp do informacji o sytuacji na terenie zakładów. Wszyscy pracownicy korzystający z możliwości pracy zdalnej są w stałym kontakcie online z firmą. Takie działania są bardzo ważne i dają pracownikom poczucie bezpieczeństwa. Wypracowaliśmy w ten sposób pozytywną energię, co przekłada się na poczucie odpowiedzialności i misji zawodowej wśród załogi.

PGNiG TERMIKA SA razem z I drużyną piłkarską Legii Warszawa wzięła udział w akcji „Zagrzewamy#zostańwdomu”. Natomiast w okresie Wielkanocy PGNiG TERMIKA SA zachęcała warszawiaków do pozostania w domu razem z TVP 3 Warszawa. Po raz pierwszy w historii firmy członkowie zarządu złożyli życzenia wielkanocne pracownikom w formie online, a **Michał Kurtyka, minister klimatu** w świątecznym liście do energetyków nazwał ich „cichymi bohaterami” tej pandemii. Warto dodać, że panie z PGNiG TERMIKA SA łączą pracę, życie osobiste i rodzinne z pomocą dla innych i uczestniczą w akcji „Warszawa szyje maski dla medyków”.

**Biuro Komunikacji PGNiG TERMIKA**



W marcu br. PGNiG TERMIKA SA aktywnie włączyła się w akcję #zostańwdomu z głównym przekazem: „#zostańwdomu \_ Dbamy o bezpieczeństwo energetyczne Polaków \_ Jesteśmy blisko Ciebie \_ PGNiG TERMIKA”. Wszyscy pracownicy mogli korzystać ze specjalnej grafiki z tym hasłem, którą dołączali do każdej wysłanej wiadomości w komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej.

Z ostatniej chwili: rodzina sokołów w Ciepłowni Kawęczyn powiększa się. W ostatnich dniach kwietnia w budce lęgowej na kominie Ciepłowni Kawęczyn przyszło na świat sokołátko. Rodzicami małości są sokolica Czarnooka i sokół Bielan. Ptaki od wielu lat upodobały sobie ten komin dla wychowywania swojego potomstwa. Warto przypomnieć, że ta sama para w ubiegłym roku odchowala czwórkę piskląt. Na kominach Ciepłowni Kawęczyn i Elektrociepłowni Żerań kilka lat temu zainstalowano budki lęgowe, a w związku z tym, że ornitolodzy zauważyli sokoly wędrowne w okolicach kominów w elektrociepłowniach Siekierki i Pruszków, firma również tam planuje zainstalowanie takich budek. Sokoly wędrowne to niejedyni mieszkańcy warszawskich zakładów spółki. Na terenie Elektrociepłowni Żerań zamieszkały słynne warszawskie jerzyki, którym firma sfinansowała domki na ścianach obiektów zakładu.





**Dostrzegamy,  
pomagamy  
i wspieramy**

Od początku pandemii COVID-19 w Polsce EuRoPol GAZ aktywnie zaangażował się w walkę z koronawirusem, przeznaczając na ten cel w sumie ponad 250 tysięcy złotych.

Zarząd EuRoPol GAZ s.a. – w ramach społecznej odpowiedzialności biznesu oraz dostrzegając potrzeby społeczności lokalnych – postanowił rozeznaczyć potrzeby finansowe, jakie pojawiły się w związku z rozprzestrzenianiem się koronawirusa SARS-COV-2, wywołującego chorobę o nazwie COVID-19, na terenach, przez które przebiega gazociąg jamalski oraz zlokalizowane są tłocznie gazu. Zarząd spółki podjął decyzję o udzieleniu wsparcia finansowego w formie darowizny:

- Szpitalowi Wojewódzkiemu im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży;
- Specjalistycznemu Szpitalowi Wojewódzkiemu w Ciechanowie;
- gminie Regimin;
- Powiślańskiej Fundacji Społecznej w Warszawie.

Zarząd EuRoPol Gaz s.a. zdecydował, że pomoc powinna być skierowana przede wszystkim do placówek medycznych. Ponad 230 tysięcy złotych trafiło do Szpitala Wojewódzkiego w Łomży oraz Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie, które znalazły się na pierwszej linii frontu w walce z koronawirusem.

Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży to jedyny w województwie podlaskim szpital III stopnia w ramach podstawowego szpitalnego zabezpieczenia świadczeń opieki zdrowotnej, zapewniający kompleksową opiekę pacjentom z województw podlaskiego i mazowieckiego. Zgodnie z decyzją wojewody podlaskiego, szpital w Łomży został przeprofilowany na jednoimienny szpital zakaźny dla osób chorych na COVID-19 lub z podejrzeniem zarażenia koronawirusem.

## PODZIĘKOWANIE

dla

**Zarządu EuRoPol GAZ s.a.**

W imieniu własnym oraz wszystkich strażaków z Ochotniczych Straży Pożarnych składam serdeczne podziękowanie za pomoc materialną przeznaczoną na działalność związaną z zagrożeniem wirusem COVID-19.

Dzięki Państwa bezinteresownej ofiarności i pomocy uda się nam zakupić niezbędne środki ochrony osobistej dla strażaków Ochotniczych Straży Pożarnych z terenu Gminy Regimin.

Taka postawa utwierdziła nas w przekonaniu, że w trudnych chwilach zagrożenia bezpieczeństwa można zawsze liczyć na solidarną i bezinteresowną pomoc innych osób i instytucji.

Z wyrazami wdzięczności

  
mgr Mariola Kotalska





Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie to największa placówka medyczna północnego Mazowsza. Zgodnie z decyzją wojewody mazowieckiego, szpital w Ciechanowie został zakwalifikowany do III poziomu podstawowego szpitalnego zabezpieczenia świadczeń opieki zdrowotnej i wskazany jako podmiot udzielający świadczeń opieki zdrowotnej wykonywanych w związku z przeciwdziałaniem COVID-19.

Wspólnie ze szpitalami ustalono listę potrzeb. Dzięki pomocy spółki został zakupiony sprzęt medyczny dla pacjentów z COVID-19: pompy infuzyjne strzykawkowe i objętościowe wraz ze statywami i stacjami dokującymi, a także środki ochrony osobistej przeznaczone dla personelu medycznego oraz pacjentów szpitali – maseczki ffp3, maseczki chirurgiczne, fartuchy flizelinowe oraz fartuchy barierowe.

Działania spółki nie skoncentrowały się wyłącznie na pomocy służbie zdrowia publicznego. Zostały dostrzeżone również potrzeby lokalnej społeczności gminy Regimin w województwie mazowieckim.

W związku z obecną sytuacją na gminie Regimin spoczywają dodatkowe obowiązki związane m.in. z prawidłowym zabezpieczeniem członków ochotniczych straży pożarnych podczas działań ratowniczych oraz akcji pomocowych skierowanych m.in. do osób starszych, czyli grupy podwyższonego ryzyka zachorowania. Członkowie OSP z gminy Regimin biorą udział w dystrybucji paczek żywnościowych organizowanych przez Bank Żywności w Ciechanowie, skierowanych bezpośrednio do osób potrzebujących. Wsparcie finansowe udzielone gminie Regimin przez EuRoPol GAZ zostało przeznaczone na zakup środków ochrony osobistej dla strażaków ochotniczych straży pożarnych z gminy Regimin w związku z COVID-19.



Z pandemią koronawirusa zmagają się także najbiedniejsze rodziny, w tym podopieczni Powiślańskiej Fundacji Społecznej, która działa na rzecz mieszkańców dzielnicy Powiśle w Warszawie nieprzerwanie od ponad 30 lat. EuRoPol GAZ od 2015 roku wspiera finansowo fundację, pomagając w realizowanych projektach: „Razem dla Śródmieścia” i „Obozy terapeutyczne dla podopiecznych świetlic”.

Kryzys epidemiczny przyczynił się do utraty pracy przez osoby utrzymujące rodziny lub wstrzymania im wypłat wynagrodzenia. Wiele organizacji zawiesiło działalność i w związku z tym zawieszono również pomoc materialną. Znaczna część rodzin będących pod opieką fundacji to rodziny wielodzietne. Zamknięcie z powodu COVID-19 szkół i innych placówek dla dzieci spowodowało pozostanie dzieci w domach i konieczność zapewnienia całonocnego wyżywienia we własnym zakresie. To znacznie przekracza możliwości finansowe tych rodzin. Wcześniej ciepły posiłek zapewniała szkoła lub placówka, do której dzieci uczęszczały. W zaistniałej sytuacji nie mogliśmy pozostać obojętni na potrzeby najbardziej potrzebujących rodzin dotkniętych kryzysem epidemicznym. Za środki finansowe przekazane Powiślańskiej Fundacji Społecznej zakupiono leki, żywność, środki czystości oraz środki ochrony osobistej w związku z COVID-19, co pozwoliło na zminimalizowanie długotrwałych skutków epidemii w ubogich rodzinach.

Wszyscy możemy zaangażować się w walkę z koronawirusem, przestrzegając zasad higieny i stosując się do zaleceń Ministerstwa Zdrowia. W ten sposób mamy realny wpływ na ograniczenie ryzyka rozprzestrzeniania się koronawirusa. **Bądźmy odpowiedzialni i dbajmy o siebie nawzajem!**

**Biuro Organizacji EuRoPol GAZ s.a.**

# Procedury i wyobrażenia

Polskie gazownictwo swój potencjał rozwojowy i standardy zawodowe zawdzięcza kolejnym generacjom pracowników, którzy całą wiedzę i doświadczenie lokowali w tej branży, a ich etos pracy cieszy się powszechnym uznaniem. Co istotne, coraz młodsze pokolenia obejmują funkcje kierownicze, kontynuując tę chwalebłą tradycję. Do tej generacji gazowników należy **Ziemowit Podolski**.



**S**woje plany zawodowe tuż po szkole średniej lokował bardzo ambitnie, planując studia na astronomii. Ostatecznie stanęło na fizyce jądrowej. To były bardzo elitarne studia, dla młodzieży zafascynowanej fizyką i matematyką, o ambitnych celach. Po roku postanowił jednak zrezygnować i wybrał gazownictwo ziemne na wydziale wiertnictwa nafty i gazu Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, ze specjalnością gazownictwo ziemne. Studia ukończył w 1998 roku i podjął pracę w gazowni w Zawierciu. Jako pracownik techniczny zaczynał od podstaw – kontrola sieci, potem doszła obsługa klientów, przyłączenia, nadzory. Po dwóch latach, przy uzgadnianiu jednego z projektów stacji gazowej, kierownik Rejonu Gazowniczego nieoczekiwanie zaproponował, by Ziemowit Podolski został kierownikiem technicznym w Zawierciu. Pełnił tę funkcję trzy lata, po czym otrzymał propozycję objęcia funkcji kierownika w Dąbrowie Górniczej. – *To był bardzo ważny okres w mojej pracy – wspomina – bo byłem na etapie uczenia się, ale z coraz szerszym zakresem obowiązków i odpowiedzialności. Zwłaszcza że nie były to czasy łatwe. Sieć była niesamowicie awaryjna, to była walka od awarii do awarii i w takich warunkach musieliśmy zapewniać nie tylko dostawę, ale przede wszystkim bezpieczeństwo eksploatacji. Ten okres pracy nauczył mnie jednego – szacunku dla ludzi. To od ich kompetencji, odpowiedzialności, umiejętności pracy w zespole, w skrajnych niekiedy warunkach, zależy bezpieczeństwo techniczne systemu, a także bezpieczeństwo ludzi, użytkowników tego systemu. Od początku uczyłem się przede wszystkim współpracy z ludźmi. Czuję się za nich odpowiedzialny. Nauczyłem się, że nie ma dwóch takich samych osób, świat każdy postrzega po swojemu i sztuka komunikacji pole-*

*ga na znalezieniu części wspólnej. To się sprawdza. I jeszcze jeden aspekt – rola pracy w terenie, poznawanie struktury sieci w konkretnych lokalizacjach, wyobrażanie sobie, jak to wszystko funkcjonuje gdzieś tam pod ziemią. Ta wiedza plus wyobrażenia ułatwiają dochodzenie, co jest przyczyną jakiejś niebezpiecznej sytuacji i jak uniknąć zagrożenia.*

Ziemowit Podolski uczył się pracy z zespołami, jednocześnie doskonalić zawodowe kompetencje. W 2003 roku ukończył studia podyplomowe na Politechnice Śląskiej w Gliwicach z zakresu współczesnej energetyki gazowej i gazownictwa, a później z zakresu systemów informatycznych w biznesie. Ukończył również studia menedżerskie MBA oraz akredytowane szkolenie zarządzania projektami PRINCE 2.

Po połączeniu sześciu spółek gazowniczych w SPV4 rozpoczęto proces likwidacji małych gazowni, jako nieefektywnych. Gazownia w Dąbrowie Górniczej została połączona z gazownią w Będzinie. Następnie dołączono jeszcze gazownie w Sosnowcu. Powstała gazownia obsługująca 111 tysięcy klientów i 1500 km sieci gazowej. Ziemowit Podolski przeprowadzał proces łączenia gazowni, jednocześnie będąc jej kierownikiem.

W strukturach Górnośląskiej Spółki Gazownictwa bardzo aktywnie uczestniczył w tworzeniu systemu informatycznego. Na początku było to budowanie jakichś parasystemów, a potem projektowanie i budowa nowego systemu informatycznego. – *Odpowiadałem za część związaną z układami pomiarowymi, a to jest ta najbardziej masowa część systemu, bo na terenie ówczesnej spółki mieliśmy do obsłużenia ponad 1,3 mln gazomierzy. W tej pracy bardzo przydały się studia na fizyce jądrowej, zwłaszcza matematyka. A jeszcze bardziej – doświadczenie wyniesione z pracy, znajomość potrzeb i wie-*

dza, jak system ma być obsługiwany w gazowniach. Budowanie systemu informatycznego przez kogoś, kto nigdy nie obsługiwał wszystkich procesów u źródła, w gazowni, wydaje mi się wątpliwe. Bo ktoś, kto to robił wie, co jest trudne i ma większe wyczucie, gdzie trzeba postawić akcent na przykład na pracochłonność i ergonomię obsługi. To wiedza pozwalająca tak projektować, aby pracującym na tych systemach ograniczać zarówno nakład ich pracy, jak i stres. Moja filozofia gazownictwa jest minimalistyczna. Gazownictwo eksploatacyjne sprowadza się do jednej kwestii – maksymalizacji dostępu do sieci, z całkowitą gwarancją bezpieczeństwa. I do tego należy jeszcze dodać tylko jedno – efektywność. Temu ma sprzyjać informatyzacja. Bo jeśli monter poświęca dużo czasu na opisanie tego, co zrobił, co zamontował, z jakim stanem, to zajmie to ileś czasu. A jeśli zrobimy zdjęcie tego urządzenia, system sam rozpozna i wprowadzi do systemu, to zdecydowanie skracamy czas tej operacji. Zbiór wszystkich takich elementów, w przełożeniu na skalę prowadzonej przez nas działalności, skutecznie podnosi efektywność naszych działań. Jest tylko jeden obszar, gdzie efektywność schodzi na drugi plan – to zabezpieczenie i usuwanie awarii. Wtedy trzeba być w pełni skupionym, przewidującym, a każde działanie musi uwzględniać wszystkie aspekty bezpieczeństwa.

Logika tego rozumowania jest oczywista. Sieć gazowa ma określoną żywotność. Jeżeli nie ponosimy nakładów inwestycyjnych związanych z odtwarzaniem, to rosną nakłady związane z zabezpieczeniami awarii. Tego ryzyka nikt nie chce doświadczać. W ostatnich latach znacznie wzrosły możliwości kontroli sieci, kontrole dywanowe samochodowe, samolotowe i z użyciem dronów. Ich skuteczność jest bardzo duża. I nie zmienia tej oceny niedawne dramatyczne wydarzenie w Szczyrku. – Ten wypadek bardzo mnie dotknął – mówi Ziemowit Podolski. – Ponad sto godzin spędziłem bezpośrednio na miejscu katastrofy. Przyczyna tragedii nie była związana z naszą działalnością. To był nieprawdopodobny splot wydarzeń spowodowany przez firmę, która, kładąc kabel energetyczny, uszkodziła wodociąg, a chcąc go naprawić uszkodziła gazociąg. Ale jest to kolejną nauką, że nie wolno zapominać o tym, jak ważne jest bezpieczeństwo. Jestem przekonany, że w branżach eksploatacyjnych szczególną rolę odgrywa wyobraźnia. Wyobraźnia mistrzów, kierowników i pracowników to jest coś, co wspiera procedury, instrukcje i regulacje wewnętrzne i co pozwala podejmować rozważniejsze, mniej ryzykowne decyzje.

W 2017 roku dokonana została głęboka restrukturyzacja dystrybucji gazu. W miejsce sześciu oddziałów Polskiej Spółki Gazownictwa i podległych im wielu zakładów gazowniczych powstało 17 oddziałów zakładów gazowniczych. – Nie pierwsza to restrukturyzacja w okresie mojej pracy w gazownictwie, ale ta znacznie uprościła funkcjonowanie spółki – mówi Ziemowit Podolski. – Pamiętam moje przyście do pracy i pierwsze wielkie zdziwienie, gdy dowiedziałem się, że to klient musi na własny koszt wybudować przyłączy i przekazać nieodpłatnie gazowni. Potem to się zmieniło, to my staliśmy się finansującym i, siłą rzeczy, budowaliśmy tylko to, co miało sens ekonomiczny. I mogliśmy się rozwijać, ale to w niewielkim stopniu zależało od naszej inicjatywy, a w dużym od tego, na co pozwalała taryfa. Pamiętam, że kiedyś na te-

renie GSG budowaliśmy około 1500 przyłączy rocznie, cztery lata temu przekroczyliśmy 4000 rocznie, a to było na terenach 1/6 obszaru kraju. W ubiegłym roku jako zakład w Zabrze, czyli na terenie województwa śląskiego, wybudowaliśmy dużo ponad 10 000 przyłączy, a trwają kolejne gazyfikacje na znacznych obszarach... Tempo rozwoju w ostatnich czterech latach jest wielokrotnie większe niż w minionych piętnastu. Patrząc na zmiany w gazownictwie z takiej perspektywy, bo tylko wówczas obraz jest pełny. Rozwój gospodarczy ostatnich lat, zmiany relacji cen nośników energii, a także fundusze europejskie pozwoliły na planowanie i realizację inwestycji w infrastrukturę na niespotykaną skalę. Społeczna presja na ekologię sprawia, że rynek eliminuje kolejne nośniki energii w gospodarce komunalnej, transporcie i energetyce. Gaz obok OZE staje się paliwem pierwszego wyboru. Temu kierunkowi rozwoju sprzyja również dostęp do technologii, jak np. pojawienie się na rynku technologii LNG, dzięki której obok rozwoju sieci mamy możliwość gazyfikacji punktowej. W części pomiarowej procesy automatyzujemy, prędzej czy później dojdziemy do smart

*Od początku uczyłem się przede wszystkim współpracy z ludźmi. Czuję się za nich odpowiedzialny. Nauczyłem się, że nie ma dwóch takich samych osób; świat każdy postrzega po swojemu i sztuka komunikacji polega na znalezieniu części wspólnej. I to się sprawdza.*

meteringu i nasza obecność u klienta stanie się incydentalna, chyba że na smartfonie.... Zapowiadane prognozy rozwoju gospodarki wodorowej i biogazowej również zmienią naszą branżę. Jeśli patrząc na sprawę z perspektywy mojego rejonu śląskiego, szczególnie obszarów wiatrowych i fotowoltaicznych, zlokalizowanych na terenach stosunkowo nowej sieci gazowej, to nie widzę problemu wprowadzenia wodoru do sieci. W przypadku biogazu również. To raczej problem systemu rozliczania wzajemnego przedsiębiorstw gazowniczych i zmienność składu chemicznego gazu: albo montujemy wszędzie chromatografy, albo dopuszczamy ujęcie statystyczne, ale w tej chwili takich rozwiązań systemowych i prawnych jeszcze nie ma.

Ziemowit Podolski, dyrektor Oddziału Zakładu Gazowniczego, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze, znany jest w środowisku nie tylko z racji profesjonalizmu zawodowego. Jego wielką pasją jest Podlasie, szczególnie najbardziej rozległe w Polsce i Europie Środkowej obszary bagienne, położone wzdłuż rzeki Biebrzy, słynne z najbardziej w Polsce populacji ptaków, łosi, bobrów i spokoju. Jest również miłośnikiem regionu śląskiego. Cotygodniowe wyprawy w Beskidy są swoistym rytuałem.

Adam Cymer

# Sztuczna inteligencja

## – otwarcie nowych możliwości w poszukiwaniach i wydobywaniu węglowodorów

Robert Perkowski

Przemysł naftowy w ostatnich latach przeszedł głęboką transformację, zmieniając się pod względem technologicznym, głównie w zakresie cyfryzacji oraz gromadzeniu i analizie coraz większej ilości danych (*Big Data*). Zachodzące zmiany służą optymalizacji procesów i podejmowania decyzji technologicznych, biznesowych, operacyjnych, logistycznych itd. oraz zwiększeniu efektywności codziennych działań przedsiębiorstw, co bezpośrednio przekłada się na poprawę wyniku ekonomicznego.

Zarówno w Polsce, jak i na rynkach globalnych, z uwagi na ciągle wzrost zapotrzebowania energetycznego, a jednocześnie coraz częstsze wahania cen ropy i gazu ziemnego, wraz z rosnącymi kosztami operacyjnymi poszukiwania i wydobywania surowców zachodzi konieczność efektywnego i racjonalnego zarządzania posiadanymi zasobami. Kluczowym elementem staje się właściwa strategia zarządzania pracą złoża od momentu jego odkrycia do zakończenia eksploatacji, wraz z jednoczesną optymalizacją parametrów produkcyjnych. Takie podejście pozwala na opracowanie najkorzystniejszego ekonomicznie wariantu zagospodarowania złoża oraz pracy kopalni ropy i gazu ziemnego.

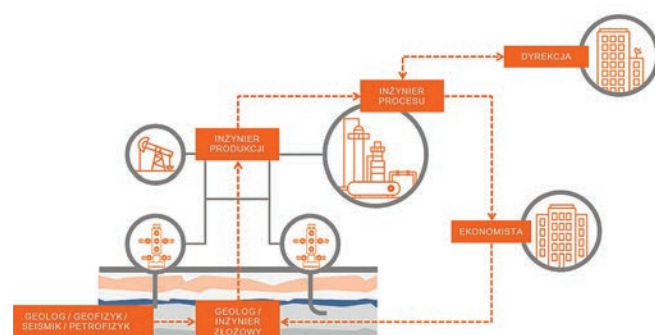
W ostatnim czasie w Polskim Górnictwie Naftowym i Gazownictwie SA zrealizowano projekt „Cyfrowe złożo”, którego głównym celem była optymalizacja procesu eksploatacji złóż surowców mineralnych na danym etapie produkcji, a tym samym zwiększenie finalnego współczynnika szczyrpania zasobów ropy naftowej i gazu ziemnego. Infrastruktura systemowa wdrożona w ramach projektu została oparta na interaktywnej platformie IAM (ang. IAM – *Integrated Asset Modeler*), wykorzystującej zaawansowane symulatory komputerowe, dzięki której zintegrowana została praca wszystkich segmentów poszukiwawczych i wydobywczych, począwszy od geofizyki poszukiwawczej, geologii, wiertnictwa, inżynierii złożowej, inżynierii produkcji i inżynierii procesowej, a kończąc na analizie ekonomicznej. Zintegrowane podejście umożliwia połączenie elementów różnych domen w ramach jednego procesu, którego celem jest podejmowanie kluczowych decyzji dotyczących zarówno rozwoju posiadanych aktywów, jak i wszelkich prac związanych z działalnością kopalni ropy i gazu ziemnego. Takie podejście niesie ze sobą wymierne korzyści, ponieważ wypracowany nowy model wspólnej pracy specjalistów z różnych dziedzin w ramach jednego projektu umożliwia całościowe zrozumienie zagadnienia, a dzięki temu dokładniejszą identyfikację niepewności i ryzyka na każdym etapie prac.

Zaletą takiej współpracy jest szybka wymiana informacji między poszczególnymi specjalizacjami, a tym samym minimalizo-

wanie ryzyka popełnienia błędu. Jednocześnie cyfryzacja pozwala na skrócenie czasu przygotowania do realizacji projektów nawet o 70%. Dotychczas wykonane prace pokazały ogromne możliwości zaproponowanych rozwiązań związanych przede wszystkim ze zwiększaniem potencjału zasobowego spółki. Ponadto, rezultaty projektu pilotażowego wykazały znaczny spadek kosztów jednostkowych produkcji, przy jednoczesnym wydłużeniu eksploatacji złoża gazu ziemnego. Kolejne, zrealizowane w ten sposób projekty potwierdziły początkowe, bardzo optymistyczne rezultaty wdrożenia projektu pilotażowego dotyczącego cyfryzacji złóż, co wskazuje na skuteczność zastosowanych rozwiązań i konieczność dalszego ich rozwijania.

Rozwijające się przy tym w błyskawicznym tempie technologie z zakresu IT otwierają nowe możliwości w podnoszeniu, jakości i optymalizacji procesów poszukiwań i eksploatacji złóż węglowodorów. Mając wypracowany Zintegrowany Model Zarządzania Złożem (IAM) otworzyły się przed PGNiG SA nowe możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji (SI), która w ostatnich latach stała się obiektem zainteresowania wielu dziedzin przemysłu. Bankowość, handel, marketing, elektronika, medycyna czy logistyka to jedynie część branż, które na co dzień czerpią korzyści ze stosowania sztucznej inteligencji w biznesie. Rozwiązania

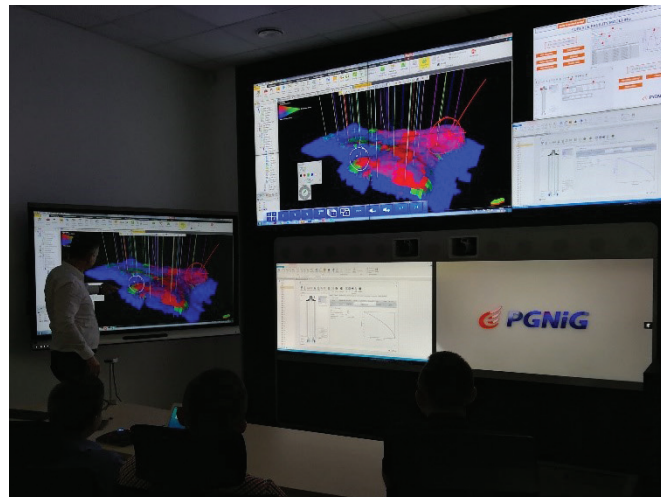
Rysunek 1. Schemat Zintegrowanego Systemu Zarządzania Złożem



te są także coraz częściej stosowane w branży naftowej. Wiele prac naukowych i realnych projektów prowadzonych w przemyśle naftowym potwierdza przydatność wykorzystania metod SI w procesach optymalizacyjnych i podejmowaniu różnego rodzaju decyzji. Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe stały się popularnymi narzędziami umożliwiającymi optymalizację technicznych i ekonomicznych wskaźników w procesie eksploatacji ropy i gazu ziemnego.

Istotą wykorzystania sztucznej inteligencji jest wspomaganie pracy inżynierów i przeniesienie ciężaru żmudnej i powtarzalnej pracy na maszyny i programy, co umożliwi inżynierom zaangażowanie w bardziej wymagające zadania i zapewni czas na zaawansowane analizy wyników. Gromadzone w coraz większych ilościach dane często nie są w pełni wykorzystywane, ponieważ człowiek bez odpowiednich narzędzi nie jest w stanie przeanalizować tylu informacji. Jednym z przykładów może być optymalizacja procesu produkcji kopalni ropy i gazu ziemnego. W praktyce przemysłowej w celu ustanowienia odpowiedniej strategii wykorzystania zasobów danego złoża węglowodorów, za pomocą symulacji komputerowych wykonuje się wiele wariantów eksploatacji, a następnie zostaje wybrany wariant najlepszy pod względem ekonomicznym. Testowanie poszczególnych wariantów eksploatacji złoża zazwyczaj jest iteracyjnym procesem manualnym, który uwzględni główne założenia i ograniczenia projektowe

Rysunek 2. Centrum analityczne Oddziału Geologii i Eksploatacji PGNiG



oraz bazuje na wiedzy i doświadczeniu inżynierów. Bardzo pomocne w zadaniach tego typu są algorytmy „samouczące”, będące nierozdzielalną częścią technologii SI. Te niezwykle zaawansowane narzędzia umożliwiają szybką analizę dostępnych danych, a następnie – na podstawie zdobytej w czasie analiz wiedzy – generują propozycję najlepszych rozwiązań.

Aktualne rozwiązania wypracowane w ramach projektu „Cyfrowe złoża” dały narzędzia umożliwiające efektywną pracę inżynierów na terenie całego kraju. PGNiG SA, mając swoje oddziały i biura zamiejscowe m.in. w Sanoku, Zielonej Górze, Pile, Poznaniu czy Jaśle, jest w stanie realizować projekty bez względu na lokalizację, ponieważ dziś istotą nie jest miejsce pracy specjalistów, ale dostępność narzędzi. Obecna sytuacja w kraju i na świecie związana z pandemią COVID-19 dowiodła skuteczności powyższych

rozwiązań, specjaliści PGNiG SA mogą zdalnie wykonywać codzienne obowiązki, w pełni wykorzystując dostępną infrastrukturę systemową. Należy mieć jednak na uwadze, że obecna działalność spółki wykracza poza granice Polski i PGNiG prowadzi działalność poszukiwawczo-wydobywczą w takich krajach jak Norwegia, Pakistan, a dzięki stawianiu na nowe technologie również w Emiratach Arabskich.

W projekty realizowane w tych krajach angażowani są specjaliści z różnych lokalizacji w Polsce. Zważywszy na to oraz biorąc pod uwagę fakt, że każdego dnia gromadzone są ogromne ilości danych, naturalnym krokiem jest przeniesienie infrastruktury systemowej PGNiG SA do środowiska chmurowego, które zapewni zarówno dużą moc obliczeniową, jak i swobodny dostęp do zasobów z każdego miejsca na świecie.

Działanie chmury polega na dostarczaniu usług obliczeniowych, w tym serwerów, magazynu, baz danych, sieci i oprogramowania, za pośrednictwem internetu. Jedną z głównych korzyści takiego rozwiązania jest wysoka wydajność i moc obliczeniowa, które mogą być zwiększane lub zmniejszane w zależności od potrzeb. Należy również zauważyć, że dostęp do chmury odbywa się za pośrednictwem internetu z dowolnego miejsca na świecie przez wszystkich upoważnionych użytkowników. Pozwala to w efektywny sposób zarządzać danymi i umożliwia szybki dostęp do danych niezależnie od lokalizacji.

Grupie Kapitałowej PGNiG połączenie rozwiązań chmurowych ze sztuczną inteligencją umożliwi łatwiejsze prowadzenie działań na skalę globalną. Przykładem może być spółka z GK PGNiG świadcząca usługi poszukiwawcze – Geofizyka Toruń SA, która dzięki powyższym rozwiązaniom stanie się bardziej konkurencyjna na zagranicznych rynkach. Dynamika obecnego rynku usług geofizycznych wymaga elastycznego podejścia do zarządzania mocą obliczeniową, niezbędną do pozyskania i realizacji zleceń. Dodatkowo, zleceniodawcy oczekują wysokiego poziomu bezpieczeństwa i poufności przetwarzanych danych. Chmura obliczeniowa spełni zatem wymagania klientów odnośnie do lokalizacji (często dane nie mogą opuszczać terytorium danego państwa) i zagwarantuje bezpieczeństwo danych klientów. Ponieważ Geofizyka Toruń w swojej działalności przetwarza ogromne ilości danych, rozwiązanie chmurowe pozwoli zaplanować i wybudować odpowiednią infrastrukturę, która zapewni bezpośrednie połączenie z centralą, co pozwoli ograniczyć koszty przesyłania danych.

Dostawcy chmury oferują bogaty zestaw technologii i środków zwiększających ogólny poziom bezpieczeństwa i pomagają chronić dane, aplikacje oraz infrastrukturę przed potencjalnymi zagrożeniami. Jednym z takich dostawców jest Chmura Krajowa, realizowana przez PKO Bank Polski oraz Polski Fundusz Rozwoju (PFR).

Obecnie coraz większa liczba producentów oprogramowania przestaje rozwijać swoje usługi w tradycyjnym modelu i udostępnia najnowsze wersje oprogramowania jedynie w chmurze. Oznacza to, że firmy, które chcą pozostać konkurencyjne na rynku, muszą nadążyć za zmianami i prędzej czy później będą zmuszone przejść transformację polegającą na rozwiązaniach chmurowych.

Rewolucja przemysłowa, czyli tzw. Przemysł 4.0 już się zaczęła i w sposób jednoznaczny wskazuje kierunek, w którym podąża dzisiejsza gospodarka.

**Dr Robert Perkowski, wiceprezes zarządu PGNiG SA ds. operacyjnych**

# Kierunki rozwoju B + R + I w GK PGNiG

**Arkadiusz Sekściński**

Rozwój i wzrost konkurencyjności firm opiera się na kreowaniu i wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań, które powinny stanowić nieodzowny element prowadzonej działalności. Innowacyjność wspiera działania na rzecz poprawy jakości świadczonych usług i oferowanych produktów, zgodnie z oczekiwaniami rynku, ale też pomaga odpowiedzieć na wymagania ekonomiczne, regulacyjne i środowiskowe. Te ostatnie są szczególnie ważne dla sektora energetyki, który – podlegając transformacji wynikającej ze zmian polityki klimatycznej – odgrywa jednocześnie wiodącą rolę w procesie transformacji całej gospodarki.

Nie tylko osiągnięcie neutralności klimatycznej, ale również rozwój dotychczasowej działalności wymagają zdecydowanych i konkretnych kroków. Będąc współodpowiedzialną za bezpieczeństwo energetyczne Polski, Grupa Kapitałowa PGNiG podejmuje te wyzwania i uruchamia nowe strumienie biznesowe związane z odnawialnymi źródłami energii oraz rozwojem rynku paliw alternatywnych, takich jak wodór. Ambicją firmy jest stać się liderem multienergetycznym, którego wartość dla akcjonariuszy będzie stabilnie rosła.

## JAKI MAMY CEL?

Inwestowanie w działalność badawczo-rozwojową umożliwia nam stałe poszerzanie wiedzy, nabywanie nowych doświadczeń, służy również budowaniu nowych kompetencji w całej GK PGNiG. W dłuższym okresie przekłada się to na wzrost przewagi konkurencyjnej na rynku, co jest jednym z nadrzędnych celów naszej działalności. Dlatego uruchamiamy projekty we wszystkich obszarach działalności: poszukiwaniu i wydobyciu, magazynowaniu i dystrybucji węglowodorów, sprzedaży oraz obsłudze klienta końcowego.

W obszarze poszukiwań i wydobycia stawiamy na optymalizację kosztową działalności operacyjnej, zwłaszcza obszarów działalności produkcyjnej najbardziej kosztochłonnej i ryzykownych.

Rozwijamy również projekty w zakresie nowych technologii, które umożliwią szybszą i efektywniejszą realizację procesów związanych z poszukiwaniem i eksploatacją złóż. Zwróciliśmy uwagę na niewykorzystany potencjał metanu z pokładów węgla kamiennego, który – z jednej strony – jest cennym surowcem i paliwem, a z drugiej – stanowi duże wyzwanie dla branży górniczej. Zagospodarowanie metanu do celów energetycznych nie tylko ograniczy jego emisję do atmosfery, redukując efekt cieplarniany, ale poprawi też bezpieczeństwo pracy górników. W tak rozumianą efektywność energetyczną zaangażowana jest PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa SA. Spółka od wielu lat prowadzi działalność w zakresie energetycznego zagospodarowania

metanu z odmetanowania kopalń w celu produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w tzw. trigeneracji.

Coraz uważniej przyglądamy się wodorowi i innym ekologicznym paliwom, takim jak biometan. Widzimy w tym względzie duży potencjał dla przyszłego rozwoju Grupy Kapitałowej PGNiG. Technologie wodorowe to obszar, który w najbliższej przyszłości niewątpliwie odegra znaczącą rolę w rozwoju całego sektora energetycznego.

Kolejnym perspektywicznym źródłem energii są tzw. technologie odnawialne. Mimo że OZE mają w Polsce jeszcze stosunkowo niewielki udział w rynku energii, firmy energetyczne podejmują w tym obszarze intensywne działania rozwojowe, mające na celu zwiększenie produkcji energii ze źródeł nieemisyjnych. Najbardziej dynamicznie rozwijającą się w tym zakresie technologią są słoneczne panele fotowoltaiczne. Zielony wodór – produkowany właśnie z wykorzystaniem OZE, uzyskiwany w procesie elektrolizy – jest docelowo atrakcyjną alternatywą w obszarze paliw gazowych o bardzo dużym potencjale. A przy tym ma szerokie spektrum wykorzystania: jako nośnik energii możliwy do zmagazynowania, jako paliwo gazowe, które może być dystrybuowane sieciami gazowymi oraz jako nieemisyjne paliwo, mające zastosowanie zarówno w transporcie indywidualnym, jak i publicznym.

Obecnie angażujemy się w rozwój farm słonecznych, a jednocześnie analizujemy inwestycje w źródła wiatrowe i energię geotermalną.

## ASPIRACJE W KLUCZOWYCH OBSZARACH DZIAŁALNOŚCI GRUPY KAPITAŁOWEJ PGNiG

PGNiG w swojej działalności zachowuje spójność ze „Strategią na rzecz odpowiedzialnego rozwoju”.

- Kapitał dla rozwoju: generowanie stabilnych wyników i przepływów finansowych umożliwiających prowadzenie ambitnej polityki inwestycyjnej.

- Wykorzystanie dostępnych środków UE do finansowania inwestycji oraz badań i rozwoju.
- Rozwój innowacyjnych firm: intensywna współpraca z ośrodkami badawczymi i kadrą naukową.

## WZMOCNIENIE FINANSOWANIA ZEWNĘTRZNEGO

Spółka zamierza zwiększyć absorpcję środków w ramach tzw. finansowania zewnętrznego, w tym w zakresie finansowania bezwrotnego (dotacje UE), ale i zwrotnego (pożyczka EBI, BGK, być może PFR, ARP zależnie od możliwości rynku finansowego i potrzeb własnych).

Zamierzamy partycypować w konkursach w ramach m.in. mechanizmu CEF *Transport Blending Facility*, Funduszu Innowacji (*Innovation Fund*) oraz korzystać przy realizacji projektów B+R+I z Funduszu Niskoemisyjnego Transportu. Przy budowie struktury finansowania naszych projektów B+R+I bierzemy pod uwagę również korzystanie z instrumentu EFIS.

## KOOPERACJA W OBSZARZE B + R + I

Obecnie w portfelu GK PGNiG znajduje się ponad 130 projektów B+R+I o łącznej wartości ponad 660 mln PLN. W swojej działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej PGNiG stawia na redukcję kosztów związanych z podstawową działalnością operacyjną i rozwój technologii optymalizujących procesy poszukiwań i wydobycia, wytwarzania, dystrybucji i magazynowania. Coraz większą uwagę poświęcamy uruchamianiu innowacyjnych usług i rozwoju rynku paliw alternatywnych.

W sierpniu 2018 roku zakończył się pierwszy, pilotażowy konkurs na projekty badawczo-rozwojowe w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia INGA (Innowacyjne Gazownictwo), realizowany wspólnie przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA oraz Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ–SYSTEM S.A. w obszarze funkcjonowania sektora gazownictwa. Głównym celem WP INGA jest wzrost innowacyjności i konkurencyjności polskiego sektora gazownictwa na rynku globalnym w perspektywie 2023 roku, a także wzrost innowacji technologicznych w polskim sektorze gazownictwa. Realizacja projektów w ramach WP INGA ma się przyczynić do poprawy efektywności polskiego sektora gazowniczego oraz pomóc w jego transformacji wraz z resztą gospodarki w kierunku minimalizacji śladu środowiskowego.

INGA zmobilizowała dużą grupę kompetentnych osób zarówno ze środowiska naukowego, jak i biznesu. W ramach konkursu aż 41 instytucji naukowych, w konsorcjach z 24 przedsiębiorstwami, zgłosiło 64 wnioski o łącznym budżecie 390 mln zł. Do realizacji wybrano 12 projektów, w tym 9 dla PGNiG, o łącznym budżecie 82 mln zł. Trzy projekty zostały wybrane dla GAZ–SYSTEM. Większość projektów konkursowych dotyczy obszaru poszukiwania i eksploatacji, w tym m.in. zagadnień związanych z pozyskiwaniem metanu z pokładów węgla kamiennego. Do realizacji wybrano również projekty z obszaru obsługi klientów i efektywności energetycznej, a także dotyczące zarządzania inteligentną siecią gazową i technologii produkcji alternatywnego paliwa z gazu ziemnego.

Obecnie trwa drugi konkurs i druga runda składania wniosków, która zakończy się 7 sierpnia 2020 roku. Program jest dedyko-

wany konsorcjom, w skład których wchodzi co najmniej jedna jednostka naukowa oraz co najmniej jedno przedsiębiorstwo. Wszystkie szczegóły organizacyjne dostępne są na stronie internetowej NCBiR – organizatora konkursu – pod adresem <https://www.ncbr.gov.pl/aktualne-konkursy/szczegoly-konkursu/competition/konkurs-44112019-wspolne-przedswiezicie-inga/>.

Obszary tematyczne, na których skupiają się działania Wspólnego Przedsięwzięcia INGA zostały zdefiniowane przez PGNiG SA oraz GAZ–SYSTEM w Agencji Badawczej WP INGA i są na bieżąco aktualizowane (ostatnia aktualizacja Agencji Badawczej z 22 listopada 2019 roku) i są to:

- poszukiwanie, wydobycie węglowodorów oraz produkcja paliw gazowych,
- pozyskanie metanu z pokładów węgla,
- materiały do budowy i eksploatacji sieci gazowych,
- sieci gazowe,
- technologie związane z LNG i CNG,
- technologie wodorowe i paliwa gazowe,
- technologie stosowane we współpracy z klientami,
- ochrona środowiska i BHP,
- informatyka i cyberbezpieczeństwo,
- podziemne magazynowanie węglowodorów.

## STRATEGICZNE, KLUCZOWE PROJEKTY B + R + I

### Program Wodorowy

PGNiG zaplanował i rozpoczął działania pozwalające na zostanie liderem rozwoju technologii wodorowych w Polsce. Wśród badanych obszarów są produkcja wodoru z wykorzystaniem OZE, magazynowanie, napędzanie nim pojazdów i dystrybucja sieciowa wodoru do klientów.

Przedmiotem aktualizacji strategii rozwoju GK PGNiG są działania na rzecz włączenia wodoru do miksu energetycznego, zwłaszcza z rosnącym wykorzystaniem źródeł energii odnawialnej.

Reagując na oczekiwania rynku, PGNiG podejmuje się realizacji projektów badawczych, które przy wykorzystaniu istniejących kompetencji i posiadanej infrastruktury (m.in. infrastruktury dystrybucyjnej i Centralnego Laboratorium Pomiarowo-Badawczego) pozwolą podjąć wyzwania i otworzyć nowe obszary rozwoju biznesu dla GK PGNiG. Wprowadzenie wodoru do portfela produktów umożliwi PGNiG SA osiągnięcie pozycji lidera co najmniej w trzech obszarach: produkcji, dystrybucji oraz sprzedaży zeroemisyjnego paliwa.

Analizując i oceniając kontekst oraz szanse na powodzenie projektów wodorowych, zdiagnozowano czynniki, które należy uwzględnić, realizując Program Budowania Kompetencji Wodorowych, a są to:

- ochrona środowiska naturalnego,
- rosnąca świadomość kwestii emisji zanieczyszczeń – smogu,
- regulacje prawne na poziomie UE i RP,
- rosnąca potrzeba rozwoju rynku paliw alternatywnych,
- kwestie bezpieczeństwa energetycznego,
- konkurencja na rynku – potencjalni nowi konkurenci,
- nowe technologie.

Poza celami czysto biznesowymi efektem naszych działań będzie przyczynienie się do realizacji istotnych celów polityki pań-

stwa w zakresie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska. Obecnie określony plan programu wodorowego ma 5-letni horyzont, ale będąc z założenia otwartym na nowe, pojawiające się inicjatywy, ma opcję przedłużenia na kolejne lata.

Początkowa analiza rynku, uwzględniająca zewnętrzny kontekst ekonomiczny istotny dla naszego programu, będzie cyklicznie powtarzana. To ważne, ponieważ ze względu na wysoki stopień innowacyjności oraz ograniczoną liczbę potencjalnych dostawców i rozwiązań technologicznych wymagane jest sukcesywne uszczegółowienie celów biznesowych – w miarę nabywania wewnętrznych kompetencji i rozwoju trendów światowych. Jednak już dzisiaj widać, że efekt skali będzie głównym wskaźnikiem wpływającym na redukcję kosztów produkcji wodoru, silnie zależnej również od źródła jego pochodzenia.

### Hydra Tank

PGNiG przystąpiło do budowy stacji tankowania pojazdów wodorem. W pierwszej połowie maja 2020 roku podpisaliśmy umowę z polsko-brytyjskim konsorcjum na budowę i uruchomienie stacji badawczej. Powstanie przy centrali PGNiG w Warszawie przy ul. Prądzyńskiego, w pobliżu istniejącej stacji tankowania CNG (sprężonego gazu ziemnego). Jej uruchomienie planowane jest na trzeci kwartał 2021 roku. Budowaną stację tankowania pojazdów wodorem traktujemy również jako pilotaż. Wstępny okres eksploatacji stacji będzie połączony z pracami badawczymi, w trakcie których chcemy zapoznać się z nową technologią i warunkami jej wykorzystania oraz przygotować produkt spełniający wymagania klientów. Nie bez znaczenia będzie korzystanie z tych doświadczeń w procesie związanym z tworzeniem regulacji prawnych i norm koniecznych dla rozwoju rynku paliwa wodorowego w kraju. Na bazie doświadczeń pozyskanych z eksploatacji badawczej stacji PGNiG zostanie podjęta decyzja o stopniu i modelu zaangażowania spółki w rozwój rynku paliw alternatywnych.

W połowie 2019 roku PGNiG podpisało list intencyjny o współpracy z firmą Toyota Motor Poland. Łączy nas wspólny cel rozwoju niskoemisyjnej motoryzacji w Polsce. Wykreowanie oraz stymulowanie rozwoju rynku na gazowe paliwo alternatywne jest dla obu stron wyzwaniem, które możemy podjąć m.in. poprzez uruchomienie działań aktywizujących popyt na paliwo wodorowe z udziałem firm wykorzystujących pojazdy tankowane wodorem do własnych potrzeb oraz oferowania na rynku usług transportowych.

### InGrid, Power to Gas (P2G)

Departament Badań i Innowacji PGNiG SA współpracuje z Politechniką Warszawską przy projekcie *InGrid, PtG*. Jednym z głównych celów projektu jest opracowanie prototypu instalacji przetwarzającej energię elektryczną ze źródeł odnawialnych na wodór (traktowany jako nośnik energii i dystrybuowany za pomocą sieci gazowej). Realizacja projektu umożliwi przygotowanie poszczególnych podmiotów z GK PGNiG do technicznej realizacji procesu przesyłania i magazynowania wodoru z wykorzystaniem sieci dystrybucyjnej. Należy zauważyć, iż jednym z istotnych celów projektu jest zbadanie możliwości przesyłu i magazynowania mieszaniny metanu z wodorem, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa dla wszystkich elementów sieci dystrybucji. W ramach projektu najważniejsze jest zbadanie, w jakich proporcjach możliwe będzie wykorzystanie wodoru w sieci gazowej, aby nie wpłynęło to negatywnie na funkcjonowanie infrastruktury, a także aby zarówno gaz ziemny, jak i wodór nie traciły swoich właściwości po wtłoczeniu do magazynów i sieci. Powyższe cele są realnym wyzwaniem, ponieważ mieszanina wodoru i gazu ziemnego zachowuje się inaczej niż dotychczas dystrybuowany czysty gaz ziemny. W ramach projektu zostanie wybudowana instalacja, która posłuży do produkcji wodoru w elektrolizerze zasilanym energią pochodzącą z odnawialnych źródeł. Wodór,





który nie zostanie wykorzystany na potrzeby przeprowadzanych lokalnie prac badawczych, może zostać dostarczony do stacji tankowania pojazdów lub posłużyć jako surowiec do wykorzystania w m.in. przemyśle spożywczym, chemicznym i metalurgicznym.

### New Fuel Lab

Projektem komplementarnym do już wymienionych jest *New Fuel Lab*. Celem projektu jest rozbudowa potencjału analitycznego Pracowni Pomiarów Fizykochemicznych Centralnego Laboratorium Pomiarowo-Badawczego PGNiG SA jako elementu wsparcia strategii wodorowej PGNiG SA i otwarcie na działalność komercyjną w zakresie innych paliw alternatywnych, takich jak biometan i gazy syntetyczne. Obecnie nie istnieje w Polsce laboratorium mające możliwość badania wodoru na odpowiednio wysokim poziomie czystości. Uruchomienie do tego celu stanowisk analitycznych w PGNiG podnosi również efektywność operacyjną poprzez wykorzystanie synergii, co poszerzy spektrum badawcze jednocześnie wykorzystywane w pracach przy stacji tankowania wodorem, w ramach projektu *Hydra Tank* oraz *Power to Gas*.

### Blue Hydrogen

W agendzie Programu Wodorowego GK PGNiG znajdują się także technologie wytwarzania wodoru z gazu ziemnego, który jest obecnie podstawowym produktem PGNiG. Tu jednak największym wyzwaniem jest bezpieczna i opłacalna w długim horyzoncie metoda zagospodarowania i składowania dwutlenku węgla powstałego przy produkcji wodoru z gazu. Decyzja o produkcji niebieskiego wodoru będzie strategiczna dla firmy. Obszar prac B+R+I jest najlepszym poligonem doświadczalnym do uzyskania odpowiedzi na pytania dotyczące gotowości technologicznej dostępnych rozwiązań, możliwości operacyjnych firmy z uwzględnieniem posiadanych zasobów, a także kwestii finansowych, które pozwolą na stworzenie w przyszłości właściwych modeli inwestycyjnych, a docelowo na prowadzenie zyskowej działalności.

### Inne wybrane projekty

Ze wspomnianego już wcześniej WP INGA identyfikujemy i rozwijamy szczególnie interesujące projekty. Podjęliśmy m.in. działania na rzecz opracowania nowej, ekonomicznie opłacalnej technologii produkcji Eteru Dimetylowego (DME), która pozwoli na zagospodarowanie małych złóż węglowodorów, dotychczas trudnych w opłacalnej eksploatacji. Eter dimetylowy uznawany jest obecnie za najbardziej obiecujący substytut oleju napędowego i może być z powodzeniem wykorzystywany zarówno do silników Diesla, jak i ogniwi paliwowych. Spala się bez emitowania pyłów i z minimalną ilością NO<sub>x</sub> (tlenków azotu). Zostało potwierdzone, że silniki Diesla zasilane DME osiągają parametry spełniające najbardziej restrykcyjne normy emisyjne w UE i USA. Paliwo jest niezwykle perspektywiczne, jeżeli chodzi o transport i żeglugę morską.

W zakresie nowych technologii wspierających proces poszukiwań i wydobycia na szczególną uwagę zasługuje druga faza projektu *MiniDrill*, realizowana w ramach prac badawczo-rozwojowych. Opracowana technologia umożliwi optymalizację

kosztów przy procesach rekonstrukcji, rozwierania, wykonywania zabiegów intensyfikacyjnych lub likwidacji odwiertu o niskiej produktywności. Unikatowa metoda pozyskiwania danych o rzeczywistej anizotropii warstwy zbiornikowej dla projektu wiercenia kierunkowego (głębokość, kierunek) zmniejszy znacząco ryzyko nietrafionych odwiertów.

## INWESTOWANIE W PRZYSZŁOŚĆ

### Wehikuł inwestycyjny PGNiG Ventures

PGNiG w grudniu 2019 roku uruchomiło działalność spółki o profilu *venture capital* pod nazwą PGNiG Ventures. Spółka inwestuje w przedsięwzięcia z szeroko rozumianej branży Energy, w tym z sektora oil&gas, z potencjałem dynamicznego wzrostu i z możliwościami globalnego zasięgu, które – obok zysku – stwarzają możliwość dostarczenia innych potencjalnych korzyści dla Grupy Kapitałowej PGNiG.

W marcu 2020 roku spółka PGNiG Ventures rozpoczęła otwarty nabór projektów inwestycyjnych, perspektywicznych dla branży poszukiwawczo-wydobywczej i energetycznej.

Dzięki funduszowi typu VC chcemy aktywnie pozyskiwać innowacyjne rozwiązania dla całej Grupy Kapitałowej PGNiG. Możliwość inwestowania w te najbardziej obiecujące pozwoli nam współdecydować o kierunkach ich dalszego rozwoju. Jesteśmy pewni, że pod skrzydłami PGNiG Ventures rozwiną się jeszcze bardziej.

W polityce inwestycyjnej PGNiG Ventures założyło pozyskiwanie udziałów małych i średnich spółek z potencjałem dynamicznego wzrostu, które budują przewagę konkurencyjną, wykorzystując nowe technologie i usługi. Szczególnie interesujące są podmioty mogące wnieść wartość dodaną do branży poszukiwawczo-wydobywczej i energetycznej, na przykład w takich obszarach jak czysta energia, efektywność energetyczna, magazynowanie energii i sztuczna inteligencja. Spółki, w które zainwestujemy, muszą już mieć na koncie pierwsze sukcesy i sprawdzony produkt, jasno zdefiniowany rynek i klienta. W kręgu zainteresowania są m.in. spółki osiągające przychody około 100 tys. euro w okresie 12 miesięcy. Maksymalna wartość zaangażowania w jeden podmiot może wynieść 15 mln zł.

W gronie potencjalnych przedmiotów inwestycji portfelowych są podmioty z Polski i pozostałych państw, zwłaszcza z obszaru OECD. Fundusz będzie obejmował udziały mniejszościowe w spółkach, co pozwoli dotychczasowym właścicielom decydować o kluczowych kierunkach rozwoju. Maksymalne zaangażowanie w jeden podmiot, w dwóch rundach finansowania, wynosi 15 mln zł, a przewidywany okres inwestycji od trzech do siedmiu lat. W perspektywie kilku lat wartość zainwestowanego kapitału PGNiG Ventures ma sięgnąć 100 mln zł.

W GK PGNiG jesteśmy przekonani, że te kierunki rozwoju w obszarze B+R+I przyczynią się do dynamicznego rozwoju Grupy Kapitałowej PGNiG, która działa w zmieniającym się otoczeniu biznesowym i regulacyjnym. Jednak największym kapitałem spółki są jej pracownicy oraz partnerzy, z ich innowacyjnymi pomysłami, bogatą wiedzą i ciekawym doświadczeniem. Dlatego jesteśmy pewni, że wspólnie zbudujemy multienergetyczny koncern przyszłości.

**Dr Arkadiusz Sekściński, wiceprezes zarządu PGNiG SA ds. rozwoju**

# Co ujawnił kryzys w zakresie IT dla branży gazowniczej?

**Arkadiusz Piłat**

Skrót COVID-19 na stałe zawitał w słowniku gospodarczym. Dla niektórych sektorów stał się widmem kryzysu i kłopotów, a dla nielicznych firm szansą na rozwinięcie działalności. Cały sektor IT (pomijając zwykłą sprzedaż sprzętu) jest w tej uprzywilejowanej grupie, która w koronawirusie widzi nie tylko zagrożenie, ale i szansę.

## IT łatwo przechodzi na pracę zdalną (softwarehouse)

Specyfiką firm IT jest możliwość wykonywania oprogramowania z dowolnego miejsca, w którym zapewni się sprzęt i dostęp do sieci. Nowoczesne technologie umożliwiają pracę zdalną i swobodne korzystanie z zasobów firmowych, a dobrze zaplanowana praca grupowa łączy zespoły zlokalizowane często w bardzo odległych lokalizacjach. Dla zaawansowanych przedsiębiorstw IT praca online nie była więc nowością. Wszystkie nasze procedury, sposób pracy czy proces produkcji oprogramowania nie doznały uszczerbku z powodu spowolnienia wywołanego pandemią. W naszej organizacji przejście na pracę zdalną w zespołach produkcyjnych nastąpiło właściwie w jeden dzień i zostało przeprowadzone bezproblemowo. Praca zdalna podczas *lockdown* nie zakłóciła produkcji systemów, a spotkania online zespołów produkcyjnych były naszym standardem na długo przed epidemią. Co charakterystyczne, pandemia właściwie przyspieszyła procesy cyfryzacji. Nawet niektórzy klienci, dotychczas broniący się przed zdalną współpracą – jak instalacje lub bezpieczne łącza serwisowe do swoich systemów – otworzyli się w nowych okolicznościach na pracę ze zdalnymi zespołami czy możliwość dostawy (i odbioru) systemów informatycznych online. Przeglądając się firmom IT produkującym oprogramowanie, nabieramy przekonania, że koronawirus nie tylko nie spowodował w nich problemów (w samej pracy), ale nawet zintensyfikował zastosowanie nowoczesnych metod komunikacji i zdalnej produkcji.

## Niektóre zadania w IT trzeba jednak wykonywać „na miejscu”

Dotyczy to szczególnie działań związanych z systemami sterowania, ich łączeniem z aparaturą obiektową, testowaniem i konfiguracją, a także ładowaniem oprogramowania i strojeniem układów – w dużej mierze muszą odbywać się bezpośrednio w organizacjach. Z naszych doświadczeń wynika, że zamknięcie granic spowodowało konieczność transferu personelu z zagranicznych lokalizacji do Polski. Przewidujemy, że późniejsze otwarcie granic może spowodować opóźnienia w niektórych projektach. Obecnie powoli wracamy do pracy „na miejscu”, ale nadal tylko tam, gdzie jest to absolutnie niezbędne. Dowolna pandemia zawsze będzie dla biznesu problemem i należy to uwzględnić w strategii i przyszłych harmonogramach prac.

## Długoterminowo IT zyska na koronawirusie

Paradoksalnie, to właśnie IT będzie jedną z branż, które na COVID-19 mogą zyskać. Oczywiście, w pierwszym etapie spowolnienia każdy sektor (także IT) zanotuje zmniejszenie zamówień – również sektor gazowniczy – i chwilowe wstrzymanie inwestycji. W dłuższym okresie rynek jednak odżyje, bo wszystkie branże gospodarki zauważyły już, że technologie informatyczne stanowią kluczowy element utrzymania ciągłości procesów biznesowych. Czynniki wpływające na rozwój naszego sektora wynikają z potrzeb klientów. Technologie informatyczne dają większe możliwości pracy zdalnej (także przy instalacjach krytycznych), wspierają bezpieczeństwo, integrują systemy dla pracy zdalnej, pomagają tworzyć własne rozwiązania – uważamy, że tu w przyszłości nastąpi rozwój.

Większość dużych firm gazowych intensywnie inwestuje w wyposażenie swoich pracowników i maksymalizuje efektywność pracy ze zdalnych lokalizacji, co dodatkowo stymuluje wzrost IT w projektach pozatechnicznych. Obok chmury, *data science* to właśnie *distance working* jest obecnie najbardziej gorącym tematem w IT.

## Jak wyglądać będzie przyszłość?

Wydaje się, że COVID-19 nie zniknie szybko z naszej rzeczywistości i możemy spodziewać się powtórki problemów zarówno pod koniec bieżącego, jak i w 2021 roku. Sektor gazowniczy jeszcze silniej będzie wykorzystywał narzędzia IT i jeszcze bardziej doceni możliwości pracy zdalnej. Możemy spodziewać się upowszechnienia szybkich i wiarygodnych testów na obecność koronawirusa i procedur dopuszczania do pracy bezpośredniej z klientem wyłącznie zespołów IT posiadających aktualne wyniki testów „COVID-19 free”. Przygotowani jesteśmy do tych nowych wymogów, organizując odpowiednio pracę biur (duży udział prac zdalnych, zabezpieczenia ochronne) z uwzględnieniem pełnych pakietów badań testowych pracowników. COVID-19 wpłynie na wzmocnienie roli i pozycji większych – wiodących technologicznie – firm informatycznych, mogących oferować usługi IT na wysokim poziomie technicznym, z zachowaniem bezpieczeństwa i zdrowia pracowników klienta i własnych.

**Arkadiusz Piłat, dyrektor ds. strategicznych projektów gazowych, Transition Technologies SA**

# Czy Europejski Zielony Ład może stać się dźwignią odbudowy europejskiej po zakończeniu pandemii?

Tomasz Brzeziński, Adam Wawrzynowicz

Czas pandemii COVID-19 to dla branży czas wzmożonej pracy intelektualnej nad przygotowaniem biogazowych projektów inwestycyjnych pod tzw. *New Green Deal*, czyli realizację tak potrzebnej i perspektywicznej transformacji gazownictwa w kierunku gospodarki niskoemisyjnej.

Wybuch pandemii COVID-19 istotnie skomplikował odpowiedź na pytanie dotyczące możliwości realizacji podwyższonych celów dotyczących redukcji emisji i przeprowadzenia transformacji gospodarki unijnej, nakreślonych przez Komisję Europejską (KE) w treści komunikatu „Europejski Zielony Ład” (EZŁ). Zgodnie z założeniami EZŁ, 4 marca 2020 roku Komisja Europejska przyjęła wniosek ustawodawczy dotyczący „Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady, ustanawiającego ramy na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmieniającego rozporządzenie (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie)”, zwanego dalej rozporządzeniem EPK, w świetle którego do września 2020 roku KE ma dokonać oceny możliwości podniesienia unijnego celu klimatycznego na 2030 rok do poziomu 50–55% redukcji emisji w porównaniu z 1990 rokiem.

Projekt rozporządzenia EPK, który miał być jednym z głównych tematów w dyskusji o priorytetach Unii Europejskiej, opublikowano w momencie, w którym epidemia COVID-19 gwałtownie przyspieszyła (w marcu i kwietniu liczba stwierdzonych zakażeń we Włoszech wzrosła z 1128 do około 203 591, a w Polsce z 0 do około 12 640; źródło: WHO COVID-19 *Situation reports*). W tych warunkach uwaga i wysiłki państw członkowskich oraz administracji unijnej zostały skoncentrowane na zwiększeniu wydolności systemów ochrony zdrowia w walce z epidemią i spłaszczeniu krzywej zachorowań. W większości państw UE wprowadzono daleko idące ograniczenia w zakresie życia społeczno-gospodarczego. Wobec braku perspektywy szybkiego uporania się z epidemią stało się jasne, że skutki tzw. lockdownu dla gospodarki unijnej będą bardzo dotkliwe i długofalowe. Dlatego, dążąc do znalezienia kompromisu pomiędzy koniecznością zwalczania wirusa a potrzebą łagodzenia społeczno-gospodarczych skutków pandemii, państwa UE rozpoczęły niedawno wdrażanie planów stopniowego znoszenia niektórych restrykcji i odmrażania swoich gospodarek.

Na początku maja Dyrekcja Generalna ds. Gospodarczych i Finansowych KE opublikowała „Prognozę gospodarczą z wio-

sny 2020’’, zgodnie z którą na skutek kryzysu pandemicznego gospodarka UE odnotuje w tym roku recesję na historyczną skalę. Wskaźniki prezentowane w prognozie prowadzą do wniosku, że do końca przyszłego roku nie uda się powrócić do stanu gospodarki UE sprzed pandemii. W obliczu narastającego kryzysu gospodarczego w przestrzeni publicznej pojawiły się pytania o realność wdrożenia Europejskiego Zielonego Ładu, a część europosłów apelowała do organów UE o rewizję i zawieszenie harmonogramu jego realizacji z uwagi na priorytetowe znaczenie uruchomienia znacznych środków z budżetu UE na walkę ze spowolnieniem gospodarki unijnej, zapobieżenie masowym bankructwom i gwałtownemu wzrostowi bezrobocia. Dotychczas narracja ta nie zdominowała jednak oficjalnych stanowisk rządów państw członkowskich czy przedstawicieli organów UE.

26 marca członkowie Rady Europejskiej, a więc organu wyznaczającego ogólny kierunek polityki Unii Europejskiej, wydali wspólne oświadczenie, w którym nakreślono główne obszary walki z wirusem i jego skutkami społeczno-gospodarczymi. Szefowie państw i rządów państw członkowskich UE podkreślili, że obecnie priorytetem jest walka z pandemią i jej bezpośrednimi skutkami, niemniej jednak należy zacząć przygotowywać środki niezbędne do przywrócenia normalnego funkcjonowania społeczeństw i gospodarek oraz do powrotu na ścieżkę zrównoważonego wzrostu, uwzględniając m.in. transformację ekologiczną i cyfrową. Będzie to wymagać skoordynowanej strategii wyjścia, kompleksowego planu naprawczego i bezprecedensowych inwestycji. W treści oświadczenia zwrócono się do przewodniczących Komisji Europejskiej i Rady Europejskiej, aby w konsultacji z innymi instytucjami rozpoczęli prace nad harmonogramem i planem działań. Silnym sygnałem politycznym przemawiającym za wykorzystaniem EZŁ jako narzędzia wyjścia z kryzysu był opublikowany w kwietniu list 17 ministrów klimatu i środowiska państw członkowskich, w opinii których EZŁ to strategia, która jest w stanie stymulować gospodarkę i stworzyć miejsca pracy, a jednocześnie przyspieszyć zieloną transformację w sposób efektywny ekonomicznie.

W odpowiedzi na apel członków Rady Europejskiej, 21 kwietnia jej przewodniczący, Charles Michel, opublikował „Plan odbudowy. Ku bardziej odpornej, zrównoważonej i sprawiedliwej Europie” (plan odbudowy), opracowany we współpracy z Ursulą von der Leyen, szefową KE, określający zasady i kluczowe obszary działań, które mają na celu ożywienie i transformację gospodarki UE. Plan odbudowy wskazuje kluczowe obszary działania.

1. W ramach pierwszego obszaru podkreślono konieczność przywrócenia i pogłębienia dobrze funkcjonującego jednolitego rynku. Kluczową i priorytetową rolę w ożywieniu i modernizacji gospodarki UE mają odegrać transformacje ekologiczna i cyfrowa. Inwestowanie w czyste i cyfrowe technologie oraz zdolności, wraz z gospodarką o obiegu zamkniętym, mają przyczynić się do tworzenia miejsc pracy i wzrostu gospodarczego.
2. W ramach obszaru drugiego wskazano, że Europa potrzebuje działań inwestycyjnych na kształt Planu Marshalla, aby nadać impuls odbudowie i zmodernizować gospodarkę. Powinien to być skoordynowany wysiłek oparty na inwestycjach publicznych na szczeblu europejskim i krajowym oraz na uruchamianiu inwestycji prywatnych. Wymaga to ogromnych inwestycji w transformację ekologiczną i cyfrową oraz gospodarkę o obiegu zamkniętym, jak również inwestycji w innych obszarach, takich jak spójność i wspólna polityka rolna. Europejski Zielony Ład będzie miał w tym względzie zasadnicze znaczenie jako strategia inkluzywnego i zrównoważonego wzrostu.
3. Przyszłe wieloletnie ramy finansowe (WRF) będą kluczowym instrumentem wspierania trwałej odbudowy oraz w pełni funkcjonującego i zmodernizowanego jednolitego rynku. W ramach tych działań trzeba będzie uwzględnić skutki kryzysu dla regionów i dotkniętych sektorów, również w drodze reorganizacji kluczowych programów w celu zmaksymalizowania ich wkładu w naprawę i odbudowę oraz wykorzystanie finansowania rynkowego. Ramy te powinny zapewniać wsparcie dla planów odbudowy realizowanych przez państwa członkowskie, a także stanowić bazę trwałych inwestycji w unijne cele strategiczne. Plan odbudowy zawiera rekomendację jak najszybszego uzgodnienia nowych WRF, aby uniknąć opóźnień w podstawowych inwestycjach, oraz znalezienia rozwiązań zapewniających bezzwłoczne skierowanie zasobów tam, gdzie są one potrzebne. Kwota, cele szczegółowe, harmonogram i charakter tych działań inwestycyjnych powinny zostać określone w ramach kompleksowego pakietu odbudowy, którego filarem będzie budżet UE.
4. Obszar trzeci podkreśla globalny charakter pandemii i konieczność intensyfikacji działań UE na forach międzynarodowych w celu wypracowania globalnej reakcji na pandemię i jej skutki.
5. Obszar czwarty obejmuje weryfikację własnych zasad funkcjonowania UE w celu zwiększenia jej odporności na wstrząsy podobne do obecnego, poprawienia efektywności jej działania w sytuacjach kryzysowych, przy jednoczesnym poszanowaniu praworządności i godności ludzkiej.

W podsumowaniu planu odbudowy zapowiedziano jego uzupełnienie bardziej szczegółowym planem działania określającym środki, które należy zastosować w odpowiednich terminach. Podkreślono też konieczność zapewnienia akceptacji dla strategii odbudowy ze strony rządów i parlamentów oraz partnerów spo-

łecznych i obywateli. Zadeklarowano przeprowadzenie szerokich konsultacji i stworzenie warunków sprzyjających stałemu dialogowi ze wszystkimi zainteresowanymi stronami.

Wypowiedzi przedstawicieli polskiego rządu dotyczące przyszłości EZŁ w kontekście kryzysu gospodarczego wywołanego przez pandemię wydają się zgodne, co do zasadniczego kierunku, z wymienionymi powyżej dokumentami, jednakże akcentują aspekty transformacji istotne z punktu widzenia uwarunkowań polskiej gospodarki. Poparcie UE w działaniach na rzecz stworzenia spójnej strategii wyjścia z kryzysu oraz potrzebę kontynuowania działań na rzecz poprawy stanu klimatu i środowiska zadeklarował m.in. minister Michał Kurtyka w wypowiedziach z 28 kwietnia i 6 maja (źródło: <https://www.gov.pl/web/klimat/wiadomosci>). Zdaniem ministra, realizacja EZŁ jest dużym wyzwaniem dla UE i Polski, ale jednocześnie wymagany w tym celu poziom innowacyjności stanowi dla Polski dużą szansę rozwojową. W opinii ministra, cele energetyczne i klimatyczne UE powinny pozostać ambitne, ale przede wszystkim realistyczne. Konieczne jest zwłaszcza sprawiedliwe rozłożenie zobowiązań z uwagi na zróżnicowane uwarunkowania występujące w poszczególnych państwach członkowskich. Minister podkreślił też, że Polska przeprowadziła analizę obecnego kryzysu z perspektywy sektora energetycznego i zidentyfikowała cztery zasadnicze obszary potrzebnej interwencji.

1. W obszarze inwestycji niezbędne jest zapewnienie ukończenia kluczowych projektów energetycznych będących w fazie realizacji. W celu przeprowadzenia transformacji gospodarki konieczne jest zapewnienie odpowiednich środków na poziomie unijnym oraz pobudzenie nowych i bieżących inwestycji w sektorze energetycznym poprzez ambitny plan naprawy oraz solidne wieloletnie ramy finansowe.
2. W obszarze przemysłu istotne jest wzmocnienie kluczowych sektorów potrzebnych do osiągnięcia neutralności klimatycznej, przy jednoczesnym zapewnieniu bieżącego funkcjonowania gospodarki. Należy też wzmocnić niezależność łańcucha dostaw w UE oraz wspierać inwestycje umożliwiające rosnący udział odnawialnych źródeł energii w koszyku energetycznym.
3. W obszarze innowacyjności konieczne jest zacieśnienie współpracy w celu rozwoju potrzebnych technologii. Odpowiednie zasoby na wspieranie innowacji powinny być dostępne dla podmiotów z całej UE na równych zasadach i z poszanowaniem zasady neutralności technologicznej. Państwa członkowskie powinny mieć pozostawiony wybór ścieżki transformacji bez wykluczania niektórych technologii. Co w tym kontekście szczególnie istotne dla Polski, gaz ziemny stanowi najszybszą dostępną ścieżkę umożliwiającą ograniczenie emisji i poprawę jakości powietrza.
4. W wymiarze ludzkim konieczna jest solidarność z najuboższymi i najsłabszymi oraz ich ochrona. Niezbędne jest przede wszystkim rozłożenie ciężarów transformacji w taki sposób, aby jej koszty nie obciążały dodatkowo tych, którzy są już zagrożeni energetycznym i ekonomicznym ubóstwem.

Z perspektywy gazownictwa istotny jest również wspólny list europejskich instytucji i organizacji sektora gazowniczego (m.in. ENTSOG i Gas Infrastructure Europe) z 22 kwietnia 2020 roku, skierowany do komisarzy unijnych, europosłów oraz stałych przedstawicieli państw członkowskich, w którym poparto plan odbudowy ekonomicznej UE przy wykorzystaniu EZŁ, a także wy-

rażono przekonanie, iż proces ten powinien zostać wzmocniony ukierunkowanym rozwojem odnawialnych, zdekarbonizowanych gazów oraz rozsądną integracją sektorów energetycznych (założenia i możliwe warianty integracji międzysektorowej przedstawił ENTSOG w dokumencie „ENSTOG 2050 Roadmap for Gas Grids” z grudnia 2019 roku, o którym szerzej pisaliśmy w artykule „Europejski Zielony Ład – kierunki transformacji sektora energetycznego”, zamieszczonym w marcowym wydaniu „Przeglądu Gazowniczego”). Podkreślono także, że w 2050 roku energia pochodząca z gazu będzie miała znaczący udział w zużyciu końcowym energii, w związku z czym szybka i zakrojona na dużą skalę zdekarbonizacja energii gazowej powinna być jednym z priorytetów okresu odbudowy. Na podstawie dostępnych badań autorzy listu szacują, że sektor gazowy, wraz z sektorami powiązаныmi, może wykreować nawet 5,4 miliona miejsc pracy związanych z wytwarzaniem i wykorzystaniem odnawialnych i zdekarbonizowanych gazów do 2050 roku. W związku z tym odnawialne i zdekarbonizowane gazy oraz ich efektywne wykorzystanie, zapewniające bezpieczeństwo energetyczne, powinny być jednym z filarów planu odbudowy po ustąpieniu epidemii.

W tym kontekście należy też zwrócić uwagę na ważne inicjatywy podejmowane obecnie przez wiodące polskie przedsiębiorstwa gazownicze, które wpisują się w unijną politykę klimatyczną. 12 maja Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA (PGNiG) ogłosiło uruchomienie programu „Wodór – czyste paliwo dla przyszłości” (*Hydrogen – Clean Fuel for the Future*), składającego się z kilku projektów badawczych – od produkcji zielonego wodoru, poprzez jego magazynowanie i dystrybucję, aż do wykorzystania w energetyce przemysłowej (źródło: <http://pgnig.pl/aktualnosci/-/news-list/id/startuje-nowy-program-wodorowy-pgnig/newsGroupId/10184>). W najbliższych czterech latach na prace badawcze związane z nowym programem PGNiG planuje wydać ponad 31 mln zł. Program obejmie następujące projekty:

- 1) *Hydra Tank* to projekt uruchomienia stacji badawczej tankowania pojazdów napędzanych wodorem (w 2021 roku w Warszawie). Wodór ma w założeniu stać się uzupełnieniem oferty PGNiG obejmującej już CNG i LNG, co będzie sprzyjało rozwojowi gazomobilności w Polsce,
- 2) *InGrid – Power to Gas* – to projekt w oddziale spółki w Odolanowie, obejmujący badanie możliwości produkcji wodoru z OZE oraz przesyłania wodoru sieciami dystrybucyjnymi gazu ziemnego,
- 3) projekt badawczy magazynowania wodoru, dotyczący możliwości wykorzystania podziemnych magazynów gazu do magazynowania wodoru,
- 4) *New Fuel Lab* – ten projekt zakłada, że Centralne Laboratorium Pomiarowo-Badawcze PGNiG rozszerzy swoją działalność analityczną o badania czystości wodoru. Po uzyskaniu akredytacji laboratorium będzie badało paliwa alternatywne dla PGNiG oraz zaoferuje taką usługę na rynku,
- 5) Energetyka – projekt obejmujący badania wykorzystania wodoru w energetyce przemysłowej.

Podejmowane działania mają umożliwić stopniową dywersyfikację działalności Grupy Kapitałowej PGNiG i zbudowanie kompetencji w zakresie wodoru. Realizacja projektów wodorowych PGNiG włączy się w rozwój rynku paliw alternatywnych, a tym samym niewątpliwie przyczyni się do wypełnienia przez Polskę celów polityki klimatycznej UE. Również inwestycje w rozwój sieci

gazowej wpisują się w strategię Europejskiego Zielonego Ładu, ponieważ prowadzą do zmniejszenia emisji zarówno gazów cieplarnianych, jak i pyłów.

Uwzględniając przytoczone powyżej dokumenty i stanowiska przedstawicieli instytucji unijnych, polskiego rządu oraz przedsiębiorstw gazowniczych, należy zauważyć, że łączy je postrzeganie transformacji gospodarki w kierunku neutralności klimatycznej jako projektu, który nie koliduje z wysiłkami na rzecz przezwyciężenia kryzysu gospodarczego wywołanego pandemią i powrotu na ścieżkę wzrostu, przy założeniu zabezpieczenia wystarczających środków w ramach budżetu unijnego, które zostaną przeznaczone na wygenerowanie odpowiednio dużego impulsu dla inwestycji i rozwoju nowych technologii. Z uwagi na polski mikś energetyczny, oparty głównie na węglu kamiennym i brunatnym (w 2018 roku około 77%), transformacja naszej gospodarki będzie wiązać się z wyjątkowo wysokimi kosztami gospodarczymi i społecznymi, dlatego stanowiska Polski i polskich firm energetycznych akcentują potrzebę uwzględnienia specyfiki naszego sektora energetycznego i dopuszczenia gazu ziemnego jako paliwa przejściowego, które pozwoli na skuteczne przejście od gospodarki opartej na węglu do gospodarki niskoemisyjnej, a w kolejnym etapie – dzięki rozwijaniu nowych technologii w zakresie paliw odnawialnych, w tym gazów odnawialnych takich jak zielony wodór – do gospodarki zeroemisyjnej.

Przypomnijmy, że projekt rozporządzenia w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności dotyczącego perspektywy 2021–2027 przewiduje wyłączenie ze wsparcia z EFRR i Funduszu Spójności inwestycji w zakresie produkcji, przetwarzania, dystrybucji, składowania lub spalania paliw kopalnych, z wyjątkiem inwestycji związanych z czystymi ekologicznie pojazdami. Ponadto, w treści EZŁ zapowiedziano przegląd przepisów rozporządzenia nr 347/2013 (TEN-E) określających projekty infrastrukturalne mogące uzyskać status projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania (PCI), w celu zapewnienia ich spójności z celem neutralności klimatycznej. Ewentualne pryncypialne podejście do kwestii paliw kopalnych i brak odpowiedniego wsparcia ze środków unijnych dla rozwoju projektów gazowych stanowiących alternatywę dla węgla może ograniczyć rolę gazu ziemnego jako paliwa przejściowego w polskiej gospodarce, a tym samym spowolnić tempo polskiej transformacji. Biorąc jednak pod uwagę deklarowaną przez przedstawicieli administracji unijnej chęć szybkiego przyjęcia wieloletnich ram finansowych, zapewniających finansowanie inwestycji na niespotykaną dotąd skalę, przyjęte w EZŁ założenie sprawiedliwej transformacji, niepozostawiającej nikogo z tyłu, oraz otwartość instytucji unijnych na dialog z państwami członkowskimi na etapie opracowania szczegółowego planu odbudowy, być może, uda się osiągnąć w tej kwestii korzystny dla Polski kompromis.

**Adam Wawrzynowicz, radca prawny, współnik zarządzający w kancelarii prawnej Wawrzynowicz i Wspólnicy**  
**Tomasz Brzeziński, radca prawny, współnik w kancelarii prawnej Wawrzynowicz i Wspólnicy**

# Pandemia wpływa korzystnie na rozwój projektów innowacyjnych w branży

Michał Tarka

Czas pandemii COVID-19 to dla branży czas wzmożonej pracy intelektualnej nad przygotowaniem biogazowych projektów inwestycyjnych pod tzw. *New Green Deal*, czyli realizacji tak potrzebnej i perspektywicznej transformacji gazownictwa w kierunku gospodarki niskoemisyjnej.

Pomimo oczywistych ograniczeń w działalności spółek z branży gazowniczej, wynikających z zaleceń i norm antywirusowych, spółki w branży (szczególnie z grupy PGNiG) pracują nad strategią wejścia w nową perspektywę dotyczącą transformacji energetycznej, mającą na celu pozyskanie środków na nowe inwestycje. Również nasi partnerzy unijni z Brukseli, nie tracąc czasu, przygotowują kolejne propozycje legislacyjne, mające dostosować branżę energetyczną do dynamicznie zmieniających się oczekiwań społecznych i gospodarczych całej Unii Europejskiej. W ramach tzw. *New Green Deal* – z jednej strony – obserwujemy ogłoszony przez nową Komisję Europejską budżet na transformację energetyczną, a z drugiej – widoczne są zapowiedzi dość intensywnego regulowania zarówno rynku gazu ziemnego, jak i rewizji systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii, z wyraźnymi korzyściami dla graczy zainteresowanych udziałem w transformacji.

W tym zakresie jednym z kluczowych odnawialnych źródeł energii dla branży, zdefiniowanym w art. 2 pkt 1 dyrektywy RED II, stają się biogaz, biometan i biowodor, a więc gazy pochodzące z odpadów rolniczych, wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i innych źródeł biologicznych. Biogaz, *expressis verbis* zdefiniowany jest również jako paliwo gazowe wyprodukowane z biomasy, a więc jego stosowanie znajduje odzwierciedlenie w regulacjach dotyczących sektora gazowego (art. 2 pkt 28 dyrektywy RED II).

Unormowania dotyczące biogazu znajdują się również w dyrektywie 2009/73/WE, która zawiera systemowe uwarunkowania dotyczące zasad funkcjonowania sektora gazowego. W tym zakresie wskazuje się, że konkurencyjne zasady, wprowadzane przedmiotową dyrektywą, dotyczą nie tylko gazu ziemnego i LNG, ale w niedyskryminacyjny sposób mają również zastosowanie do biogazu oraz innego biogazu pozyskiwanego z biomasy, o ile ich wprowadzanie do systemu gazowego i transport systemem gazowym są technicznie wykonalne i zgodne z normami bezpieczeństwa. W związku z tym jedynym warunkiem zastosowania owych konkurencyjnych rozwiązań w stosunku do biogazu, chociażby w zakresie dostępu do infrastruktury gazowej, jest konieczność zagwarantowania bezpieczeństwa oraz odpowiednich warunków technicznych, umożliwiających zatłaczanie biogazu do sieci gazowej. Ponadto, w motywie 41 preambuły do dyrektywy 2009/73/WE prawodawca europejski zwrócił uwagę, że niedyskryminacyjny dostęp do systemu gazowego dla biogazu powinien uwzględniać charakterystykę chemiczną tych gazów. Wobec powyższego należy wskazać, że dyrektywa 2009/73/WE, co do zasa-

dy, zapewnia dostęp instalacjom wytwarzającym biogaz do gazowej infrastruktury technicznej, choć umożliwia państwom członkowskim ograniczenie tego dostępu ze względu na parametry techniczne i chemiczne (jakościowe) wytwarzanego biogazu. Natomiast w motywie 26 wskazano, że państwa członkowskie powinny podjąć konkretne środki w celu wsparcia szerszego stosowania biogazu i gazu z biomasy, których producenci, pod wskazanymi powyżej warunkami, powinni uzyskać niedyskryminacyjny dostęp do systemów gazowych.

Na konieczność zastosowania wielu instrumentów prawnych w zakresie wspierania integracji odnawialnych źródeł energii z odpowiednimi sieciami energetycznymi wskazują również dyrektywy RED I i RED II. O ile zatem unormowania zawarte w dyrektywie RED I w zdecydowanej większości dotyczyły instrumentów kierowania do instalacji OZE, wykorzystujących biogaz do produkcji energii elektrycznej, to unormowania zawarte w dyrektywie RED II większy nacisk kładą na wprowadzenie biogazu do sieci gazowych, a następnie jego wykorzystanie jako stabilne i podlegające magazynowaniu paliwo z OZE do celów transportowych, w tym zarówno bezpośrednio jako bioLPG, bioLNG bądź bioCNG lub jako biokomponent do produkcji tradycyjnych paliw transportowych drugiej generacji (zaawansowanych) z wykorzystaniem biowodoru.

W zakresie dostępu do sieci gazowej państwa członkowskie oceniają konieczność rozszerzenia istniejącej infrastruktury sieci gazowniczej, aby ułatwić integrację gazu ze źródeł odnawialnych. Państwa członkowskie mogą również nałożyć na gazowych operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych na swoim terytorium obowiązek publikowania przepisów technicznych dotyczących zasad przyłączenia do sieci, które obejmują wymagania odnoszące się do jakości, nawaniania i ciśnienia gazu, a także obowiązek publikacji taryf przyłączeniowych za przyłączenie gazu z odnawialnych źródeł na podstawie obiektywnych, przejrzystych i niedyskryminacyjnych kryteriów (art. 20 dyrektywy RED II). Unormowania te przesądzają, że koszty związane z transportem biogazu sieciami gazowymi nie powinny być sztucznie zawyżane, uniemożliwiając w ten sposób dostęp do sieci gazowej. Co więcej, wskazano, że koszty przyłączenia do sieci gazowej dla nowych producentów gazu z odnawialnych źródeł energii powinny mieć charakter obiektywny, przejrzysty i niedyskryminujący. Ponadto, właściwie uwzględnione powinny być korzyści, jakie daje sieci gazowej przyłączenie nowych i lokalnych producentów gazu z odnawialnych źródeł energii. W związku z tym państwa członkowskie UE nie powinny obciążać wytwórców biogazu całością kosztów

związanych z przyłączaniem ich instalacji do sieci gazowej. Należy zatem wskazać, że w aktualnym stanie prawnym przepisy unijne jednoznacznie wskazują na konieczność integrowania sieci gazowej z instalacjami OZE wytwarzającymi biogaz, choć nie formułują w tym zakresie jednolitych standardów jakościowych, pozostawiając tę kwestię poszczególnym państwom członkowskim. Oznacza to, że parametry jakościowe i fizykochemiczne umożliwiające zatłaczanie biometanu do sieci gazowej, mogą przyjmować różny poziom w poszczególnych państwach członkowskich (J. Holewa, E. Kukulska-Zajac, M. Pęgielska, „Analiza możliwości wprowadzania biogazu do sieci przesyłowej”, „Nafta-Gaz” 8/2012, s. 524).

Sygnalizacyjnie należy jedynie wskazać, że prawodawca europejski, wprowadzając unormowania zawarte w art. 25–31 dyrektywy RED II, dąży do zwiększenia roli energii odnawialnej w sektorze transportu. W tym zakresie w art. 25 dyrektywy RED II wprowadzono obowiązek, aby dostawcy paliw do 2030 roku zapewнили co najmniej 14-procentowy udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii w sektorze transportowym – tzw. udział minimalny – z czego wkład zaawansowanych biopaliw i biogazu, wyprodukowanych z surowców wymienionych w załączniku IX część A do dyrektywy RED II jako udział w końcowym zużyciu energii w sektorze transportu, ma wynieść co najmniej 0,2% w 2022 roku, co najmniej 1% w 2025 roku i co najmniej 3,5% w 2030 roku. Co więcej, zgodnie z art. 27 ust. 2 lit a) dyrektywy RED II, udział biopaliw i biogazu dla transportu, wyprodukowanych z surowców wymienionych w załączniku IX, może być uznany za dwukrotność ich wartości energetycznej. W kontekście tych unormowań biogaz wprowadzany do sieci gazowej zyskuje strategiczne znaczenie dla sektora paliwowego, ponieważ może być stosowany bezpośrednio, jako gazowe paliwo transportowe w postaci bioCNG lub bioLNG, ale również może stanowić biokomponent dla transportu, będący produktem przetwarzania we wspólnym procesie biomasy (biogazu) i paliw kopalnych (ropy naftowej). W tym zakresie ważny jest jeszcze art. 28 ust. 4 dyrektywy RED II, w którym wskazano, że do 31 grudnia 2021 roku KE przyjmuje akty delegowane, zgodnie z art. 35, w celu uzupełnienia niniejszej dyrektywy, poprzez określenie metodyki wyznaczania udziału biopaliwa oraz biogazu dla transportu, będących produktem przetwarzania we wspólnym procesie biomasy i paliw kopalnych (...).

Niezależnie od instrumentów prawnych wspierających integrację instalacji OZE z siecią gazową oraz zagadnień związanych ze zwiększeniem stosowania biogazu w transporcie, kluczowe unormowania z punktu widzenia prowadzonych rozważań zawarte są w art. 4 ust. 1 dyrektywy RED II. Prawodawca europejski wskazał tam, że w celu osiągnięcia lub przekroczenia unijnego celu w zakresie 32% udziału OZE, realizowanego na poziomie krajowym przez wkład każdego państwa członkowskiego w jego realizację, państwa członkowskie mogą stosować systemy wsparcia w odniesieniu do rozpowszechniania stosowania energii odnawialnej. W konsekwencji prawodawca europejski dopuszcza możliwość tworzenia na poziomie krajowym odpowiedniego systemu wsparcia, zachęcającego przedsiębiorców do dostarczania na rynek poszczególnych rodzajów energii z OZE, w tym zwłaszcza w postaci instrumentów operacyjnego wsparcia prowadzenia działalności w zakresie wytwarzania biogazu.

Pomoc operacyjna stanowi formę finansowego wsparcia bieżącej działalności wytwórców energii z OZE, a więc polega na generowaniu różnego rodzaju dodatkowych przychodów związanych z wytwarzaniem określonego rodzaju energii z OZE. W założeniach tego rodzaju pomoc państwa pokrywa różnicę między kosztami wytwarzania ener-

gii z OZE a rynkową ceną danego rodzaju energii, ustalaną, co do zasady, przez najtańsze źródła w postaci paliw kopalnych.

Wskazane kompetencje państw członkowskich w stosunku do tworzenia instrumentów wsparcia OZE w sektorze gazowym nie są poddane ograniczeniom dotyczącym form prawnych ukształtowania tych instrumentów wsparcia, zawartych w art. 4 ust. 2–8 dyrektywy RED II – tak jak to jest w stosunku do instrumentów wsparcia wytwarzania energii elektrycznej. Niemniej jednak unormowania te znajdują zastosowanie bez uszczerbku dla art. 107 i 108 TFUE, co oznacza, że muszą być zgodne z regułami dozwolonej pomocy publicznej w UE.

Możliwość legalnego stosowania instrumentów pomocowych podlega szczegółowemu nadzorowi ze strony Komisji Europejskiej, w drodze zastosowania tzw. wyłączeń grupowych zawartych w rozporządzeniu 651/2014 – potocznie określane jako GBER (ang. *General Block Exemption Regulation*) albo w drodze oceny przez KE indywidualnego zawiadomienia o zamiarze przyznania pomocy przez dane państwo członkowskie (tzw. notyfikacja), której szczegółowa procedura unormowana jest w rozporządzeniu Rady (UE) nr 2015/1589 z 13 lipca 2015 roku, ustanawiającego szczegółowe zasady stosowania art. 108 TFUE (Dz. Urz. UE L 249, 24.9.2015, s. 9). W tym zakresie należy wskazać, że o ile rozporządzenie 651/2014 nie zawiera szczegółowych unormowań w zakresie możliwości tworzenia odpowiednich instrumentów operacyjnego wsparcia wytwarzania biogazu, to prawidłowe unormowania prawne można znaleźć w pkt. 131 wytycznych EEAG (komunikat Komisji Europejskiej określający „Wytyczne w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią w latach 2014–2020” (Dz. Urz. UE C z 2014 r. nr 200, s. 1). Oznacza to, że poszczególne państwa członkowskie, tworząc odpowiednie instrumenty operacyjnego wsparcia wytwarzania biogazu wprowadzanego do sieci gazowej, powinny skorzystać z procedury indywidualnej notyfikacji środka pomocowego. Pomoc operacyjna na energię ze źródeł odnawialnych inną niż energia elektryczna zostanie uznana za zgodną z rynkiem wewnętrznym, jeżeli spełnione zostaną łącznie następujące warunki: a) pomoc na jednostkę energii nie przekracza różnicy między łącznymi uśrednionymi kosztami produkcji energii z wykorzystaniem danej technologii a ceną rynkową odnośnego rodzaju energii; b) uśrednione koszty produkcji energii mogą obejmować zwykłą stopę zwrotu z kapitału, obliczając uśrednione koszty produkcji energii, od łącznej kwoty inwestycji odejmuje się kwotę pomocy inwestycyjnej; c) koszty produkcji są regularnie aktualizowane, przynajmniej co rok; oraz d) aby uniknąć sytuacji, w której kwota pomocy operacyjnej obliczona na podstawie uśrednionych kosztów produkcji energii przekroczyłaby kwotę amortyzacji inwestycji, pomoc przyznaje się wyłącznie do czasu pełnej amortyzacji instalacji zgodnie z przyjętymi zasadami rachunkowości.

Mając zatem na uwadze powyższe rozważania dotyczące unijnych zasad stosowania biogazu w sektorze gazowym, a także możliwości tworzenia odpowiednich instrumentów wspierających jego wytwarzanie, warto w okresie pandemii dokonać przeglądu obowiązujących obecnie unormowań prawnych w zakresie biogazu wprowadzanego do sieci gazowej w polskim ustawodawstwie, a następnie osadzić te unormowania we współpracy rządu z branżą, w otoczeniu rynkowym wpływającym na popyt i podaż paliw gazowych w postaci paliw produkowanych z biogazu, nie czekając biernie na alokację środków unijnych związanych z transformacją energetyczną polskiej gospodarki.

**Michał Tarka, partner w Kancelarii Prawnej SMM Legal Maciak Mataczyński Adwokaci sp.k.**



# Jesteśmy blisko Ciebie



**Dbamy**  
**o bezpieczeństwo**  
energetyczne  
Polaków



**Zapewniamy**  
**niskie ceny gazu**  
dla gospodarstw  
domowych

 **PGNiG**

DOBRA ENERGIA  
TANI GAZ