

EXPRESS BIZNESU

MOC

POMORZA

Atom
pod kontrolą

Energetyczny sojusz
na Bałtyku

106,5 miliona zł
na fotowoltaikę
w woj. zachodniopomorskim

Aby nie zgastało
ŚWIATŁO

O BEZPIECZEŃSTWIE
ENERGETYCZNYM POMORZA

LUXURIA

ESTATE



P.RUSZEWSKI@EXPRESSY.PL
+48 601 300 143



WWW.LUXURIA.COM.PL

ODKRYJ Z NAMI
NIERUCHOMOŚCI
PREMIUM
W HISZPANII



• SPOT •

APARTAMENTY



• APARTAMENTY I BIURA WŚRÓD BRYTYJSKICH IKON MOTORYZACJI

Na styku Gdańska i Sopotu rodzi się nowa przestrzeń miejska – żywa, nowoczesna, pełna energii.
SPOT to miejsce, które czerpie z rytmu Trójmiasta, łącząc elegancję formy z funkcjonalnością codziennego życia.

AUTO FUS GROUP STWORZY TUTAJ SHOWROOM DLA MAREK:



SOPOT, ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI 635/637

T: +48 585 733 733



- SPOT – miejski adres dla ludzi, którzy są w ruchu:

- Biznesowy potencjał lokalizacji.
- Przemyślane układy apartamentów.
- Duże przeszklenia wpuszczające światło.

Dostępne apartamenty:

25-104 m²

Dostępne biura:

25-200 m²

moderna
Superior living

PRENUMERATA

Zaznaj komfortu dostawy magazynu
prosto do Twojego domu

Express Biznesu to jedyny magazyn biznesowy w Polsce ukazujący się regularnie co miesiąc.

Zamów prenumeratę magazynu i zapewnij sobie dostęp do aktualnych treści już od najbliższego numeru!

Wypełnij formularz z danymi do wysyłki, a potwierdzenie przelewu wyślij na adres: *prenumerata@expressy.pl*.

Koszt jednego egzemplarza to 20 zł (w tym 8% VAT), a przesyłka jest wliczona w cenę. Ciesz się profesjonalną gazetą dostarczaną prosto pod wskazany adres – wygodnie, regularnie, na najwyższym poziomie.

PRENUMERATA@EXPRESSY.PL
+48 601 300 143



15
Express

AGNIESZKA RODAK
RUMIA INVEST
ENERGIĄ W BIZNESIE

15
Express

EXPRESS
BIZNESU

SAŁUDZIE
Największą wartością firmy
Joanna Głowacka - założycielka biura „Profit”

EXPRESS
BIZNESU

ELASTYCZNOŚĆ I KONSEKWENCJE
Łukasz Luto - dyrektor PORTA DOK

EXPRESS BIZNESU
YACHT
EXCLUSIVE
2026
PARTNER WYDAŃ
Blast Dobre

KURS Z WIDOKIEM NA PRZYSZŁOŚĆ

EXPRESS
BIZNESU

PRZEMYSŁ
potrzebuje przestrzeni do inwestowania i rozwoju
Adrian Szkułdarski
prez. Kujawskiej Galerii

EXPRESS
BIZNESU

BUDOWNICTWO
to dziś nie tylko beton
Krzysztof Lejkowski
PROJEKT MANAGER
ANNA GOS

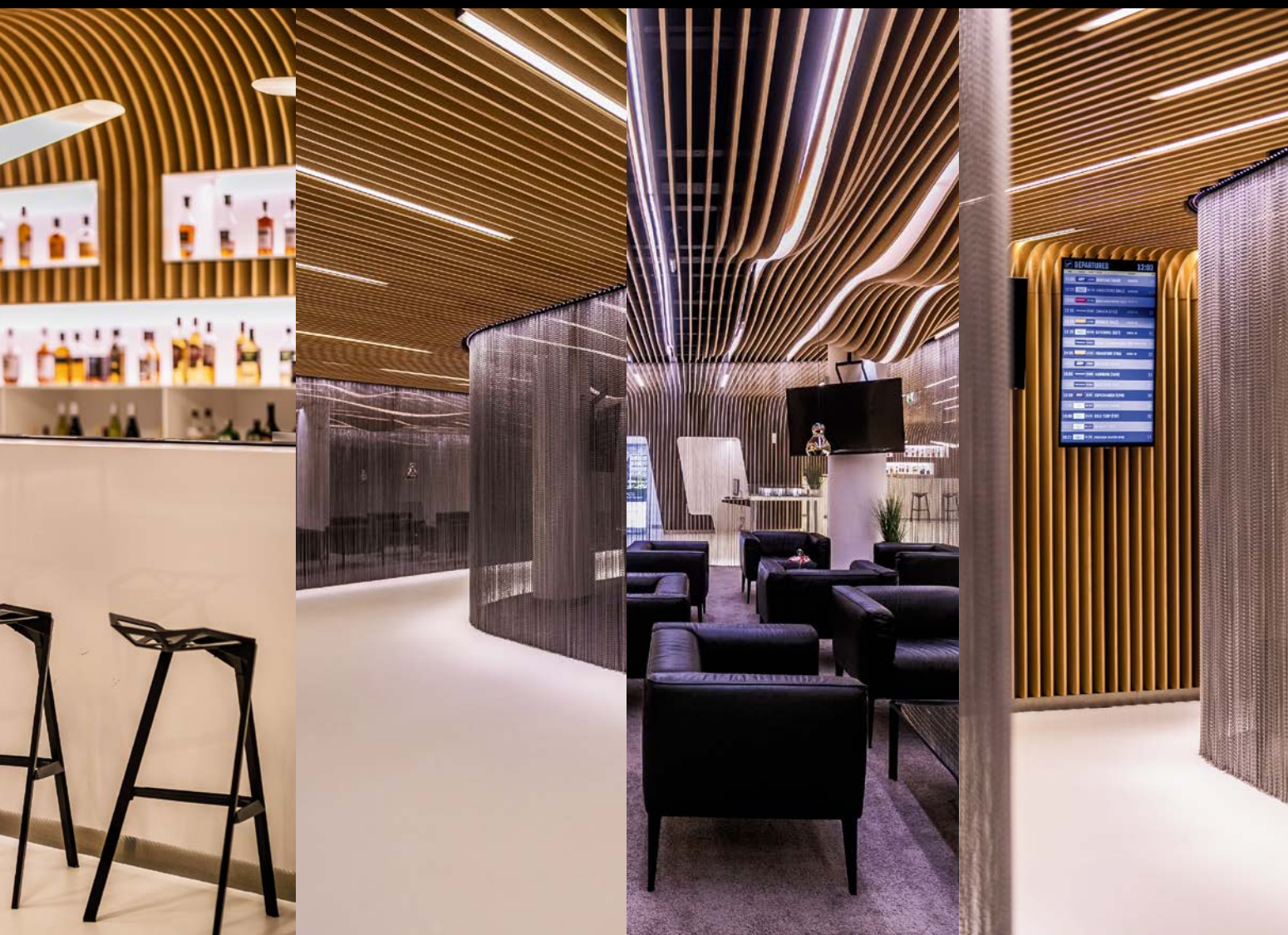
EXPRESS
BIZNESU

MOC POMORZA
Atom pod kontrolą
Energetyczny sojusz na Bałtyku
106,5 miliona zł na lotowaligę w woj. zachodniopomorskim
Aby nie zgąsło ŚWIATŁO

EXPRESS
BIZNESU

ZIEMI
NIE

PODRÓŻ ZACZYNA SIĘ ZANIM WEJDZIESZ NA POKŁAD



**ZADBAJ O KOMFORT OD PIERWSZEJ CHWILI.
SALONIKI VIP, EXECUTIVE LOUNGE I FAST
TRACK CZEKAJĄ NA CIEBIE.**

Więcej informacji znajdziesz na www.airport.gdansk.pl/vip



ZESKANUJ MNIE!

Słowem WSTĘPU

Z przyjemnością oddajemy w Państwa ręce drugi numer magazynu „Moc Pomorza”. Wracamy do tematów, które decydują o przyszłości naszego regionu i jego roli w transformacji energetycznej Polski. Tym razem szczególnie miejsce poświęcamy bezpieczeństwu – od przygotowań do rozwoju energetyki jądrowej, przez ochronę infrastruktury na Bałtyku, po odporność lokalnych społeczności. Pokazujemy również, jak inwestycje energetyczne tworzą nowe możliwości dla pomorskich przedsiębiorstw i samorządów.

Polecamy rozmowę z Jackiem Zwolakiem, Prezesem Pomorskiego Funduszu Rozwoju, o finansowaniu transformacji energetycznej oraz wywiad z Emilią Janisz, Prezeską Women in Nuclear Polska, poświęcony roli kobiet w sektorze jądrowym. Przyglądamy się także kompetencjom i przygotowaniom niezbędnym do bezpiecznego funkcjonowania przyszłej elektrowni.

Zachęcamy do lektury artykułów o strategii rozwoju Pomorza, budowaniu zaplecza nowego przemysłu w Rumi oraz inwestycjach w morską energetykę wiatrową. Piszemy o współpracy na rzecz bezpieczeństwa regionu i inicjatywach, dzięki którym energia może służyć mieszkańcom i lokalnej gospodarce.

Moc Pomorza rozwija się również w internecie. Uruchamiamy portal mocpomorza.pl, na którym będziemy na bieżąco przybliżać najważniejsze wydarzenia, inwestycje i głos ekspertów. Zapraszamy do pozostania z nami także pomiędzy kolejnymi wydaniem magazynu.

Dziękujemy za zaufanie i życzymy inspirującej lektury!

Piotr Ruszewski
PREZES PR MEDIA
GROUP SP. Z O.O.



REDAKCJA

PREZES ZARZĄDU
Piotr Ruszewski

WYDAWCA:
PR MEDIA GROUP Sp. z o.o.,
Aleja Zwycięstwa 24,
80-219 Gdańsk,
tel. 58 736 33 22
redakcja@mocpomorza.pl,
www.mocpomorza.pl
ISSN 2080-5179

PR MEDIA
GROUP

REDAKTOR PROWADZĄCA
Agata Sułkowska
a.sulkowska@mocpomorza.pl

SEKRETARZ
DS. ADMINISTRACYJNYCH:
Magdalena Chmielewska
tel. 796 600 155
m.chmielewska@expressy.pl

PROJEKT GRAFICZNY
Piotr Ruszewski

SKŁAD I ŁAMANIE
Jan Skrzyppkowski

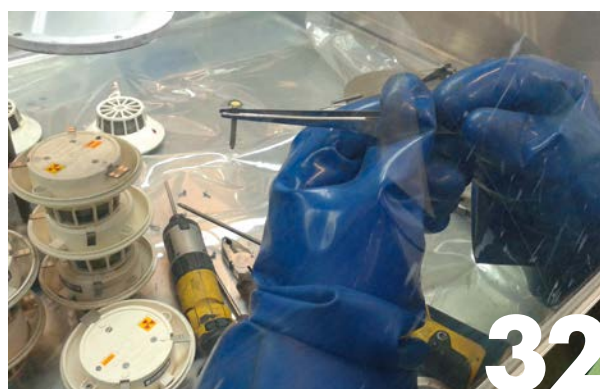
FOTOGRAF
Witold Deka

DZIENNIKARZE
Przemysław Schenk
Dawid Ruszewski

MARKETING/REKLAMA/PR
Rafał Laskowski
(dyrektor handlowy)
r.laskowski@expressy.pl
tel. 791 980 155

Danuta Bieszke
(doradca ds. reklamy)
d.bieszke@expressy.pl
tel. 660 731 138

W numerze



SAMORZĄDY

Pomorze sercem energetycznym Polski	12
Dlaczego Pomorzu potrzebna jest nowa strategia?	16
Rumia buduje zaplecze nowego przemysłu	18
Wspólne działania dla bezpieczeństwa	20
Atom, wojsko i odporność Pomorza	22

ATOM

Wielka Szóstka na atomowej ostatniej prostej	25
Jak ocenia się rozwiązania dla elektrowni jądrowej?	28
Zaczynać z wizją końca	32
Nowa energia dla atomu. Rola kobiet w sektorze jądrowym	36

ENERGETYKA MORSKA

Bałtyk potrzebuje sprawnej naprawy	41
ORLEN i 13 partnerów łączą siły	44
Między portem a turbiną. Prawo gubi czas serwisantów	46
Serce „Solidarity” nabiera kształtu	48

ENERGETYKA LĄDOWA

Kapitał dla transformacji energetycznej Pomorza	51
Energia bliżej ludzi i lokalnej gospodarki	54
106,5 mln zł na słoneczną inwestycję w Zachodniopomorskiem	56

WOKÓŁ ENERGII

SAFE wzmacnia polski przemysł obronny	57
Energetyczna przyszłość Polski	60
Leier Polska wzmacnia potencjał prefabrykacji	66
Golf, biznes i wypoczynek	72
SPOT zmienia południowy wjazd do Sopotu	76



Pomorze sercem energetycznym Polski

Co strategia Pomorza mówi o energii i bezpieczeństwie?

Elektrownia jądrowa, morskie farmy wiatrowe, magazyny energii i silniejsze lokalne wspólnoty energetyczne. Projekt Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2035 pokazuje region, który ma stać się jednym z centrów polskiej transformacji. Towarzyszy temu ważne pytanie: jak zadbać o bezpieczeństwo mieszkańców w miejscu, gdzie będzie koncentrować się infrastruktura kluczowa dla całego państwa?

TEKST: Agata Sułkowska, **ZDJĘCIA:** materiały prasowe UMWP



Mieczysław Struk, Marszałek
Województwa Pomorskiego

Projekt skierowany do konsultacji 8 września 2026 roku mocno łączy rozwój gospodarczy z odpornością na kryzysy. Energetyka ma przyciągać inwestycje i tworzyć miejsca pracy. Bezpieczeństwo ma natomiast zapewniać ciągłość funkcjonowania regionu podczas awarii, ekstremalnej pogody, cyberataków czy zagrożeń militarnych. Oba obszary wymagają wspólnego planowania.

OD 80,6 PROC. DO SAMOWYSTARCZALNOŚCI

Wizja energetycznej przyszłości Pomorza opiera się na połączeniu atomu, odnawialnych źródeł energii oraz infrastruktury pozwalającej wykorzystać ich potencjał. Projekt wskazuje elektrownię jądrową w Choczewie, rozwój morskiej energetyki wiatrowej, technologii wodnorodowych i magazynowania energii.

Dostrzega również znaczenie modernizacji sieci, których stan już dziś ogranicza przyłączanie nowych instalacji.

– Staliśmy się głównym ośrodkiem przesunięcia bieguna energetycznego Polski z południa na północ – mówił Mieczysław Struk, Marszałek Województwa Pomorskiego podczas briefingu inaugurującego konsultacje strategii 14 września. Wśród wyzwań wymienił również wykorzystanie roli lidera transformacji energetycznej oraz zapewnienie wykwalifikowanych kadr w strategicznych sektorach i technologiach.

Punktem wyjścia jest regionalny bilans energii elektrycznej. Według danych przytoczonych w projekcie w 2024 roku produkcja energii elektrycznej na Pomorzu odpowiadała 80,6 proc. regionalnego zużycia. Strategia zakłada osiągnięcie co

najmniej 100 proc. Produkcja ze źródeł odnawialnych pokrywała 53,6 proc. zużycia, ale jej docelowego udziału jeszcze nie określono.

Warunkiem wykorzystania nowych źródeł jest modernizacja sieci wszystkich napięć. Projekt podkreśla, że przestarzała i przeciążona infrastruktura ogranicza przyłączanie mikroinstalacji OZE i magazynów energii. Samo osiągnięcie równowagi między produkcją a zużyciem nie będzie więc gwarancją nieprzerwanych dostaw prądu.

ENERGIA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW

Obok dużych inwestycji strategia przewidyje rozwój spółdzielni energetycznych i lokalnych obszarów bilansowania. Według stanu na 31 sierpnia 2026 roku

w województwie zarejestrowano 54 spółdzielnie energetyczne. Dokument przywołuje także Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych – koncepcję łączenia lokalnych źródeł, magazynów, odbiorców i systemów ciepłowniczych. Energia ma być w większym stopniu zużywana w pobliżu miejsca jej wytworzenia. Towarzyszyć temu mają poprawa efektywności energetycznej, modernizacja zaopatrzenia w ciepło i ograniczanie ubóstwa energetycznego.

Wśród postulatów do rządu znalazły się przepisy pozwalające uwzględnić lokalizację przy kalkulacji taryf energii elektrycznej. Nie oznacza to jeszcze obietnicy konkretnych obniżek rachunków. Strategia zakłada też zwiększanie udziału pomorskich przedsiębiorstw w zamówieniach dla energetyki jądrowej i morskich farm wiatrowych.

SCHRONIENIE I DZIAŁANIE BEZ PRĄDU

Koncentracja infrastruktury energetycznej, portowej i wojskowej zwiększa znaczenie Pomorza dla państwa. Projekt wskazuje zarazem ponadprzeciętne narażenie regionu na działania hybrydowe, cyberataki i ryzyko konfliktu zbrojnego.

Ochrona ma obejmować zarówno budowę nowych instalacji, jak i ich późniejszą eksploatację. Podczas briefingu podkreślała to Eliza Zeidler, sekretarz stanu w Ministerstwie Aktywów Państwowych.

– Mając świadomość wagi inwestycji, które są realizowane aktualnie na Pomorzu, pracujemy również nad tymi aspektami dotyczącymi zapewnienia bezpieczeństwa, nie tylko samej realizacji tych inwestycji i koordynacji, ale też dalszego funkcjonowania – mówiła.

Cel „Gotowość cywilna” obejmuje edukację mieszkańców, przygotowanie administracji i służb oraz rozbudowę zasobów do schronienia i ewakuacji. Dokument wprost wymienia konieczność utrzymania podstawowych usług publicznych podczas rozległych przerw w dostawach energii elektrycznej. Przytoczona w nim pojemność punktów schronienia odpowiada 55,9 proc. populacji województwa.

Strategia wskazuje potrzebę nauki rozpoznawania sygnałów alarmowych, zasad

ewakuacji, pierwszej pomocy i działania bez łączności. Diagnostuje również niedostateczne przygotowanie placówek medycznych do zagrożeń chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych.

WODA I USŁUGI CYFROWE POD OCHRONĄ

Bezpieczeństwo obejmuje także wodociągi, oczyszczalnie i systemy informatyczne. Projekt przewiduje zabezpieczanie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej przed sabotażem, rozwój retencji oraz kontynuację ochrony przeciwpowodziowej Żuław. Postuluje również usunięcie z Bałtyku pozostałości broni, amunicji i niebezpiecznych substancji z wraków.

W obszarze cyfrowym zaplanowano zakup infrastruktury i oprogramowania chroniącego publiczne systemy oraz szkolenia pracowników. Edukacja mieszkańców ma obejmować rozpoznawanie dezinformacji i ochronę przed cyberprzemocą.

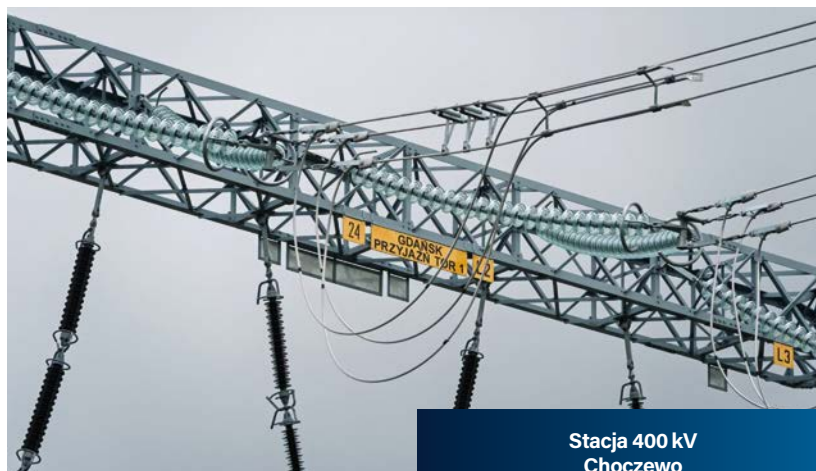
POTRZEBNE TERMINY I PIENIĄDZE

Projekt wskazuje konkretne kierunki, lecz wiele zobowiązań wymaga dopracowania. Brakuje docelowej pojemności magazynów energii, skali szkoleń i dostępności schronienia. Całkowita pula publicznych środków rozwojowych ma zostać określona później.

Z perspektywy rozwoju regionu ważne będzie również to, ile zamówień związanych z atomem i morskimi farmami wiatrowymi trafi do pomorskich przedsiębiorstw oraz jak zostaną przygotowane potrzebne kadry. Mieszkańcy powinni natomiast móc sprawdzić, jak postępują modernizacja sieci i przygotowanie podstawowych usług na przerwy w dostawach prądu. Dlatego kolejnym krokiem powinno być powiązanie zapisów strategii z harmonogramami, finansowaniem i wskazaniem instytucji odpowiedzialnych za wykonanie zadań.



Eliza Zeidler, sekretarz stanu w Ministerstwie Aktywów Państwowych



Stacja 400 kV Choczewo



OFFSHORE WIND POLAND

17-18.11.2026, WARSZAWA

Bezpieczeństwo. Odporność. Rozwój.

Nawiąż relacje
biznesowe, poznaj
najnowsze trendy i bądź
częścią najważniejszej
debaty o przyszłości
offshore wind w Polsce
i Europie.

2 DNI debat i dyskusji



500

UCZESTNIKÓW

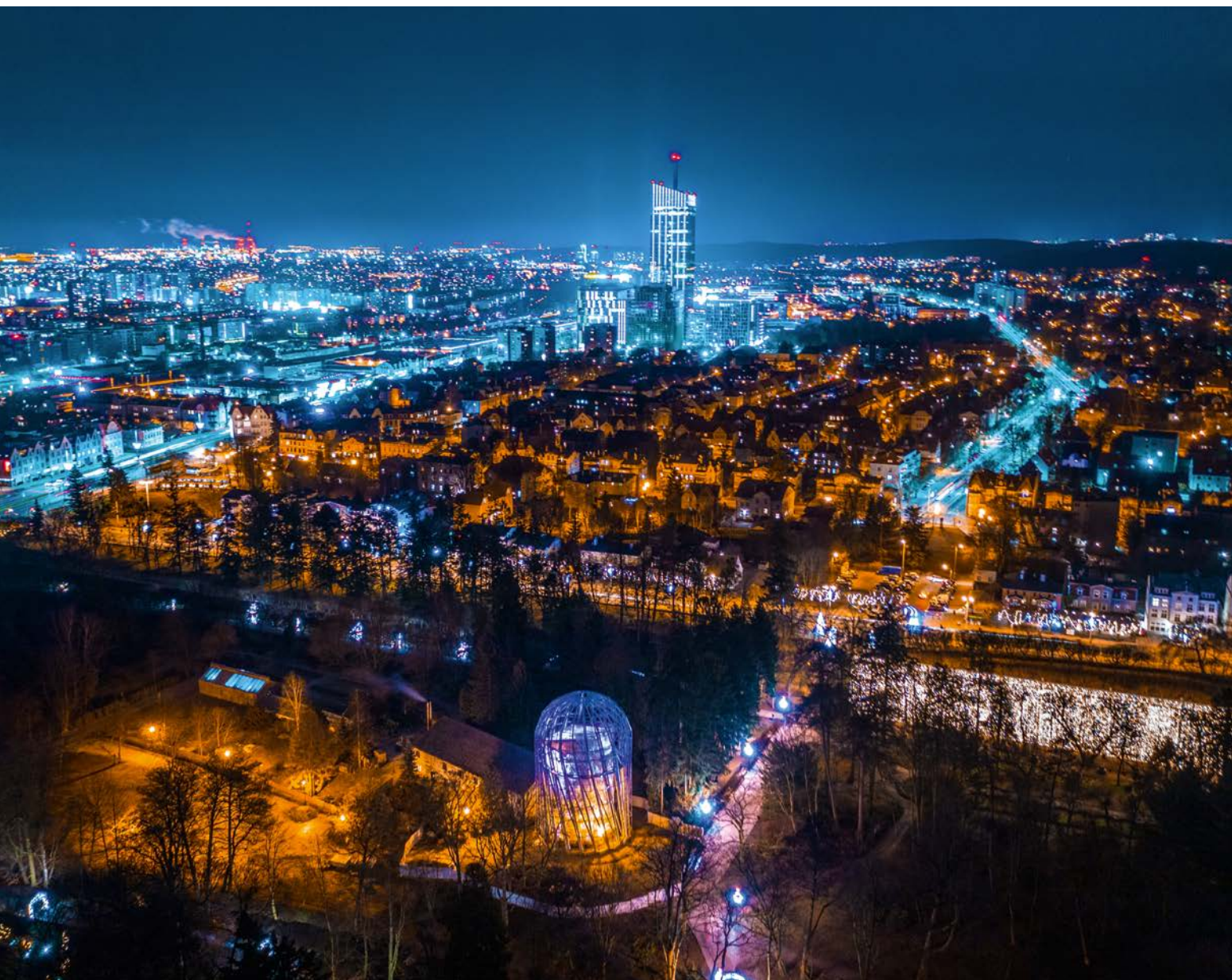


60

PRELENTÓW



→ [KONFERENCJAOWP.PL](https://konferencjaowp.pl)



Dlaczego Pomorzu potrzebna jest nowa strategia?

**Celem jest bezpieczeństwo
i wysoka jakość życia**

Pomorze powinno być bezpiecznym regionem, oferującym obecnym i przyszłym mieszkańcom najlepsze w Polsce warunki i jakość życia. Aby tak się stało, konieczne jest opracowanie i realizacja nowej Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego. Rozpoczęły się konsultacje społeczne tego dokumentu, a pierwsza konferencja regionalna zorganizowana została w środę, 23 września 2026 r. w Malborku.

TEKST I ZDJĘCIA: Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

To już piąta strategia rozwoju naszego województwa. Nie jest to dokument ostateczny i zamknięty, lecz punkt wyjścia do dyskusji o przyszłości naszego regionu w perspektywie roku 2035.

JAKIE SĄ POWODY PRZYJĘCIA NOWEJ STRATEGII?

Przypomnijmy, że w kwietniu tego roku Sejmik Województwa Pomorskiego określił zasady, tryb i harmonogram prac nad strategią. Przez kolejne cztery miesiące trwały prace analityczne i eksperckie nad tym dokumentem. Ich efektem jest projekt SRWP 2035 opracowany przez zarząd województwa, który przekazany właśnie został do szerokich konsultacji społecznych.

– Zanim przystąpiliśmy do opracowania nowej strategii, zadaliśmy sobie kluczowe pytanie: dlaczego Pomorzu potrzebna jest nowa strategia, skoro obecnie obowiązująca została przyjęta pięć lat temu? – mówi marszałek Mieczysław Struk.

Głównym powodem są przede wszystkim dynamiczne zmiany w naszym otoczeniu. Dzisiejszy świat różni się znacznie od tego z 2020 r., kiedy opracowywana była obecnie obowiązująca strategia. W tym czasie Pomorze znacząco zmieniło też swoją rolę w skali kraju. Wraz ze strategicznymi inwestycjami w infrastrukturę i energetyce nasz region wnosi coraz większy wkład w rozwój gospodarczy oraz bezpieczeństwo całej Polski.

– Gdy dodamy do tego inne globalne zjawiska, jak np. rewolucja cyfrowa i rozwój sztucznej inteligencji, ale też niestety zagrożenia wynikające z nasilenia konfliktów zbrojnych, kryzysy migracyjne, przyspieszające tempo zmian klimatycznych, a także postępujące starzenie się społeczeństwa, konieczność opracowania nowej strategii jest oczywista – wyjaśnia marszałek Struk.

BEZPIECZEŃSTWO POMORZA JEST KLUCZOWE

Podczas konferencji inauguracyjnej konsultacje projektu strategii szczególna uwaga zwrócona została na wątek transformacji energetycznej Polski oraz roli Pomorza w tym procesie. W perspektywie roku 2035 dla naszego regionu otworzy się wielka szansa związana z budową elektrowni jądrowej oraz instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym morskich farm wiatrowych. Przekieruje to punkt ciężkości krajowej polityki inwestycyjnej i przemysłowej do Polski północnej.

Lokalizacja strategicznych dla całego kraju elementów infrastruktury energetycznej, kluczowej dla bezpieczeństwa państwa, a także rola wschodniego regionu przygranicznego Unii Europejskiej powoduje, że województwo pomorskie należy do miejsc szczególnie narażonych na sytuacje kryzysowe. Ważne jest więc też odpowiednie przygotowanie służb publicznych do działania w takich sytuacjach.

ROZWÓJ REGIONU TO NIE TYLKO METROPOLIA

Jednym z największych wyzwań dla Pomorza są różnice w rozwoju poszczególnych części województwa, w szczególności w relacjach obszaru metropolitalnego i obszarów poza nim. Metropolia jest siłą napędową pomorskiego rozwoju. To w niej koncentruje się życie gospodarcze, sektor akademicki, specjalistyczne usługi zdrowotne czy kulturalne. Jednakże korzyści z jej funkcjonowania powinny pozytywnie oddziaływać na cały region.



W szczególności chodzi tutaj o zapewnienie mieszkańcom dostępu do usług społecznych i opieki zdrowotnej świadczonych możliwie blisko miejsca zamieszkania. Priorytetem jest również publiczny transport zbiorowy, który powinien pełnić rolę integratora regionu i przyczyniać się do wzmocnienia spójności Pomorza.

CO DALEJ Z PROJEKTEM STRATEGII?

Konsultacje społeczne nowej strategii rozpoczęły się od specjalnej konferencji zorganizowanej 14 września 2026 r. w Gdańsku i potrwały cztery miesiące. W tym czasie projekt tego dokumentu zostanie zaprezentowany na dziewięciu konferencjach regionalnych. Proces ten zakończy się 8 stycznia 2027 r.

HARMONOGRAM KONFERENCJI REGIONALNYCH PROJEKTU SRWP 2035

Malbork 23 września godz. 10.00 Ośrodek Konferencyjny Karwan w Malborku	Chojnice 2 października godz. 10.00 Centrum Nauk Technicznych w Chojnicach	Bytów 7 października godz. 11.00 Muzeum Zachodniokaszubskie w Bytowie
Lębork 21 października godz. 11.00 Lęborskie Centrum Kultury Fregata w Lęborku	Kwidzyn 28 października godz. 11.00 Kasyno Kultury w Kwidzynie	Słupsk 4 listopada godz. 11.00 Słupski Inkubator Technologiczny w Słupsku
Starogard Gdański 18 listopada godz. 11.00 Pomorska Szkoła Wyższa w Starogardzie Gdańskim	Kościerzyna 25 listopada godz. 11.00 Kościński Dom Kultury (kino Remus) w Kościerzynie	Gdynia 4 grudnia godz. 11.00 Pomorski Park Naukowo-Technologiczny w Gdyni

Efektom konsultacji społecznych będzie kolejny projekt strategii, który zostanie przyjęty przez zarząd województwa w pierwszym kwartale przyszłego roku. Następnie przeprowadzona zostanie strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, w ramach której po raz kolejny odbędą się konsultacje. Ostatecznie, przyjęcie SRWP 2035 przez Sejmik Województwa Pomorskiego planowane jest na lipiec przyszłego roku.

Szczegółowe informacje dotyczące Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego dostępne są na stronie internetowej:

<https://strategia.pomorskie.eu/strategia-2035/>



Trzy powiaty łączą siły na rzecz kadr dla energetyki jądrowej.
Tomasz Litwin, starosta lęborski,
Marcin Kaczmarek, starosta wejherowski
i Jarosław Białk, starosta pucki.

INWESTYCJE WYBIERAJĄ PRZYGOTOWANE MIASTA.

Rumia buduje zaplecze nowego przemysłu

Zmiana architektury europejskiej energetyki coraz silniej wpływa na geografie inwestycji. Dostęp do mocy, odporność sieci, przewidywalność kosztów i możliwość elastycznego zarządzania poborem stają się elementami oceny lokalizacji na równi z gruntami, transportem czy rynkiem pracy. Rumia buduje taką przewagę z wyprzedzeniem, łącząc zaplecze energetyczne, kompetencje techniczne i otoczenie dla przedsiębiorstw.

Pomorze wchodzi w okres kumulacji przedsięwzięć o strategicznej skali: elektrowni jądrowej, morskiej energetyki wiatrowej, rozwoju portów, sieci i logistyki. Ich łączny wpływ zmieni regionalny rynek pracy, zapotrzebowanie na moc i strukturę łańcuchów dostaw. O atrakcyjności lokalizacji coraz częściej będzie decydowało to, co przygotowano wcześniej.

ENERGIA JAKO PRZEWAGA LOKALIZACYJNA

W działalności produkcyjnej rośnie znaczenie parametrów zasilania, zdolności sieci do obsługi nowych odbiorców oraz możliwości stabilizacji profilu zużycia. Samorząd nie zarządza krajowym systemem energetycznym, może jednak rozwijać rozwiązania zwiększające lokalną elastyczność i odporność.

- Praktycznym elementem tego podejścia jest projekt magazynu energii o mocy 2 MW, przygotowywany przez naszą spółkę w ramach Klastra Czystej Energii. Instalacja ma ograniczać szczytowy pobór, świadczyć usługi elastyczności i poprawiać wykorzystanie zasobów sieciowych. W odpowiedniej konfiguracji może także wspierać wybrane obiekty podczas zakłóceń w zasilaniu - mówi Agnieszka Rodak, prezes zarządu Rumia Invest Park.

Dla inwestora liczy się już nie sama działka, lecz także moc przyłączeniowa, możliwość dalszego rozwoju i odporność infrastruktury.

TRANSFORMACJA POTRZEBUJE KOMPETENCJI

Według prognoz Polskich Elektrowni Jądrowych w szczytowym okresie realizacji pierwszej elektrowni jądrowej potrzeba będzie około 10,5 tys. pracowników budowlanych i montażowych. Równolegle specjalistów będą potrzebowały offshore, porty i firmy wykonawcze.

Analiza Rumia Invest Park i Przemysłowej Akademii Rozwoju objęła 52,7 tys. uczniów z dziesięciu powiatów. Około 27 proc. kształci się w zawodach szczególnie przydatnych dla projektu jądrowego, a kolejne 38 proc. może relatywnie szybko uzupełnić kwalifikacje.

Odpowiedzią ma być Centrum Kompetencji Nowoczesnego Przemysłu GENERATOR w Rumi, nastawione na krótkie, intensywne

szkolenia praktyczne. Projekt uzyskał rekomendację Pomorskiej Rady Kompetencji PEJ jako przedsięwzięcie strategiczne.

- Największe projekty energetyczne będą oddziaływały na cały regionalny rynek pracy. Potrzebujemy mechanizmu, który szybko przełoży potrzeby wykonawców i operatorów na konkretne kwalifikacje. W praktyce o skali local content decydują przede wszystkim ludzie - dodaje Agnieszka Rodak.

Udział regionalnych firm w dużych projektach zależy od procedur jakościowych, certyfikacji i kultury bezpieczeństwa, ale wszystkie te wymagania muszą zostać przełożone na kompetencje konkretnych zespołów. To pracownicy wykonują zadania zgodnie ze standardami, prowadzą wymaganą dokumentację, zapewniają powtarzalność procesów. Im większa będzie liczba odpowiednio przygotowanych specjalistów w pomorskich firmach, tym większa część wytworzonej wartości może pozostać w regionie.

PRZEWAGĘ BUDUJE SIĘ PRZED INWESTYCJĄ

Nowe uwarunkowania energetyczne zmieniają sposób myślenia o lokalnej polityce gospodarczej. O konkurencyjności miasta coraz częściej przesądza zdolność do identyfikowania ograniczeń rozwojowych z kilkuletnim wyprzedzeniem i organizowania wokół nich współpracy samorządu, przedsiębiorstw, operatorów infrastruktury oraz sektora edukacji.

- W tym modelu rośnie znaczenie spółek miejskich działających na styku administracji i biznesu. Mogą one przekładać długoterminowe cele samorządu na przedsięwzięcia odpowiadające na konkretne potrzeby rynku, a zarazem tworzyć warunki, których pojedynczy przedsiębiorca sam nie zbuduje - tłumaczy prezes Rodak.

Wraz z transformacją energetyczną zmienia się więc również definicja dobrze przygotowanej lokalizacji inwestycyjnej. Coraz większą wartość będzie miało otoczenie zdolne zapewnić przedsiębiorstwom dostęp do infrastruktury, kompetencji i sprawnego zaplecza gospodarczego. Dla miast Pomorza to szansa na świadome zajęcie miejsca na nowej mapie przemysłowej regionu, zanim zostanie ona ostatecznie ukształtowana przez największe inwestycje tej dekady.



Tereny przemysłowe
Rumia Invest Park



Starosta Wejherowski Marcin Kaczmarek (od lewej), Wiceprezes Zarządu Polskich Elektrowni Jądrowych Michał Olszewski, Wicestarosta Wejherowski Witold Reclaf i Dyrektor Zarządu Dróg Powiatowych w Wejherowie Robert Lorbiecki

Wspólne działania DLA BEZPIECZEŃSTWA

Polskie Elektrownie Jądrowe (PEJ) i Powiat Wejherowski podpisały w czerwcu br. porozumienie dotyczące remontów i przebudowy dróg w rejonie pierwszej polskiej elektrowni jądrowej. Na modernizację tras przeznaczono ponad 21 mln zł.

TEKST I ZDJĘCIA: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Umowa reguluje zasady korzystania z dróg powiatowych oraz kwestie finansowania przez spółkę ich modernizacji w związku z transportem na potrzeby tej inwestycji.

DROGI PRZYGOTOWYWANE NA WIĘKSZY RUCH

Remonty lub przebudowy zostaną przeprowadzone etapami na odcinkach Kurowo – Ciekocino, Jackowo – Kurowo – Przebendowo, Ciekocino – Słajszewo – Biebrowo i – w ramach oddzielnej umowy – Biebrowo – Jackowo. Zawarte porozumienie określa także działania, jakie zostaną wspólnie podjęte, aby zwiększyć bezpieczeństwo ruchu drogowego. W ciągu dwóch miesięcy od podpisania porozumienia przeprowadzono przegląd stanu tras objętych umową pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego. Dodatkowo, od 2027 r., w terminie do 30 kwietnia każdego roku, spółka PEJ jest zobowiązana do wspólnego z Zarządem Dróg Powiatowych dokonywania przeglądu stanu dróg wykorzystywanych na potrzeby dojazdu do budowy obiektu oraz inwestycji towarzyszących.

– Budowa pierwszej polskiej elektrowni jądrowej zmierza do kolejnego etapu. Na drogach powiatu wejherowskiego pojawiło się w tym roku więcej pojazdów ciężarowych, których ruch jest ściśle związany nie tylko z budową samej elektrowni, ale również infrastruktury towarzyszącej – dróg i linii kolejowej. Dlatego podejmujemy konkretne zobowiązania finansowe wobec Powiatu Wejherowskiego na przygotowanie i modernizację sieci dróg. Naszym wspólnym priorytetem jest przede wszystkim bezpieczeństwo mieszkańców Gminy Choczewo, ale również maksymalne zmniejszenie uciążliwości, które związane są z realizacją całego pakietu inwestycji prowadzonych na terenie gminy – powiedział Wiceprezes Zarządu Polskich Elektrowni Jądrowych Michał Olszewski.

Wyremontowana droga
Ciekocinko - Kurowo



OTWARCIE WIELU MOŻLIWOŚCI

Porozumienie szczegółowo reguluje zasady współpracy przy dostosowaniu infrastruktury drogowej, tak by mogła być ona wykorzystywana przez mieszkańców oraz turystów, jak i na potrzeby projektu elektrowni jądrowej w lokalizacji Lubiatowo – Kopalino. Harmonogram prac, zasady organizacji ruchu oraz warunki wykorzystywania dróg powiatowych przez transporty związane z realizacją inwestycji, zostaną określone przez Zarząd Dróg Powiatowych w Wejherowie.

– Dzięki tej umowie możemy kompleksowo przygotować drogi powiatowe na zwiększone obciążenia związane z realizacją strategicznej inwestycji dla kraju. We wrześniu zakończył się pierwszy z zaplanowanych

remontów w ramach zawartego z PEJ porozumienia. Odcinek Ciekocinko – Kurowo o długości 2,2 km przeszedł kompleksową modernizację. Wartość zadania wyniosła 2,5 mln zł. Dzięki przeprowadzonym pracom przywrócony został odpowiedni standard techniczny drogi oraz poprawił się stan nawierzchni jezdni, a także bezpieczeństwo jej użytkowników. To konkretny efekt naszej współpracy i jednocześnie początek kolejnych działań, które pozwolą sukcesywnie poprawiać stan dróg w związku z budową elektrowni jądrowej w naszym regionie – powiedział Starosta Wejherowski Marcin Kaczmarek.

Zaplanowane w ramach porozumienia remonty mają zapewnić przejezdnosć i poprawić komfort użytkowania wskazanych odcinków do czasu oddania do użytku drogi krajowej prowadzącej do elektrowni.



Atom, wojsko i odporność Pomorza

Polskie Elektrownie Jądrowe i 7 Pomorska Brygada Obrony Terytorialnej podpisały porozumienie dotyczące przyszłej elektrowni Lubiatowo-Kopalino. Szkolenia mają przygotować pracowników spółki i żołnierzy do wspólnego działania w sytuacjach kryzysowych.

TEKST: Agata Sułkowska,
ZDJĘCIA: Materiały prasowe PEJ

WSPÓLNE PRZYGOTOWANIA

Porozumienie obejmuje wymianę doświadczeń i informacji oraz wzajemne wsparcie szkoleniowe. Żołnierze będą mogli poznawać specyfikę terenu przyszłej elektrowni, a pracownicy PEJ – sposób działania formacji wojskowej w sytuacjach kryzysowych.

– Budujemy nie tylko nowoczesną infrastrukturę energetyczną, ale jednocześnie sieć partnerstw i kompetencji, które już dziś wzmacniają odporność Pomorza – podkreśla Marek Woszczyk, prezes zarządu PEJ.

Wojska Obrony Terytorialnej wspierają administrację i służby m.in. w zarządzaniu kryzysowym, akcjach poszukiwawczych oraz usuwaniu skutków klęsk żywiołowych. Ważną częścią przygotowań są ćwiczenia prowadzone w terenie i z udziałem lokalnych partnerów.

TERYTORIAŁSI ZNAJĄ CHOCZEWO

W czerwcu w Choczewie odbyła się część ćwiczeń „Ognista Kwadra-26”. 7PBOT współdziałała wówczas z policją, strażą pożarną oraz innymi służbami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo. W sierpniu brygada podpisała również porozumienie z Komendą Wojewódzką Policji w Gdańsku. Współpraca z PEJ wpisuje się więc w szersze przygotowania instytucji działających na Pomorzu.

– Wspólne szkolenia pozwolą nam lepiej poznać specyfikę terenu planowanej elektrowni oraz przygotować żołnierzy i pracowników PEJ do skutecznego współdziałania – mówi płk Piotr Jary, dowódca 7PBOT.

BEZPIECZEŃSTWO ZACZYNA SIĘ OD INFORMACJI

Partnerzy zapowiadają także działania edukacyjne dla lokalnych społeczności. Obecność wojska i służb podczas ćwiczeń może budzić pytania, dlatego mieszkańcy powinni wcześniej wiedzieć, jaki jest cel działań i czego mogą się spodziewać. Bezpieczeństwo zależy bowiem nie tylko od procedur, lecz także od sprawnej komunikacji i społecznego zaufania.



ZWIĄZEK MIAST
I GMIN MORSKICH

ZAPRASZA NA

10. POMORSKIE EKO FORUM

— JUBILEUSZOWA EDYCJA —

**10 lat rozmów, które
zmieniły Pomorze.
Dekada dialogu.
Dekada realnej zmiany.**



www.ekoforum.pomorskie.pl



AMBEREXPO
ul. Żaglowa 11
Gdańsk



21-22
PAŹDZIERNIKA
2026



ŚRODOWISKO
i klimat



INNOWACJE
i technologie



LUDZIE
i współpraca



ODPOWIEDZIALNOŚĆ
i zrównoważony rozwój



65 lat gdyńskiego ciepłownictwa

Początki

Rok 1961 obfitował w bardzo ciekawe wydarzenia.

Z terenu Kazachstanu w Związku Sowieckim wystrzelono statek kosmiczny „Wostok 1” z kosmonautą Jurijem Gagarinem na pokładzie. Był to pierwszy lot człowieka w kosmos, trwał 108 minut. W Niemczech zaczęto budowę muru berlińskiego. Rozpoczęła także działalność Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), a w Sierakowicach na Kaszubach urodziła się aktorka Danuta Stenka.

W tym także roku Prezydium Rady Narodowej powołało Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Ciepłej w Gdyni.



Pierwsza siedziba przy Al. Zjednoczenia w Gdyni / Archiwum OPEC

Jak się kiedyś pracowało

Trzeba przyznać, że we wczesnych latach funkcjonowania praca w przedsiębiorstwie wyglądała zdecydowanie inaczej. Była wówczas nieustanna walka o paliwo, o sprzęt, materiały, ale także o ludzi. Tych chętnych do pracy, np. w kotłowniach, nie było zbyt wielu. Pamiętajmy, że obowiązywał nakaz pracy, co dziś może być dla wielu kompletnie niezrozumiałym zjawiskiem. W tamtych latach coaching managerów polegał z reguły na przygotowaniu do pracy dozorca więziennego. I to nie jest do końca przesadzone porównanie. Do pracy w kotłowniach zgłaszali się dżentelmeni, którzy właśnie opuścili miejsce odosobnienia, a czasem byli to ci, którzy oczekiwali na pobyt w takich miejscach. Osobną grupą pracowników byli cinkciarze, ale to już dłuższa historia.

OPEC dzisiaj

OPEC to przedsiębiorstwo komunalne zaopatrujące w ciepło Gdynię, Rumię, Redę, Wejherowo i część gminy Kosakowo. W Wejherowie posiada swoją ciepłownię i kogenerację z gazowym silnikiem Rolls-Royce'a. W pozostałych miastach firma dystrybuuje ciepło wytworzone w Elektrociepłowni Gdyńskiej, należącej do PGE EC.

OPEC jest lokalną firmą, należącą do gmin, której misją jest zapewnienie komfortu cieplnego – w mieszkaniach, przedsiębiorstwach i instytucjach regionu opartego na:

- bezpiecznej i neutralnej dla środowiska technologii zielonej energii,
- efektywnym kosztowo bilansie energetycznym oraz fachowej opiece energetycznej.

Zielona transformacja: Przedsiębiorstwo nieustannie przeznacza spore nakłady na modernizację swojej infrastruktury. Duże modernizacje rozpoczęto na początku lat 90-tych ubiegłego wieku, dzięki kredytowi z Banku Światowego w wysokości 25 mln dolarów. Firma sukcesywnie wymienia stare odcinki sieci na nową, preizolowaną. To obecnie sprawny system charakteryzujący się minimalnymi ubytkami ciepła, bardzo dobrą izolacją akustyczną, dużą odpornością na korozję i możliwością używania systemów telemetrycznych ułatwiających zlokalizowanie nieszczelności. Jednocześnie firma skutecznie pozyskuje środki zewnętrzne na realizację inwestycji infrastrukturalnych. Dzięki wsparciu Unii Europejskiej wybudowano w 2013 roku kogenerację w Wejherowie, w latach 2012-2015 przeprowadzono termomodernizację ok. 30 km sieci na terenie Gdyni i Rumii. Aktualnie OPEC realizuje kolejne projekty infrastrukturalne.

Jak się zmienialiśmy

Początkowo MPGC, które dopiero od 1974 roku przekształciło się w OPEC, było innym przedsiębiorstwem niż, te które znamy obecnie. W tamtych czasach działalność firmy polegała na eksploatacji kotłownizlokalizowanych w budynkach w Gdyni. Siedziba przedsiębiorstwa mieściła się w kompleksie baraków przy Al. Zjednoczenia w Gdyni.

Zaplecze maszynowe stanowiło wszystko to, co udało się załatwić. I słowo załatwić było tak naprawdę kluczem do funkcjonowania przedsiębiorstwa w tamtym okresie.

Nieformalną salą konferencyjną tamtych czasów był bar Kotwica, fortunnie zlokalizowany blisko siedziby firmy, przy Skwerze Kościuszki. Tam często naradzali się inżynierowie i podobno większość wniosków racjonalizatorskich właśnie tam miała swoje początki.

Firma rozwijała się i to bardzo szybko. W 1961 r. obsługiwała 95 kotłowni znajdujących się w piwnicach budynków mieszkalnych. Już w roku 1963 Gdynia jako trzecie miasto w Polsce (po Warszawie i Krakowie) otrzymała ciepło ze skojarzonego źródła ECII. W 1974 roku przedsiębiorstwo zmieniło nazwę na Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej (OPEC) i dwa lata później przeniósło swoją siedzibę do Gdyni Grabówka.



Ekomural na ścianie budynku OPEC przy SKM Gdynia Leszczynki

„Przekształcamy OPEC w organizację w pełni świadomą klimatycznie i odpowiedzialną za zmiany klimatu. Systematycznie redukujemy emisje, dążąc do zeroemisyjności w 2040 roku. Nasz zespół – na wszystkich szczeblach – aktywnie wdraża proekologiczne postawy i rozwiązania. Jesteśmy gotowi na nadchodzące zmiany technologiczne, prawne i społeczne – zarówno w praktyce, jak i w budowaniu zielonego wizerunku firmy będącej dumą regionu.”

Wojciech Folejewski
Prezes Zarządu
OPEC Sp. z o.o.



WIELKA SZÓSTKA

na atomowej ostatniej prostej

Sześć polskich firm przygotowuje się do wejścia do łańcucha dostaw elektrowni jądrowej w Choczewie. FAMAK, ZKS FERRUM, Mostostal Kielce, Mostostal Siedlce, Mostostal Kraków i Energomontaż-Północ Gdynia rozpoczęły trzeci, ostatni etap kwalifikacji prowadzonej przez Westinghouse i koordynowanej przez Polskie Elektrownie Jądrowe.

TEKST: Agata Sułkowska,

ZDJĘCIA: FAMAK, ZKS FERRUM, Mostostal Kielce, Mostostal Siedlce, Mostostal Kraków i Energomontaż-Północ Gdynia

PRÓBA GENERALNA Z MOCK-UPAMI

Finałowym sprawdzianem będzie wykonanie próbnych elementów modułów, czyli mock-upów. Firmy wykorzystają przygotowane wcześniej procedury, dokumentację techniczną i instrukcje produkcyjne. Gotowe elementy przejdą kontrolę, która ma potwierdzić zdolność zakładów do produkcji zgodnej z wymaganiami ASME NQA-1.

„Przejsście do trzeciego – ostatniego etapu kwalifikacji pokazuje, że polskie przedsiębiorstwa skutecznie rozwijają kompetencje, inwestując w jakość” – podkreślił Marek Woszczyk, prezes PEJ.

Standard ten tworzy ramy zapewnienia jakości dla całego cyklu życia obiektu jądrowego. Obejmuje m.in. kontrolę dokumentacji, zakupy, inspekcje, postępowanie z niezgodnościami i działania naprawcze. W poprzednim etapie firmy kwalifikowały także personel spawalniczy oraz personel badań nieniszczących.

BEZPIECZEŃSTWO ZAPISANE W PROCESIE

W energetyce jądrowej nie wystarczy sprawdzić jakości gotowego elementu. Trzeba udokumentować, z jakiego materiału powstał, kto i według jakiej instrukcji go wykonał, jakie kontrole przeprowadzono oraz jak usunięto ewentualne niezgodności. Każda czynność musi być identyfikowalna, a odpowiedzialność za bezpieczeństwo nie może ograniczać się do działu jakości.

Dlatego kwalifikacja zmienia nie tylko procedury, lecz również organizację pracy. Przedsiębiorstwa tworzą wyspecjalizowane zespoły i szkolą pracowników. Wspólnym mianownikiem ich przygotowań jest zasada, że bezpieczeństwo ma pierwszeństwo przed terminem i wynikiem ekonomicznym.

KOMPETENCJE NA KOLEJNE DEKADY

Firmy patrzą dalej niż projekt w Choczewie. Mostostal Kraków, który dostarczył 5,5 tys. ton konstrukcji stalowej i kanałów technologicznych dla nowej osłony reaktora w Czarnobylu, planuje kolejne inwestycje w zaplecze produkcyjne. FAMAK otrzymuje już zapytania dotyczące przedsięwzięć w USA i Europie, a ZKS FERRUM podkreśla znaczenie wymiany doświadczeń w gronie sześciu kwalifikowanych przedsiębiorstw.

„Nasze krajowe firmy potrafią szybko dostosowywać się do nowych standardów i mają ogromny potencjał, by odegrać istotną rolę” – ocenił Mirosław Kowalik, prezes Westinghouse Polska.

Pomyślne zakończenie procesu nie będzie jeszcze oznaczało otrzymania kontraktu. Zwiększy jednak gotowość firm do ubiegania się o zamówienia związane z AP1000, kolejnymi elektrowniami oraz rozwojem SMR-ów. Kompetencje, systemy jakości i kultura odpowiedzialności rozwijane dziś z myślą o Choczewie mogą pracować na pozycję krajowych firm przez wiele kolejnych lat.



KRZYSZTOF KASPRZYCKI

prezes Zarządu ZKS FERRUM S.A.

– Proces kwalifikacji traktujemy jako inwestycję w kompetencje i kulturę organizacyjną. Szczególną wartością dla nas jest współpraca w ramach „Wielkiej Szóstki”: wymiana doświadczeń pokazuje, że polskie przedsiębiorstwa mogą wspólnie tworzyć zaplecze technologiczne dla energetyki jądrowej. Chcemy, aby projekt w Choczewie był początkiem długofalowej obecności ZKS FERRUM także w łańcuchach dostaw AP1000 za granicą.



MARIUSZ SOLECKI

członek Rady Nadzorczej oddelegowany do czasowego wykonywania czynności członka Zarządu EPG

– Kwalifikacja nie jest dla EPG jednorazowym egzaminem, lecz procesem trwałej zmiany organizacji. Dedykowany zespół zdobywa nowe kwalifikacje i przygotowuje firmę do pracy według rygorystycznych standardów. W projektach jądrowych jakość i odpowiedzialność muszą być częścią codziennej kultury każdego pracownika – od przygotowania dokumentacji po wykonanie i odbiór elementu. Te kompetencje mają być kapitałem EPG w kolejnych projektach



KRZYSZTOF RUSIECKI

prezes Zarządu Mostostal Kielce S.A.

– Jakości w energetyce jądrowej nie można sprawdzić dopiero na końcu procesu – trzeba ją świadomie budować od pierwszej decyzji. Bezpieczeństwo musi mieć pierwszeństwo przed terminem i wynikiem ekonomicznym. Wymaga to odpowiedzialności, otwartej komunikacji i reagowania na każdą nieprawidłowość. Dla Mostostalu Kielce kwalifikacja oznacza więc trwałą zmianę sposobu zarządzania produkcją, a nie tylko przygotowanie do jednego kontraktu.



LESZEK ZAGÓRSKI

prezes Zarządu FAMA S.A.

– Ponad 80 lat doświadczenia w produkcji ciężkich konstrukcji stalowych i urządzeń dźwigniowych daje FAMA-owi solidną bazę do wejścia w sektor jądrowy. Już dziś otrzymujemy zapytania dotyczące projektów w USA i Europie. Chcemy projektować i produkować m.in. specjalistyczne konstrukcje oraz suwnice dla wyspy jądrowej. Firma, która uczestniczyła w rewolucji węglowej, może dziś stać się częścią rewolucji jądrowej.



TOMASZ BORZĘCKI

prezes Zarządu Mostostal Siedlce sp. z o.o.

– Kultura bezpieczeństwa jądrowego opiera się na odpowiedzialności, transparentności i ciągłym doskonaleniu. Dlatego w Mostostalu Siedlce prowadzimy szeroki program szkoleń i warsztatów dla pracowników na wszystkich szczeblach organizacji. Wierzę, że to właśnie liderzy odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu właściwych postaw, podejmowaniu odpowiedzialnych decyzji i wzmacnianiu kultury bezpieczeństwa w codziennej działalności.



JACEK LECH

prezes Zarządu Mostostal Kraków S.A.

– Mostostal Kraków ma już doświadczenie w branży jądrowej: dostarczaliśmy konstrukcje stalowe do nowej osłony reaktora w Czarnobylu. Energetykę jądrową traktujemy jako długofalowy kierunek rozwoju, dlatego od kilku lat budujemy specjalistyczny zespół, a na rozwój zaplecza produkcyjnego przeznaczymy kilkadziesiąt milionów złotych. Chcemy uczestniczyć zarówno w dużych projektach, jak i w rozwoju SMR-ów w Polsce i Europie.



Bezpieczeństwo zapisane w projekcie.

Jak ocenia się rozwiązania dla elektrowni jądrowej?

Bezpieczeństwo planowanej na Pomorzu elektrowni jądrowej zaczyna się długo przed budową - w projekcie, procedurach i wymaganiach wobec dostawców. Ewelina Pomianowska, ekspertka ds. oceny bezpieczeństwa urządzeń i systemów automatyki, sterowania i elektrycznych w Państwowej Agencji Atomistyki, wyjaśnia, jak ocenia się rozwiązania techniczne i czego sektor jądrowy może nauczyć całą branżę energetyczną.

ROZMAWIAŁA: Agata Sułkowska, ZDJĘCIA: Ewelina Pomianowska, PAA



Ewelina Pomianowska przed Elektrownią Jądrową Georgia Power, Vogtle 3&4 w Stanach Zjednoczonych

Czy można powiedzieć, że najważniejsze decyzje dotyczące bezpieczeństwa elektrowni jądrowej zapadają na długo przed rozpoczęciem budowy?

Bezpieczeństwo elektrowni jądrowej zaczyna się znacznie wcześniej niż jej fizyczna budowa. Jest uwzględniane już podczas wyboru lokalizacji, identyfikowania zagrożeń i formułowania założeń projektowych. To wtedy powstają rozwiązania umożliwiające kontrolę reaktywności i bezpieczne wyłączenie reaktora, odprowadzanie ciepła oraz utrzymanie substancji promieniotwórczych wewnątrz przewidzianych barier. Projekt musi uwzględniać normalną eksploatację, możliwe uszkodzenia urządzeń, błędy człowieka oraz zdarzenia wewnętrzne i zewnętrzne. Wiele decyzji wpływa na bezpieczeństwo obiektu przez dziesięciolecia. Nie jest ono więc dodatkiem do gotowego projektu, lecz musi być wpisane w jego podstawy od początku.

Skoro bezpieczeństwo kształtuje się tak wcześnie, kto za nie odpowiada? Jaka jest w tym rola PAA?

Podstawowej odpowiedzialności za bezpieczeństwo nie można przenieść na organ dozoru jądrowego. Zgodnie z art. 35 Prawa Atomowego odpowiada za nie kierownik jednostki organizacyjnej posiadającej właściwe zezwolenie. Dotyczy to również działań podwykonawców i dostawców mogących wpływać na bezpieczeństwo obiektu. W postępowaniu zezwoleniowym to wnioskodawca musi wykazać spełnienie wymagań. Prezes PAA nie projektuje elektrowni ani nie przejmuje jego odpowiedzialności. Zadaniem dozoru jest niezależna ocena dokumentacji, analiz i dowodów oraz prowadzenie kontroli. Projekt nie może jedynie „wydawać się bezpieczny”. Uzasadnienie powinno być spójne, kompletne i możliwe do zweryfikowania. Doświadczenia innych państw są cenne, ale nie zastępują oceny według polskiego prawa.

Jedną z podstawowych zasad tej oceny jest obrona w głąb. Co to oznacza?

Obrona w głąb oznacza, że bezpieczeństwo nie opiera się na jednym urządzeniu, jednej barierze ani założeniu, że człowiek nigdy nie popełni błędu. Tworzy się kolejne poziomy ochrony, aby uszkodzenie jednego elementu nie prowadziło automatycznie do utraty bezpieczeństwa. Pierwszy poziom zapobiega nieprawidłowościom dzięki właściwemu projektowi, jakości wykonania i bezpiecznej eksploatacji. Kolejne mają umożliwić wykrycie i opanowanie zakłócenia, a następnie ograniczyć rozwój awarii i jej skutki. Obrona w głąb obejmuje także procedury, kompetencje pracowników, organizację, zarządzanie jakością i kulturę bezpieczeństwa. Każdy poziom powinien być solidny; istnienie kolejnego nie może usprawiedliwiać słabości wcześniejszego.



Ewelina Pomianowska

Ekspertka branży energetycznej, od ponad 16 lat związana z elektroenergetyką, projektami jądrowymi oraz strategicznymi inwestycjami infrastrukturalnymi. Od 2023 roku związana z Państwową Agencją Atomistyki. Łączy wiedzę techniczną z doświadczeniem projektowym, wykonawczym i strategicznym, działając w obszarach kluczowych dla bezpieczeństwa energetycznego państwa.



Mobilne Laboratorium – ekipa dozymetryczna Prezesa PAA



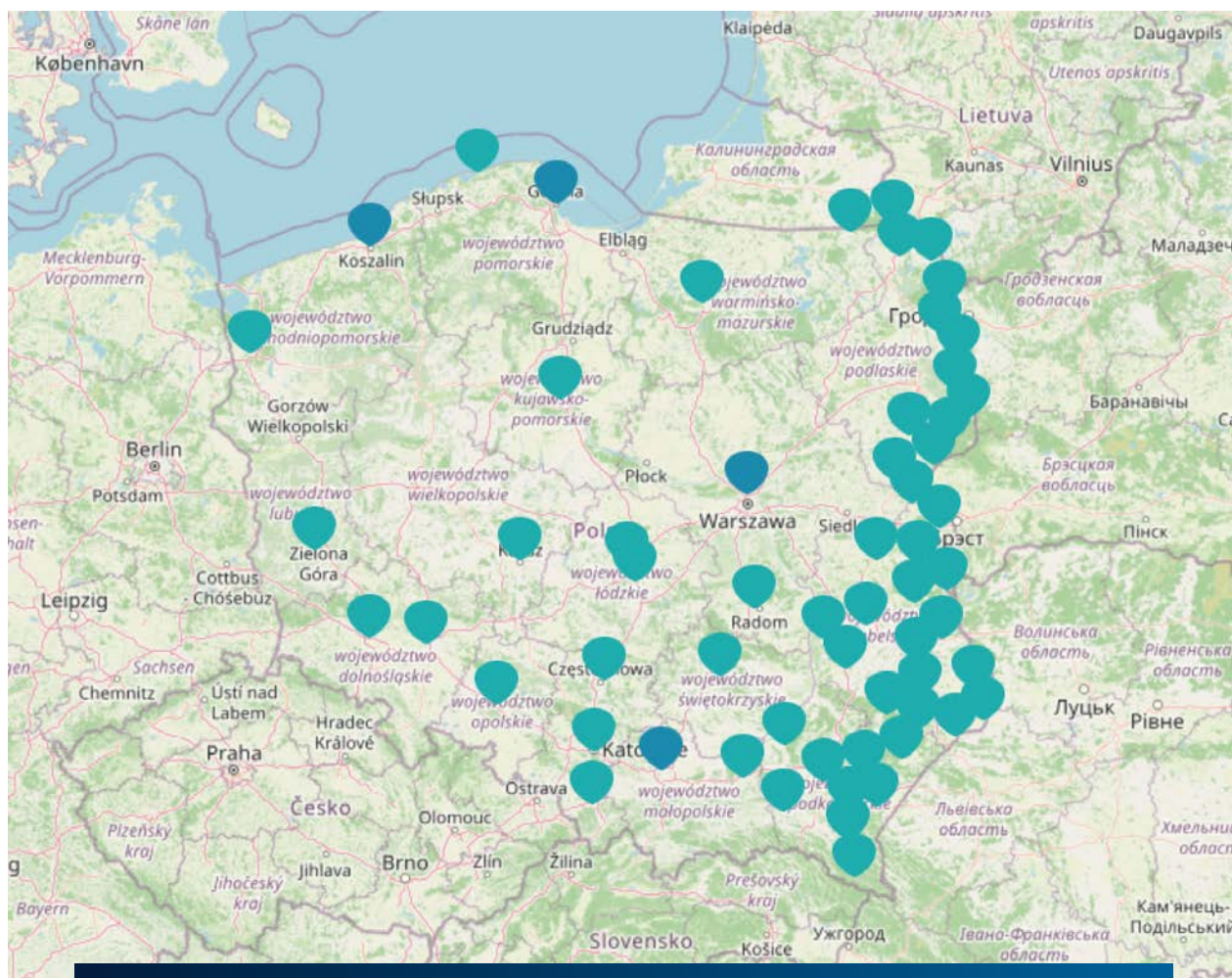
„Bezpieczeństwo nie jest dodatkiem do gotowego projektu. Musi być wpisane w jego podstawy od samego początku”

Jak ta zasada przekłada się na systemy automatyki, sterowania i zasilania elektrycznego?

Systemy kontrolno-pomiarowe informują o stanie instalacji, systemy sterowania inicjują określone działania, a systemy elektryczne zasilają niezbędne urządzenia. Utrata pojedynczego elementu nie powinna prowadzić do utraty wymaganej funkcji bezpieczeństwa. Sama liczba urządzeń jednak nie wystarcza. Liczą się ich niezależność, separacja, kwalifikacja do warunków środowiskowych oraz zachowanie po utracie zasilania lub sygnału. Dwa systemy, które na schemacie wyglądają na niezależne, mogą korzystać ze wspólnego zasilania, chłodzenia, pomieszczenia czy trasy kablowej. Trzeba więc pytać nie tylko: „co się stanie, jeżeli ten element ulegnie uszkodzeniu?”, ale również: „co jeszcze możemy utracić razem z nim?”

A w jaki sposób wykazuje się, że urządzenia zadziałają również w sytuacji awaryjnej?

Stwierdzenie, że urządzenie jest niezawodne, musi być poparte dowodami: analizami, obliczeniami, wynikami badań, kwalifikacją lub udokumentowanymi doświadczeniami eksploatacyjnymi. Ocenia się między innymi jego działanie w warunkach temperatury, wilgotności, promieniowania, drgań czy obciążeń sejsmicznych. Rezerwowanie zapewnia dodatkową możliwość realizacji tej samej funkcji,



Mapa lokalizacji stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych
dostępna jest na stronie monitoring.paa.gov.pl

niezależność ogranicza ryzyko jednoczesnej utraty kilku rozwiązań, a różnorodność może zmniejszać podatność na uszkodzenia o wspólnej przyczynie. Nie wystarczy, że dany typ urządzenia jest powszechnie stosowany. Trzeba wykazać, że konkretne rozwiązanie wykona wymaganą funkcję w przewidzianych warunkach, czasie i przez wymagany okres - także wtedy, gdy podczas normalnej pracy pozostaje nieaktywne.

Czy nawet najlepsze rozwiązania techniczne wystarczą, jeśli zawiodą wykonanie lub dokumentacja?

Nawet bardzo dobry projekt może utracić zakładane właściwości, jeżeli zostanie niewłaściwie wykonany, zmodyfikowany bez oceny albo wyposażony w komponenty o niepotwierdzonych parametrach. Dlatego ważne są kwalifikacje personelu, nadzór

nad łańcuchem dostaw, kontrola zmian i właściwe postępowanie z niezgodnościami. Dokumentacja nie jest formalnym dodatkiem do urządzenia, lecz częścią do wodu, że zostało ono prawidłowo zaprojektowane, wyprodukowane, zainstalowane i sprawdzone. W energetyce jądrowej nie wystarczy wykonać pracę prawidłowo - trzeba umieć to wykazać. Wymagania powinny być adekwatne do znaczenia wyrobu lub usługi dla bezpieczeństwa i przekazywane w całym łańcuchu dostaw. Problemów nie można ukrywać ani minimalizować. Należy je udokumentować, ocenić ich znaczenie, ustalić przyczyny i podjąć odpowiednie działania.

Co z tego podejścia wynika dla polskich firm i innych dużych projektów energetycznych?

Wejście do jądrowego łańcucha dostaw wymaga więcej niż dobrego produktu,

doświadczenia i konkurencyjnej ceny. Firma musi działać w uporządkowanym systemie, przestrzegać procedur, utrzymywać kompetencje i zapewniać identyfikowalność prac. Może to oznaczać dostosowanie procesów, ale również trwałe podniesienie kompetencji technicznych, jakościowych i organizacyjnych. Z tego podejścia mogą korzystać także inne duże projekty. Energetyka jądrowa uczy zarządzania złożonością, analizowania zależności oraz kontrolowania konfiguracji i zmian. Fundamentem pozostaje kultura bezpieczeństwa, która ujawnia się szczególnie przy presji harmonogramu, kosztów lub wyniku. Oznacza jasną odpowiedzialność, otwartą komunikację, postawę pytającą i gotowość do zgłaszania wątpliwości. Nie wystarczy być przekonanym, że rozwiązanie jest bezpieczne. Trzeba umieć to wykazać i poddać niezależnej weryfikacji. Bezpieczeństwa nie deklarujemy. Bezpieczeństwo wykazujemy.

Zaczynać z wizją końca

JAK ZUOP PRZYGOTOWUJE ZAPLECZE BEZPIECZNEJ GOSPODARKI ODPADAMI Z ELEKTROWNI JĄDROWEJ

Choć budowana na Pomorzu elektrownia jądrowa pierwszy prąd ma wyprodukować w 2036 roku, to przygotowania do gospodarowania wytworzonych przez nią odpadów już trwają. Krajowe Składowisko Odpadów Promieniotwórczych w Różanie obchodziło w tym roku 65-lecie działalności. Zasady bezpiecznego postępowania z odpadami promieniotwórczymi są więc znane. Nowy kontekst nie tyle zmieni więc zasadę postępowania z odpadami promieniotwórczymi, a jedynie jego skalę.

TEKST: Agata Sułkowska, **ZDJĘCIA:** ZUOP

SYSTEM PRZETWARZANIA ODPADÓW JUŻ ISTNIEJE

W debacie o bezpieczeństwie elektrowni jądrowej najczęściej mówi się o zabezpieczeniach dla reaktora. Tymczasem pełny rachunek obejmuje też to, co będzie się działo z odpadami wytwarzanymi przez dziesiątki lat jej eksploatacji.

Główną rolę w polskim systemie odgrywa Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych (ZUOP) w Otwocku. Odbiera odpady od wytwórców, transportuje je, przetwarza, kontroluje, przechowuje i składowe. Zarządza także Krajowym Składowiskiem Odpadów Promieniotwórczych (KSOP) w Różanie – jedynym działającym składowiskiem odpadów promieniotwórczych w Polsce.

System obsługuje dziś przede wszystkim medycynę, przemysł, naukę i reaktor badawczy MARIA. Do składowiska trafiają wyłącznie odpady wstępnie przetworzone w Otwocku. – *Najważniejszą zasadą jest to, że do KSOP nie trafiają odpady w postaci ciekłej* – wyjaśnia dyrektor ZUOP Aneta Korcyc. – *Są oczyszczane i zagęszczane, a odpady stale segregowane i, gdy to możliwe, prasowane.*

Ostatnim etapem jest zestalanie odpadów cementem w stalowych bębnach. W Różanie umieszcza się je w przeznaczonych do tego obiektach, a wolne przestrzenie wypełnia betonem. Teren KSOP

i jego otoczenie są stale objęte monitoringiem radiologicznym i środowiskowym, obejmującym pomiary promieniowania oraz badania wód, powietrza, trawy i gleby. Wyniki analizuje ZUOP, a składowisko nadzoruje Państwowa Agencja Atomistyki.

ZNANE PROCEDURY, NOWA SKALA

W 2025 r. do KSOP przekazano 31,84 m³ przetworzonych odpadów. Dokumentacja elektrowni Lubiatowo-Kopalino przewiduje natomiast około 585 m³ stałych odpadów rocznie przed przetworzeniem i 342 m³ po nim. Dane nie są w pełni porównywalne metodologicznie, ale pokazują skalę zmiany.

Według dyrektora ZUOP odpady zgromadzone przez 65 lat zajmują około 10 proc. trzyhektarowego terenu KSOP. Nie oznacza to jednak, że pozostały czas eksploatacji można przeliczyć na konkretną liczbę lat. – *To, ile czasu może działać składowisko, zależy od tego, jak dużo odpadów będziemy tutaj dostarczać* – podkreśla Korcyc, dodając, że powinno ono zostać zamknięte dopiero po uruchomieniu nowego obiektu.

Wcześniej trzeba wybrać i zbadać lokalizację, wykonać analizy bezpieczeństwa oraz uzyskać stosowne decyzje. ZUOP przygotowuje się do roli inwestora i operatora. – *Już dzisiaj opracowujemy dokumenty, które będą nam służyły przy budowie i projektowaniu nowego składowiska* – mówi Korcyc.

”

Musimy mieć tych ludzi na pokładzie już dziś, żebyśmy w momencie, kiedy będziemy mieli energetykę na miejscu, byli na nią gotowi.



Aneta Korczyc

Dyrektor Zakładu Unieszkodliwiania
Odpadów Promieniotwórczych



Siedziba Zakładu Unieszkodliwiania
Odpadów Promieniotwórczych
w Otwocku

WYPALONE PALIWO NIE TRAFI DO RÓŻANA

Do KSOP trafiają odpady eksploatacyjne: zużyte narzędzia, pojemniki, odzież ochronna, a także źródła jonizujące używane np. w czujnikach dymu. Osobną kategorią jest wypalone paliwo, wymagające innej ścieżki. Wyjęte z reaktora zespoły paliwowe nadal wykazują wysoką aktywność i wydzielają ciepło, dlatego około dziesięć lat spędzą w basenie przyreaktorowym. Następnie trafią do suchego bądź mokrego przechowalnika na terenie elektrowni, mieszczącego paliwo z około 60 lat pracy bloków.

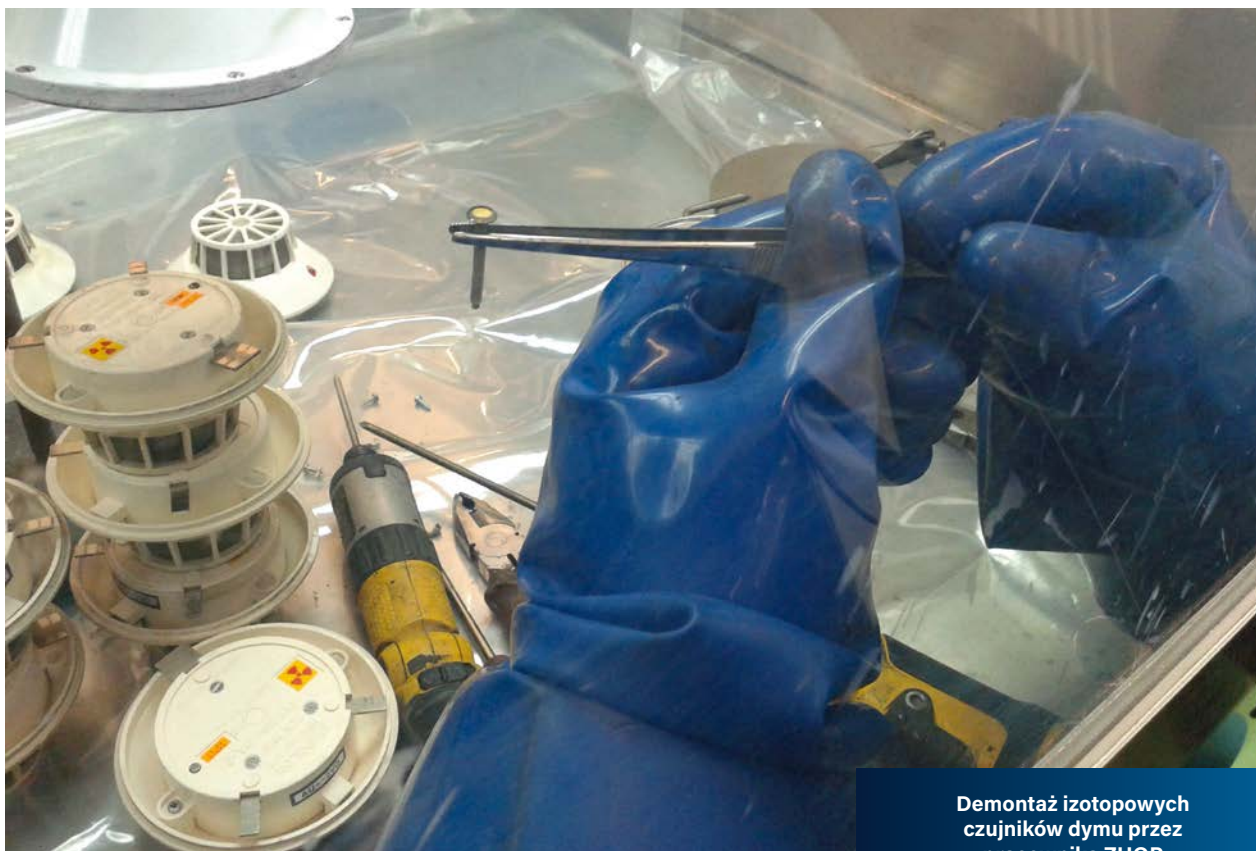
Docelowym miejscem składowania paliwa ma być składowisko głębokie, dla którego ma zostać wybrany teren o niskiej aktywności geologicznej. Otwarcie takiego składowiska planowane jest najwcześniej w 2070 roku, jednak program polskiej energetyki jądrowej przewiduje także możliwość recyklingu paliwa wraz z rozwojem tej technologii i spadkiem związanych z tym kosztów.



Stalowe bębny, w których zestawane są odpady promieniotwórcze

Miejsca poboru próbek
na terenie KSOP





Demontaż izotopowych
czujników dymu przez
pracownika ZUOP

KADRA, ĆWICZENIA I ZAUFANIE SPOŁECZNE

Przygotowanie do energetyki jądrowej wymaga wcześniejszej rozbudowy zespołu ZUOP. Według Anety Korczyc od początku 2023 r. zatrudnienie wzrosło z około 50 do niemal 80 osób. Wyszukanie specjalisty trwa od dwóch do czterech lat, bo wiele kompetencji organizacja rozwija sama. – *Musimy mieć tych ludzi na pokładzie już dziś, żebyśmy w momencie, kiedy będziemy mieli energetykę na miejscu, byli na nią gotowi* – podkreśla Korczyc. Potrzebni są m.in. fizycy, chemicy i geolodzy.

Gotowość operacyjna sprawdzana jest także podczas symulacji sytuacji kryzysowych. W tym roku we współpracy ze służbami ratowniczymi odbyły się ćwiczenia obejmujące wypadek z udziałem samochodu przewożącego odpady promieniotwórcze oraz pożar na terenie składowiska. Mimo wcześniejszych informacji wzbudziło to niepokój części mieszkańców. – *We współpracy z urzędem gminy wysyłane były SMS-y, rozwieszane plakaty. Ale widocznie nie do wszystkich informacji dotarła* – wspomina Korczyc.

Zaufanie społeczne w Różanie jest budowane wielokanałowo. Od wielu lat publikowane są wyniki monitoringu, we współpracy z samorządem powstała Komisja Ochrony Radiologicznej, a KSOP regularnie organizuje dni otwarte i działania edukacyjne. Choć wśród starszej części mieszkańców krążyły na temat obiektu różne legendy, to odbiór społeczny w ostatnich latach znacznie się poprawił. – *Mam wrażenie, że mieszkańcy już zdecydowanie mniej się przejmują tą lokalizacją* – mówi Piotr Świdorski, burmistrz Różana. – *Świadczą o tym chociażby nowe domy jednorodzinne wybudowane w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska.*



Ciężarówka do transportu
odpadów promieniotwórczych



Nowa energia dla atomu.

Rola kobiet w sektorze jądrowym

Hasłem przewodnim tegorocznej edycji Perspektywy Women in Tech Summit – największego wydarzenia dla kobiet w branży technologicznej w Europie – było „Unleash New Energy”. W tę ideę doskonale wpisała się premierowa strefa Nuclear Zone, przygotowana przez stowarzyszenie Women in Nuclear Polska. O wyzwaniach kadrowych stojących przed sektorem jądrowym, sposobach przyciągania nowych talentów oraz roli kobiet w rozwoju energetyki jądrowej rozmawiamy z Emilią Janisz, prezeską stowarzyszenia.

TEKST: Agata Sułkowska, **ZDJĘCIA:** Agata Sułkowska, archiwum prywatne

Polska nie ma jeszcze swojej elektrowni jądrowej, a mimo to Women in Nuclear działa już w naszym kraju od ponad 10 lat. Skąd biorą się rodzime ekspertki sektora atomowego?

Emilia Janisz: Trzeba pamiętać, że polska atomistyka ma długą tradycję naukową. Narodowe Centrum Badań Jądrowych niedawno obchodziło 70-lecie działalności, a reaktor badawczy Maria od ponad 50 lat szkoli kolejne pokolenia specjalistów. Od lat działają również instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo radiologiczne i gospodarkę odpadami promieniotwórczymi. To duża branża, która istnieje od dawna i potrzebuje wykwalifikowanych specjalistów.

Kadry przygotowywane dla Żarnowca w dużej mierze się rozproszyły. Dlatego dziś ważne jest odbudowanie tego know-how i przygotowanie specjalistów, którzy będą mogli pracować nie tylko przy eksploatacji przyszłych reaktorów, ale również w całym łańcuchu dostaw oraz firmach wspierających sektor jądrowy.

Podczas jednego z paneli padło stwierdzenie, że kobiety są stworzone do bezpieczeństwa jądrowego. Czy rzeczywiście są obszary tego sektora, w których kobiet jest szczególnie dużo?

EJ: Nie chciałam tworzyć ścieżek kariery przypisanych wyłącznie do jednej płci. Możliwości w sektorze jądrowym jest bardzo dużo i właśnie to chcemy pokazywać. Kobiety pracują dziś w różnych obszarach – od nauki i badań, przez ochronę radiologiczną, po zarządzanie projektami czy stanowiska menedżerskie.

Rzeczywiście, jeśli chodzi o bezpieczeństwo i ochronę radiologiczną, ekspertek jest stosunkowo dużo. Być może dlatego, że kwestie związane z bezpieczeństwem są nam szczególnie bliskie – chcemy chronić nasze rodziny, otoczenie i środowisko. Nie oznacza to jednak, że kobiety powinny ograniczać się do tych obszarów. Chcemy, żeby widziały, jak szerokie możliwości oferuje dziś ta branża i że mogą rozwijać się w niej również na najwyższych stanowiskach.



Emilia Janisz

Prezeska Women in Nuclear Polska – stowarzyszenia wspierającego rozwój kobiet w branży jądrowej. Ekspertka ds. europejskiej polityki jądrowej, doradczyni Clean Air Task Force. Przez ponad dekadę pracowała w Brukseli dla European Nuclear Society i Nucleareurope, reprezentując sektor jądrowy w dialogu z instytucjami europejskimi. Działa na rzecz zwiększania udziału kobiet w energetyce i wzmacniania ich roli w transformacji energetycznej.

Symulator przeładunku paliwa jądrowego, Strefa Nuclear Zone organizowana przez Women in Nuclear, Perspektywy Women in Tech Summit 2026



Skoro mówimy o najwyższych stanowiskach - czy kobiety w sektorze jądrowym nadal muszą przebijać szklany sufit?

EJ: Nadal to odczuwamy. Z jednej strony widzimy, że kobiet w branży jest coraz więcej, ale gdy spojrzymy na najwyższe stanowiska, kobiety stanowią zaledwie około 8 proc., więc ich udział wciąż pozostaje niewielki. Wystarczy spojrzeć na niektóre konferencje branżowe. Nadal zdarzają się panele, w których uczestniczy dziewięciu mężczyzn i jedna moderatorka.

Dlatego tak ważne jest budowanie widoczności ekspertek i pokazywanie, że kobiety mogą zabierać głos na najwyższym poziomie merytorycznym również w tematach związanych z transformacją energetyczną i energetyką jądrową.

Oczywiście rozumiemy, że organizatorzy często chcą zapraszać osoby zajmujące najwyższe stanowiska zarządcze. Problem polega na tym, że nie zmienimy postrzegania możliwości zatrudniania kobiet na wysokich stanowiskach, jeśli będziemy wciąż pokazywać te same osoby.

W jakich obszarach dostrzega pani największy postęp?

EJ: Widzimy pozytywne zmiany. Coraz więcej firm zaangażowanych w rozwój energetyki jądrowej w Polsce aktywnie wspiera rozwój kobiet. Myślę o takich firmach jak Bechtel, Westinghouse czy EDF. To globalne marki, które przynoszą do polskiego sektora jądrowego nowe standardy i pokazują, że kobiety mogą bez problemu rozwijać się również na najwyższych stanowiskach.

Pomagają również zmiany zachodzące na poziomie europejskim i krajowym. Duże znaczenie ma chociażby dyrektywa Women on Boards, która ma zwiększać udział kobiet w organach zarządzających spółek. Do tego dochodzą nowe przepisy dotyczące transparentności wynagrodzeń i ścieżek rozwoju. To wszystko pomaga budować nową rzeczywistość i otwiera kobietom drogę do najwyższych stanowisk.

Dlatego mówimy nie tylko o samym problemie, ale także

o konkretnych działaniach, które mogą przyspieszyć zmiany. Jednym z nich jest przygotowana przez Women in Nuclear Polska Deklaracja Równości, do której podczas pierwszego dnia Perspektywy Women in Tech Summit przystąpiły kolejne firmy i instytucje działające w sektorze.

Obok inicjatyw takich jak Deklaracja Równości, Women in Nuclear Polska mocno stawia również na edukację. Dlaczego ten obszar jest dla was tak istotny? I dlaczego edukować powinny właśnie kobiety?

EJ: Edukacja jest nam szczególnie bliska, bo chcemy inspirować dziewczynki do wybierania kierunków technicznych. Odwiedzamy szkoły i rozmawiamy z uczniami już na etapie klas szóstych i siódmych, kiedy zaczynają podejmować pierwsze decyzje dotyczące swojej przyszłości.

Chcemy odzarowywać sektor jądrowy, który często kojarzy się głównie z mężczyznami. Pokazujemy siebie jako ekspertki pracujące w tej branży od lat, bo wiemy, jak ważną rolę odgrywają wzorce.

Tę misję realizowaliście również podczas Women in Tech Summit, organizując pierwszą w historii wydarzenia strefę Nuclear Zone. Czym kierowaliście się, tworząc tę przestrzeń?

EJ: Przede wszystkim chcieliśmy stworzyć przestrzeń, w której można porozmawiać z ekspertkami i zobaczyć energetykę jądrową z bliska. Zależało nam również na pokazaniu, że do sektora prowadzą bardzo różne ścieżki i nie trzeba kończyć wyłącznie kierunków związanych z energetyką.

W Nuclear Zone można było obejrzeć makiety różnych technologii reaktorowych, w tym AP1000, który ma zostać wybudowany w Choczewie, technologię EDF wykorzystywaną we francuskim programie jądrowym, w ramach którego powstało 56 reaktorów, czy propozycję małego reaktora SMR od GE Vernova Hitachi Nuclear. Dzięki współpracy z Polskimi Elektrowniami Jądrowymi uczestnicy mogli również zobaczyć, jak przyszła elektrownia na Pomorzu będzie funkcjonować w swoim otoczeniu.

Przygotowałyśmy także część interaktywną, w której można było wcielić się w rolę operatorki. Założyć kask i strój ochronny oraz przenosić pręty paliwowe za pomocą robotycznego ramienia. Oczywiście certyfikatów nie wydajemy, ale chcieliśmy pokazać, jak ta branża wygląda od środka.

Jakie refleksje po Women in Tech Summit zabiera pani ze sobą, myśląc o przyszłości atomu i roli kobiet w tej branży?

EJ: Jestem lobbystką jądrową od 15 lat, więc przyszłość energetyki jądrowej widzę w jasnych barwach. Patrząc na wyzwania związane z dekarbonizacją i bezpieczeństwem energetycznym, trudno dziś wskazać realną alternatywę dla tych wyzwań bez atomu.

Jednocześnie jestem przekonana, że powodzenie programu jądrowego będzie zależało nie tylko od technologii i inwestycji, ale przede wszystkim od ludzi. Dlatego tak ważne jest budowanie nowych kompetencji i zachęcanie kolejnych pokoleń kobiet do wchodzenia do sektora. Kobiety już dziś współtworzą polską atomistykę i wierzę, że wraz z rozwojem branży ich rola będzie coraz większa. Cieszy mnie również ogromne poparcie społeczne dla tego kierunku. Aż 93 proc. Polek i Polaków mówi dziś: „Tak, chcemy atomu”.

”

Cieszy mnie również ogromne poparcie społeczne dla tego kierunku. Aż 93 proc. Polek i Polaków mówi dziś: „Tak, chcemy atomu”



biznes. lifestyle. nieruchomości.



Express
BIZNESU

Nieważne, co **Ty** czytasz.
Ważne, kto czyta o **Tobie**.

„Express Biznesu” to trójmiejski magazyn premium, którego ambicją jest przekrojowe i obiektywne przedstawianie najważniejszych i najbardziej kreatywnych inicjatyw biznesowych i samorządowych.



Bałtyk

POTRZEBUJE SPRAWNEJ NAPRAWY

Przez Bałtyk sprowadzamy paliwa, na morzu rozwijamy energetykę wiatrową, a na wybrzeżu przygotowujemy budowę pierwszej elektrowni jądrowej. Wraz ze skalą inwestycji rośnie znaczenie ich ochrony. Jak wskazują autorzy raportu OSW „Odporny Bałtyk”, równie ważna jest zdolność do szybkiego przywrócenia działania uszkodzonej infrastruktury. Dla Pomorza to kwestia ciągłości dostaw i bezpieczeństwa biznesu.

TEKST: Agata Sułkowska, **ZDJĘCIA:** Adobe Stock

Gdańsk i Świnoujście, gazociągi i podmorskie kable, terminale paliwowe i zaplecze morskich farm wiatrowych – na polskim wybrzeżu skupiają się przedsięwzięcia o znaczeniu dla całej gospodarki. Każde ma własnego operatora, procedury i zabezpieczenia. W praktyce ich funkcjonowanie zależy jednak także od portów, transportu, łączności oraz współpracy ze służbami.

Temu szerszemu spojrzeniu poświęcony jest raport Ośrodka Studiów Wschodnich „Odporny Bałtyk. Bezpieczeństwo infrastruktury energetycznej, portowej oraz żeglugi morskiej i powietrznej”. Dla pomorskiej branży energetycznej stanowi on punkt wyjścia do rozmowy o tym, jak przygotować inwestycje na zakłócenia i ograniczyć ich skutki.

WSPÓLNE MORZE, WSPÓLNA ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Jak wskazują autorzy opracowania, znaczenie części bałtyckiej infrastruktury wykracza poza granice jednego państwa. Dotyczy to między innymi Baltic Pipe i Naftoportu w Gdańsku. Bezpieczeństwo takich obiektów wymaga więc współpracy regionalnej.

Podobne zależności występują na poziomie pojedynczych projektów. Dla terminalu istotna jest dostępność toru podejściowego i usług portowych. Dla farmy wiatrowej – sprawność kabla, stacji elektroenergetycznej i zaplecza serwisowego. Przygotowując zabezpieczenia, trzeba zatem spojrzeć również poza granice własnej inwestycji.

To ważne zarówno dla dużych operatorów, jak i ich dostawców. W planowaniu ciągłości działania powinno znaleźć się miejsce na sprawdzenie, jak długo przedsiębiorstwo poradzi sobie bez wybranej usługi i jakie ma możliwości zastępcze. Odpowiedź warto uzgodnić z partnerami wcześniej, zanim awaria wymusi podejmowanie decyzji pod presją czasu.

OD ALARMU DO WSPÓLNEGO DZIAŁANIA

OSW zwraca uwagę na potrzebę lepszej koordynacji między wojskiem, strażą graniczną, policją i formacjami ochronnymi, również w zakresie przeciwdziałania dronom. Autorzy wskazują przy tym na ograniczenia kadrowe i sprzętowe służb.

Mapa 2. Wybrana punktowa morska i nadmorska infrastruktura energetyczna Morza Bałtyckiego



**Wybrana punktowa morska
i nadmorska infrastruktura
energetyczna Morza Bałtyckiego**

Dla przedsiębiorstw oznacza to potrzebę jasnego ustalenia zasad współpracy. Kto odbiera zgłoszenie operatora? Kto ocenia zagrożenie i decyduje o interwencji? Jak przekazywane są informacje, jeżeli część łączności przestaje działać? Takie kwestie powinny być przedmiotem wspólnych ćwiczeń.

Warto, aby obejmowały one nie tylko rozpoznanie zagrożenia i zabezpieczenie obiektu, lecz także kolejne etapy: ocenę uszkodzeń, dopuszczenie ekip technicznych i wznowienie pracy. Dla operatora właśnie przejście od interwencji służb do działań naprawczych może okazać się jednym z najważniejszych momentów całej operacji.

STATEK I CZĘŚCI RÓWNIE WAŻNE JAK MONITORING

Jak wskazuje raport, istotnym wyzwaniem pozostają regionalne zdolności układania i serwisowania kabli. Wśród rekomendacji znalazło się również stworzenie sieci magazynów rur, kabli i części zamiennych, pozwalającej skrócić naprawy.

To zagadnienie ma bezpośredni wymiar biznesowy. Każdy dzień niedostępności infrastruktury może oznaczać utracone przychody, dodatkowe koszty lub opóźnienia prac. Dlatego przy ocenie zaplecza serwisowego znaczenie ma nie tylko wybór wykonawcy, ale również warunki jego gotowości.

Warto sprawdzić, czy umowa określa czas mobilizacji, dostępność odpowiedniego sprzętu oraz sposób postępowania, gdy jednocześnie pomocy potrzebuje kilku klientów. Ważne jest także przygotowanie po stronie operatora: dokumentacji, decyzji i ludzi, którzy umożliwią rozpoczęcie prac.

Nie wszystkie informacje o takich rozwiązaniach mogą być publiczne. Braku szczegółów nie należy utożsamiać z brakiem przygotowania. Branżowa rozmowa o odporności może jednak dotyczyć standardów współpracy i doświadczeń z ćwiczeń, bez ujawniania danych wrażliwych.

BEZPIECZEŃSTWO OD POCZĄTKU INWESTYCJI

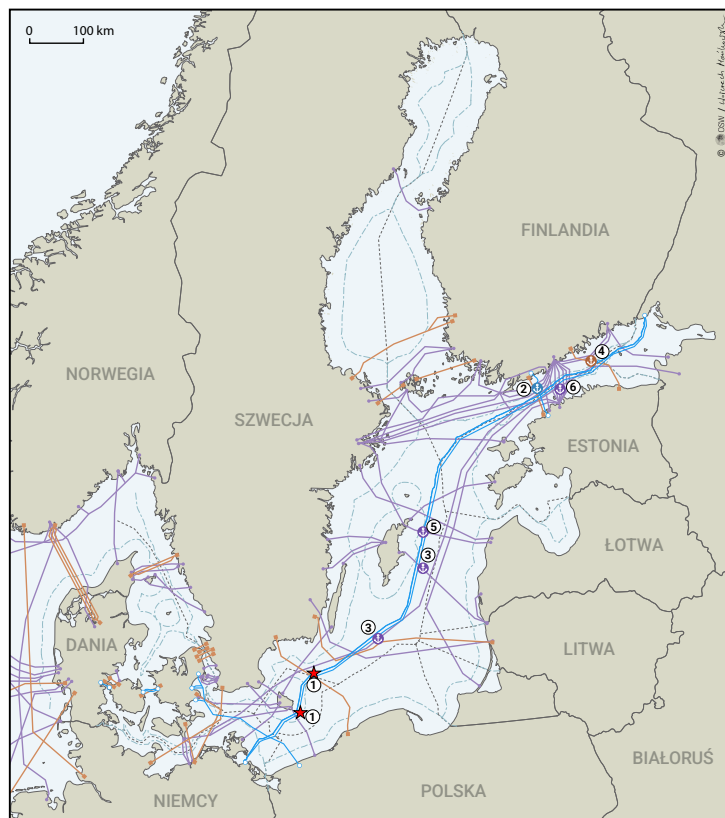
Autorzy OSW podkreślają, że odporność oraz rozwiązania zapasowe należy uwzględniać już podczas projektowania. To szczególnie istotne dla pomorskich przedsięwzięć, których eksploatacja będzie trwała przez dziesięciolecia.

W przypadku FSRU, offshore i pierwszej elektrowni jądrowej warto pytać, czy scenariusze zagrożeń uwzględniają zależności między inwestycjami. Przykładem może być ograniczenie dostępności portu, utrata łączności lub zakłócenie usług dostawcy obsługującego kilka projektów.

Takie podejście pozwala lepiej określić potrzeby sprzętowe i organizacyjne, a także wskazać obszary, w których opłaca się współdziałać. Wspólne szkolenia, uzgodnione procedury czy dostęp do specjalistycznego zaplecza mogą być równie ważne jak zabezpieczenia pojedynczej instalacji.

Raport „Odporny Bałtyk” daje pomorskiej branży wyraźny impuls do tej dyskusji. Rozwój energetyki na morzu powinien iść w parze z przygotowaniem do sytuacji, w których część infrastruktury przestaje działać. Skuteczna ochrona zmniejsza prawdopodobieństwo incydentu. Sprawna naprawa ogranicza jego konsekwencje — dla operatora, partnerów biznesowych i odbiorców.

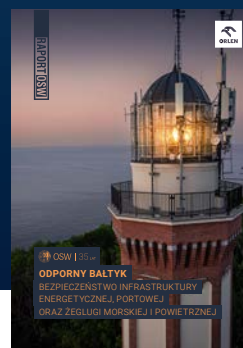
Mapa 1. Podwodna liniowa infrastruktura energetyczna i telekomunikacyjna Morza Bałtyckiego i incydenty z jej uszkodzeniem



- gazociągi — granice wód terytorialnych
— kable telekomunikacyjne — granice wyłącznych stref ekonomicznych
— kable energetyczne
- Uszkodzenia morskich gazociągów i kabli w latach 2022–2025: ★ wskutek eksplozji ☉ kotwicą statku
- 1 – IX 2022 – gazociąg Nord Stream 1 i 2 (RU–DE)
 - 2 – X 2023 – gazociąg Balticconnector (FI–EE) oraz kable telekomunikacyjne FET-2 (FI–EE) i EES 1 (EE–SE)
 - 3 – XI 2024 – dwa kable telekomunikacyjne (SE–LT i FI–DE)
 - 4 – XII 2024 – kabel energetyczny Estlink 2 (FI–EE) i cztery kable telekomunikacyjne (3 FI–EE i 1 FI–DE)
 - 5 – I 2025 – kabel telekomunikacyjny (SE–LV)
 - 6 – XII 2025 – dwa kable telekomunikacyjne (FI–EE)

**Podwodna liniowa infrastruktura
energetyczna i telekomunikacyjna
Morza Bałtyckiego i incydenty
z jej uszkodzeniem**

„Odporny Bałtyk” to opublikowany we wrześniu 2026 r. raport Ośrodka Studiów Wschodnich dotyczący bezpieczeństwa infrastruktury energetycznej, portów oraz żeglugi morskiej i powietrznej. Zawiera analizę zagrożeń i rekomendacje dla państw regionu. Bezpłatną publikację można znaleźć na osw.waw.pl lub skanując kod QR





ENERGETYCZNY SOJUSZ NAD BAŁTYKIEM. ORLEN i 13 partnerów łączą siły

ORLEN wraz z trzynastoma przedsiębiorstwami i organizacjami z Europy Północnej i Środkowej powołał Baltic Energy Initiative. Współpraca ma objąć morską energetykę wiatrową, LNG, wodór, wychwytywanie dwutlenku węgla oraz energetykę jądrową. Ważnym obszarem działania będzie także ochrona infrastruktury krytycznej.

TEKST: Agata Sułkowska,
ZDJĘCIA: Materiały prasowe Orlen



POLSKA GOSPODARZEM SOJUSZU

Porozumienie podpisano 3 września 2026 roku podczas Baltic Energy Conference w Warszawie. Skupia ono podmioty z Polski, Finlandii, Szwecji, Danii, Niemiec, Litwy, Łotwy, Estonii i Norwegii. Oprócz ORLEN są to: Eesti Energia, Enefit, Fortum, KN Energies, DNV Energy Systems, Topsoe, Siemens Energy, Adven, Steady Energy, P2X Solutions, Latvenergo, Gasgrid Finland oraz Orsted.

Inicjatywa otwiera drogę do wymiany doświadczeń, łączenia kompetencji i przygotowywania projektów o znaczeniu ponadnarodowym. Jest to szczególnie istotne w przypadku infrastruktury przekraczającej granice państw, takiej jak sieci przesyłowe, terminale LNG czy przyszłe systemy transportu wodoru i dwutlenku węgla.

– Skala wyzwań stojących dziś przed energią wymaga współpracy wykraczającej poza granice pojedynczych państw i firm – mówi Ireneusz Fąfara, prezes zarządu ORLEN.

BAŁTYCKA WSPÓŁPRACA MA JUŻ MOCNE FUNDAMENTY

Baltic Energy Initiative wpisuje się w rozwijaną od lat współpracę energetyczną państw regionu, prowadzoną między innymi w ramach unijnego planu integracji rynków energii BEMIP. W 2022 roku kraje położone nad Bałtykiem uzgodniły zamiar siedmiokrotnego zwiększenia mocy

morskich źródeł wiatrowych do 2030 roku. Region dysponuje już siecią połączeń gazowych i elektroenergetycznych. Należą do niej Baltic Pipe, gazociąg Polska-Litwa GIPL, Balticconnector między Finlandią i Estonią oraz połączenia LitPol Link, NordBalt i EstLink. Według Komisji Europejskiej infrastruktura ta pomogła zintegrować wcześniej odizolowane rynki i zwiększyć bezpieczeństwo dostaw.

Kolejnym etapem mają być sieci wodorowe i transport dwutlenku węgla. Unijny instrument Connecting Europe Facility wspiera już przygotowanie takich przedsięwzięć jak Nordic Hydrogen Route, Nordic-Baltic Hydrogen Connector, Baltic Sea Hydrogen Connector oraz CCS Baltic Consortium. Łączna wartość wskazanego przez unijną agencję wsparcia dla tych czterech projektów przekracza 54 mln euro.

– Wykorzystanie pełnego potencjału regionu wymaga silniejszej współpracy transgranicznej – ocenił Olli Sipilä, prezes Gasgrid Finland, jednego z sygnatariuszy porozumienia. [tłum. red.]

OD OFFSHORE PO MAŁE REAKTORY

Priorytety inicjatywy obejmują rozwój morskiej energetyki wiatrowej, integrację rynku LNG i BioLNG, budowę regionalnego rynku wodoru oraz technologie CCS. Partnerzy chcą również współpracować w obszarze energetyki jądrowej, w tym małych reaktorów modułowych SMR.

Dla ORLEN najbardziej namacalnym punktem odniesienia pozostaje Baltic Power, pierwsza polska morska farma wiatrowa, realizowana wspólnie z Northland Power. W lipcu 2026 roku pierwsza energia z inwestycji trafiła do krajowej sieci. Po ukończeniu farma ma osiągnąć około 1,2 GW mocy i wytwarzać do 4 TWh energii rocznie, co odpowiada około 3 proc. obecnego zapotrzebowania Polski na prąd.

WSPÓLNA OCHRONA INFRASTRUKTURY

Uczestnicy Baltic Energy Initiative mają dzielić się doświadczeniami dotyczącymi cyberbezpieczeństwa, reagowania kryzysowego oraz ochrony kabli podmorskich, gazociągów, portów, farm wiatrowych i połączeń sieciowych przed zagrożeniami fizycznymi i hybrydowymi.

Inicjatywa ma być także wspólnym głosem branży w rozmowach z instytucjami europejskimi. Sygnatariusze chcą wspólnie zabiegać o odpowiednie regulacje i finansowanie strategicznych inwestycji.

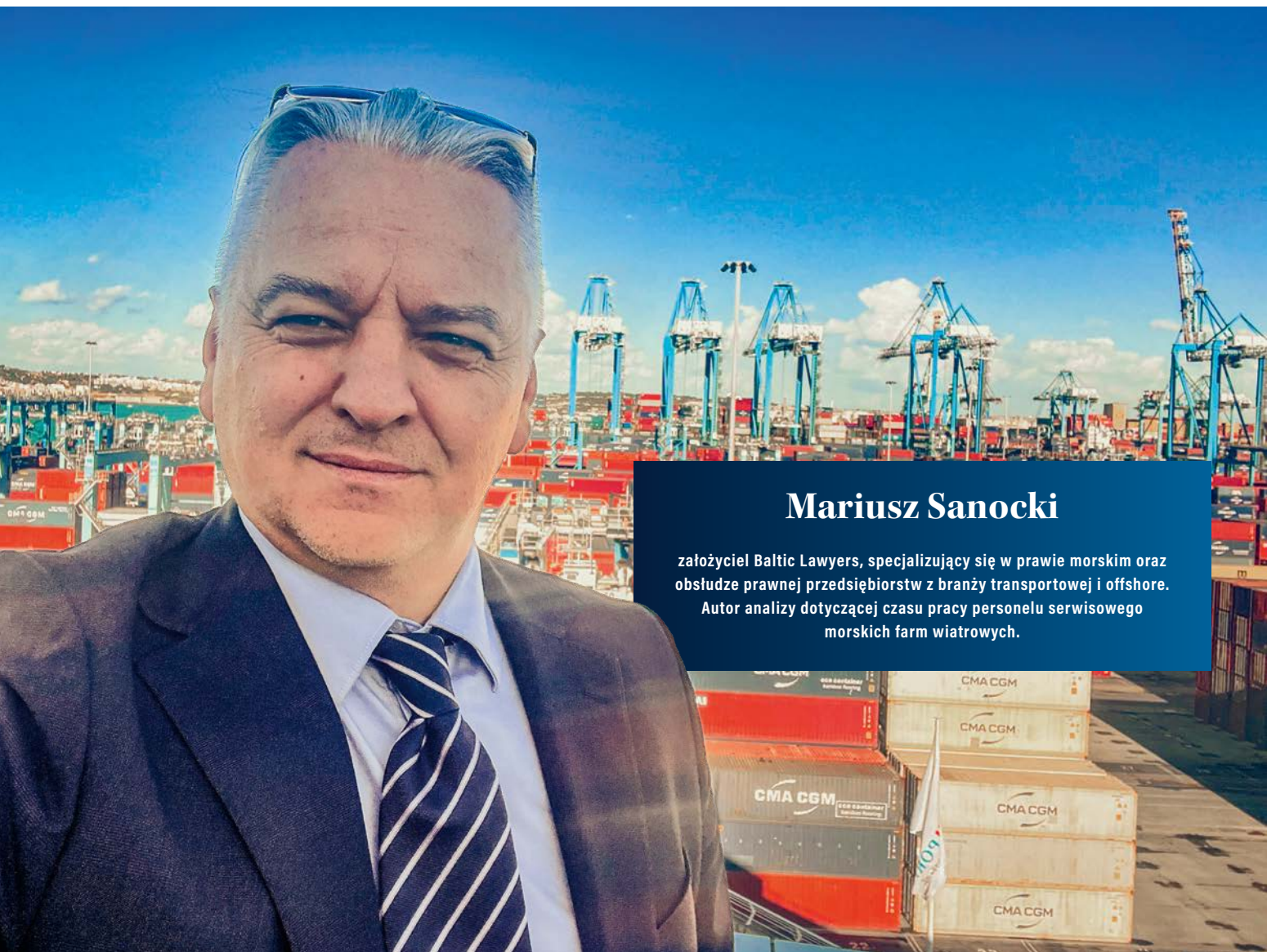
Połączenie doświadczenia firm energetycznych, operatorów infrastruktury i dostawców technologii może przyspieszyć przygotowanie przedsięwzięć, których realizacja byłaby trudna w granicach jednego państwa. Baltic Energy Initiative daje regionowi szansę na skuteczniejsze wykorzystanie potencjału Bałtyku oraz wzmocnienie jego pozycji na energetycznej mapie Europy.

Między portem a turbiną.

Prawo gubi czas serwisantów

Odprawa na brzegu, rejs, praca na turbinie. Potem oczekiwanie, aż pogoda pozwoli wrócić. Kiedy kończy się dzień pracy serwisanta morskiej farmy wiatrowej? Mariusz Sanocki, założyciel Baltic Lawyers, wskazuje, że przepisy nie nadążają za rytmem pracy na Bałtyku. Dla pracowników oznacza to pytania o odpoczynek, a dla firm – niepewność rozliczeń i odpowiedzialności.

ROZMAWIAŁA: Agata Sułkowska, **ZDJĘCIE:** materiały prasowe



Mariusz Sanocki

założyciel Baltic Lawyers, specjalizujący się w prawie morskim oraz obsłudze prawnej przedsiębiorstw z branży transportowej i offshore. Autor analizy dotyczącej czasu pracy personelu serwisowego morskich farm wiatrowych.

Co wyróżnia dzień pracy serwisanta morskiej farmy wiatrowej?

Mariusz Sanocki: Doba serwisanta obejmuje znacznie więcej niż zadania przy urządzeniach. To również odprawy, transfer na farmę i powrót. Harmonogram zależy od wiatru, fal oraz dostępności jednostki, a pogorszenie warunków może wymusić pozostanie na morzu. Stosowane są m.in. rotacje: dwa tygodnie pracy i dwa tygodnie wolnego. Taką organizację trudno pogodzić z systemami przewidzianymi w Kodeksie pracy. Brakuje szczególnych zasad obejmujących cały dzień technika, od bazy po turbinę.

Przepisy dotyczące rotacji już się jednak pojawiły. Gdzie leży problem?

MS: Ustawodawca dostrzegł potrzebę dostosowania prawa do rotacji. Wprowadzony w listopadzie 2025 r. art. 84a ustawy dotyczącej morskiej energetyki wiatrowej dopuścił pracę do 14 godzin na dobę i 84 godzin tygodniowo. Po okresie pracy przewidział co najmniej równie długi okres wolny. Zasadnicze ograniczenie polega na tym, że regulacja obejmuje porty, terminale instalacyjne i bazy serwisowe. Pomija pracę na turbinach, morskich stacjach elektroenergetycznych oraz zadania personelu przemysłowego na statkach obsługujących farmy.

Nie oznacza to braku ochrony pracowników, a raczej konieczność stosowania zasad ogólnych, które w mojej ocenie nie odpowiadają specyfice pracy rotacyjnej na morzu.

Może sama regulacja lądowa rozwiązuje wątpliwości?

MS: Nie. Dopuszczeniu 14 godzin pracy nie towarzyszyło wyraźne wyłączenie wymogu 11 godzin nieprzerwanego odpoczynku dobowego. W jednej dobie oba wymagania się nie mieszczą. W mojej ocenie rodzi to konflikt, który podważa możliwość pełnego wykorzystania nowego limitu.



Dlaczego więc nie można po prostu potraktować technika jak marynarza?

MS: Statek zapewnia serwisantowi transport lub zakwaterowanie. Technik wykonuje jednak zadania na rzecz farmy, a nie jednostki. Sam pobyt na statku nie przesądza o statusie marynarza objętego odrębnymi zasadami pracy i odpoczynku. Kwalifikacja wymaga osobnej oceny.

Międzynarodowe regulacje wyróżniają „personel przemysłowy”, obejmujący także pracowników morskiej energetyki wiatrowej. Rozdział XV SOLAS i Kodeks IP określają wymagania dotyczące bezpieczeństwa oraz kwalifikacji, nie ustanawiając dla tej grupy norm czasu pracy. Tymczasem technik w ciągu jednej doby przemieszcza się między bazą lądową, statkiem i konstrukcją na morzu. Każdy etap komplikuje ustalenie właściwych zasad.

Jakie konsekwencje ma ta niepewność dla ludzi i firm?

MS: Na wysokości, przy wysokim napięciu i z ograniczoną możliwością ewakuacji odpoczynek jest częścią bezpieczeństwa. Jego deficyt zwiększa ryzyko ciężkiego lub śmiertelnego wypadku. Dla pracodawców oznacza to również ryzyko roszczeń o nadgodziny, sankcji za naruszenia czasu pracy oraz odpowiedzialności po wypadku.

Istotne jest rozliczanie transferów. W mojej ocenie przejazd z bazy na turbinę stanowi element procesu pracy. Przy oczekiwaniu

na pogodę trzeba natomiast ocenić, jak bardzo obowiązek gotowości ogranicza swobodę pracownika.

Czy branżowe standardy odpoczynku mogą wypełnić tę lukę?

MS: Branża próbuje porządkować organizację rotacji przez stosowanie standardów odpoczynku wzorowanych na zasadach morskich. Takie rozwiązania pomagają organizować pracę, ale nie zastępują ustawy i nie chronią przed odpowiedzialnością za naruszenie obowiązujących przepisów.

Jakie zmiany warto wprowadzić, żeby rozwiązać te problemy?

MS: Proponuję rozszerzenie regulacji na pracę na morzu oraz wyraźne wliczanie transferów do czasu pracy. Postuluję limit 14 godzin pracy w ciągu 24 godzin i 72 godzin w kolejnych siedmiu dniach, przy zachowaniu przeciętnego limitu 48 godzin tygodniowo wraz z nadgodzinami w przyjętym okresie rozliczeniowym. Projekt przewiduje również odpoczynek wyrównawczy, szczegółową ewidencję i procedury zarządzania zmęczeniem. To propozycja zmian, a nie obowiązujący system.

Dla pomorskich firm serwisowych stawką jest przewidywalność zatrudnienia i kosztów. Dla techników to pewność, że grafik uwzględni regenerację. Turbiny będą potrzebowały obsługi przez lata, dlatego jasne zasady pracy powinny stać się trwałym elementem zaplecza tej branży już teraz.



Serce „Solidarity” nabiera kształtu

Dostawa kolejnego elementu instalacji regazyfikacyjnej przybliży FSRU „Solidarity” do pracy w Zatoce Gdańskiej. Powstaje ogniwo, które połączy morskie dostawy LNG z krajowym systemem przesyłowym. Jego znaczenie wykracza poza wyposażanie statku: Polska zyska dodatkową drogę importu gazu, zwiększającą możliwość wyboru dostawców i reagowania na zakłócenia.

PLYWAJĄCY ZAKŁAD PRZEMYSŁOWY

„Solidarity” będzie miała blisko 295 metrów długości, 46 metrów szerokości i zbiorniki o łącznej pojemności 170 tys. m³ LNG. Powstaje w stoczni HD Hyundai Heavy Industries w południowokoreańskim Ulsan. Dostawcą jednostki jest White Eagle Energy, spółka z grupy Mitsui O.S.K. Lines. GAZ-SYSTEM zakontraktował jej czarter na 15 lat, z możliwością przedłużenia lub wykupu.

Statek ten to pływająca jednostka magazynowania i regazyfikacji (Floating Storage and Regasification Unit), która w odróżnieniu od gazowca przewożącego paliwo między portami ma na stałe cumować przy nabrzeżu w Zatoce Gdańskiej. Dostawy przywiozą inne statki, podchodzące do jej burty. LNG przepłynie z nich przewodami kriogenicznymi do zbiorników, a następnie zostanie poddane regazyfikacji i skierowane do krajowej sieci.

OD MORSKIEGO ŁADUNKU DO PALIWA W SIECI

Schłodzony do około minus 160 °C gaz przechodzi do postaci cieczy, co znacznie zmniejsza jego objętość i umożliwia transport drogą morską. Zanim trafi do gazociągu, wymagać będzie regazyfikacji poprzez dostarczenie ciepła. Proces ten wymaga precyzyjnej kontroli przepływu, ciśnienia i temperatury. W typowym układzie FSRU pompy pobierają LNG ze zbiorników i zwiększają jego ciśnienie jeszcze w stanie ciekłym. Następnie paliwo jest ogrzewane w wymiennikach, bez mieszania z medium grzewczym. Zbiorniki pełnią przy tym funkcję bufora między dostawami przychodzącymi partiami a bieżącą pracą instalacji.

Na „Solidarity” proces ma wykorzystywać wodę morską i parę wytwarzaną w kotłach gazowych. Według GAZ-SYSTEM paliwo będzie ogrzewane do temperatury sięgającej około plus 5 °C. Inwestor nie przedstawił szczegółowego schematu współpracy obu układów, dlatego nie można jeszcze określić ich udziału w poszczególnych warunkach eksploatacji.

MODUŁ JEST, PRZED WYKONAWCAMI INTEGRACJA

Relacjonowany przez GAZ-SYSTEM transport komponentu regazyfikacyjnego pozwala zrozumieć skalę pokładowej technologii. Wielopoziomowa konstrukcja z urządzeniami i rurociągami jest częścią instalacji odpowiedzialnej za przygotowanie gazu do przesyłu. Po dostawie urządzenia wymagają montażu oraz połączenia z rurociągami, zasilaniem i automatyką.

Wodowanie w maju 2026 r. zakończyło zasadnicze prace konstrukcyjne i otworzyło etap zaawansowanego wyposażania jednostki. – Wodowanie to jeden z kluczowych momentów realizacji całego Programu FSRU i jednocześnie potwierdzenie, że strategiczna infrastruktura energetyczna dla Polski powstaje zgodnie z planem. – powiedział Sławomir Hinc, prezes GAZ-SYSTEM, dodając – Równolegle realizujemy zarówno część morską, jak i lądową inwestycji, dzięki czemu krok po kroku budujemy kolejne elementy nowoczesnej i odpornej infrastruktury energetycznej kraju.

Wśród dalszych zadań inwestor wymienił wykonanie systemu membranowego zbiorników LNG i montaż modułu regazyfikacyjnego. Zaplanowano też rozruch agregatów i kotłów, integrację instalacji oraz próby morskie i gazowe. Mają one potwierdzić działanie napędu, zabezpieczeń i regazyfikacji w warunkach eksploatacyjnych. O niezawodności rozstrzygną również szczelność połączeń, poprawność pomiarów i reakcja automatyki na nieprawidłowości.

DODATKOWA DROGA DOSTAW

Terminal ma dysponować zdolnością regazyfikacji około 6,1 mld m³ gazu rocznie. Gdański FSRU uzupełni infrastrukturę dostaw z północy, obejmującą już terminal LNG w Świnoujściu i Baltic Pipe.

– Terminal FSRU w Zatoce Gdańskiej wzmacnia pozycję Polski jako regionalnego hub'u gazowego. Konsekwentnie budujemy nowoczesny system energetyczny, oparty na dywersyfikacji źródeł oraz kierunków dostaw gazu. Ta inwestycja jest strategiczna z perspektywy państwa oraz bezpieczeństwa obywateli, a także przyszłości polskiej gospodarki i regionalnego rynku gazu – mówił Wojciech Wrochna, pełnomocnik rządu ds. strategicznej infrastruktury energetycznej.

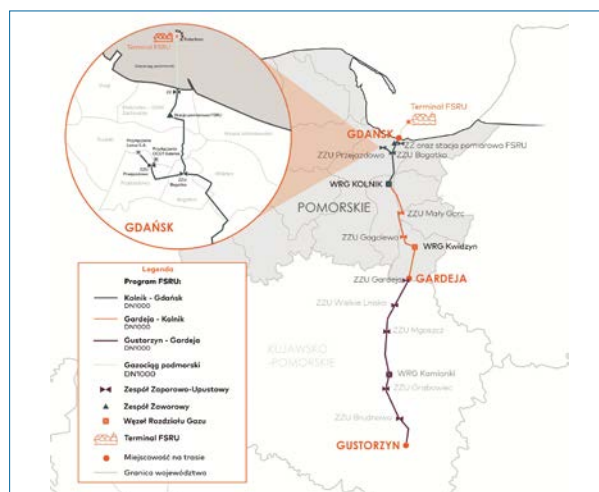
Znaczenie tej inwestycji można odczytywać jako zwiększenie pola manewru: dodatkowy punkt odbioru ułatwi szukanie alternatywnych dostaw, gdy jeden z kierunków zostanie ograniczony. Nie usuwa ryzyka cenowego na światowym rynku LNG, ale poszerza techniczne możliwości zakupu i sprowadzenia paliwa. Gaz będzie mógł trafiać także do sąsiadów Polski, o ile pozwolą na to dostępne moce przesyłowe i kontrakty.

WSPÓLNY FINAŁ PRAC W KOREI I POLSCE

W sierpniu zakończono drążenie 1100-metrowego mikrotunelu w Górkach Zachodnich. Powstał korytarz dla gazociągu pod pasem nadmorskim; pozostały prace potrzebne do jego wyposażenia i instalacji rurociągu.

– Rozbudowujemy infrastrukturę, która pozwoli wykorzystać potencjał polskiego wybrzeża jako ważnego punktu wejścia gazu do Europy Środkowo-Wschodniej. Wydrążenie 1100-metrowego mikrotunelu pod pasem nadmorskim, plażą i dnem Zatoki Gdańskiej pokazuje skalę techniczną tej inwestycji oraz precyzję prowadzonych prac. To kolejny krok na drodze do uruchomienia terminala w 2028 roku – podkreśla minister energii Miłosz Motyka.

Na lądzie gaz z terminalu ma rozprowadzać około 250-kilometrowy ciąg gazociągów Gdańsk–Gustorzyn. Według GAZ-SYSTEM jednostka przyplynie do Zatoki Gdańskiej pod koniec 2027 r., a usługi regazyfikacji rozpoczną się w I kwartale 2028 r. Wtedy prace w Korei i Polsce mają złożyć się na jeden sprawny system: od odbioru morskiego ładunku po dostarczenie gazu do krajowej sieci.



HONEST



zbieranie i przetwarzanie odpadów



wyburzenia i rozbiórki



usługi transportowe



prace hydrotechniczne

Napędzamy **Pomorze**

www.honest.com.pl

Kapitał dla transformacji energetycznej Pomorza

Czy instrumenty zwrotne mogą skutecznie zastąpić dotacje w zielonej transformacji regionu i dlaczego samorządy wciąż podchodzą do nich z rezerwą? O roli kapitału w budowaniu regionalnej gospodarki, wsparciu dla MŚP oraz udziale lokalnych firm w wielkich projektach energetycznych opowiada Jacek Zwolak, Prezes Pomorskiego Funduszu Rozwoju.

ROZMAWIAŁA: Agata Sułkowska, **ZDJĘCIA:** Pomorski Fundusz Rozwoju

PFR bywa mylony z Polskim Funduszem Rozwoju. Czym właściwie jest pomorska instytucja?

Jesteśmy spółką samorządu województwa pomorskiego i byliśmy pierwszym utworzonym w Polsce regionalnym funduszem rozwoju. Działamy ponad dziesięć lat. Zarządzamy środkami finansowymi, które wróciły do naszego regionu z poprzednich budżetów unijnych

oraz unijnymi środkami z przeznaczeniem na pożyczki, poręczenia i inne instrumenty zwrotne, a nasza suma bilansowa to ponad 1,5 mld zł. Wspieramy mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa, ale również samorządy i regionalne inwestycje, także przez pośredników finansowych. To właśnie naszym wspólnym zaangażowaniem udało się sfinansować ze środków będących w dyspozycji PFR około 5,5 tys. projektów na kwotę blisko 1 mld złotych.





Najważniejszy jest inwestor i jego pomysł. Naszym zadaniem jest dostrzegać jego potrzeby i zapewniać stabilny dostęp do odpowiedniej ścieżki finansowej. Zapewniamy też wkład własny do większych projektów. Dzięki naszym środkom inwestor może zapewnić kapitał, na bazie którego cały ten montaż finansowy może zadziałać jako dźwignia do sięgania po znacznie większe środki finansowe z poziomu krajowego.

Jacek Zwolak

ukończył zarządzanie na Uniwersytecie Gdańskim i od początku związał ścieżkę zawodową z Pomorzem. Ekspert w dziedzinie unijnych instrumentów finansowych i programów PHARE, dedykowanych rozwojowi sektora MŚP i lokalnej gospodarki. Od 2021 roku kieruje pracami zarządu Pomorskiego Funduszu Rozwoju sp. z o.o.

Obserwujemy w ostatnim czasie przesunięcie typu dostępnego finansowania na instrumenty zwrotne. Dlaczego firma albo gmina ma po nie sięgnąć, zamiast czekać na dotację?

Pożyczka nie zastąpi dotacji w każdej sytuacji. W badaniach i rozwoju, gdzie ryzyko niepowodzenia jest duże, bezzwrotne wsparcie nadal jest potrzebne. Natomiast termomodernizacja czy OZE przynoszą realne oszczędności, dzięki którym można spłacać zobowiązanie. Pożyczki są też bardziej elastyczne i mogą finansować także np. VAT lub inne wydatki obrotowe. Zwykle są dostępne dłużej niż konkursy dotacyjne, wymagają mniej dokumentów i można je uruchomić wtedy, gdy pojawia się potrzeba, a nie wtedy, gdy akurat trwa odpowiedni nabór. Dodatkową korzyścią dla regionu jest to, że po 10–15 latach te pieniądze wracają do Funduszu i mogą pracować ponownie, wspierając kolejne projekty.

W których obszarach zielonej transformacji te pieniądze mogą dziś pracować?

Nie ma jednego najważniejszego produktu, potrzebne są równoległe działania. Przykładowo, pożyczka OZE finansuje odnawialne źródła i magazyny energii, a Ekopożyczka dla MŚP wspiera inwestycje w zakresie ograniczenia zużycia surowców lub ponownego wykorzystania odpadów. Pożyczka Termomodernizacyjna służy z kolei właścicielom budynków mieszkalnych i publicznych w zakresie zwiększenia ich efektywności energetycznej. Wspólnie z wybranymi gminami prowadzimy też Pomorski Fundusz Antysmogowy, a z WFOŚiGW w Gdańsku finansujemy inwestycje wodno-ściekowe.

Czy przedsiębiorcy i samorządy są już gotowi korzystać z takich pożyczek?

Przedsiębiorcy są już dalej na tej drodze: nauczyli się korzystać z pożyczek, a środki na projekty takie jak OZE są szybko angażowane. Przy nowszych produktach potrzeba więcej czasu i konkretnych przykładów. Samorządy są ostrożniejsze, bo muszą pilnować wskaźników budżetowych, ale są gminy, takie jak np. gmina Puck, które z powodzeniem sięgają po pożyczki. Nasze środki nie wystarczą na wszystko, ale mogą wskazywać kierunek i z wielu mniejszych inwestycji budować zmianę widoczną w całym regionie.

Mówi pan o wielu przedsięwzięciach. Czy ich skala najlepiej pokazuje skuteczność Funduszu?

Tak. Nie szukamy jednej monumentalnej inwestycji. W ciągu dwóch lat uruchomiliśmy prawie 200 mln zł pożyczek rozwojowych przy średniej wartości około 500 tys. zł. Uruchomiliśmy także reporenczenie aby rozszerzyć dostęp do instrumentów gwarancyjnych dla naszych MŚP w regionie. To tylko niektóre z naszych działań. Dla nas moc Pomorza tkwi także w sektorze MŚP z uwzględnieniem start-upów. Zapewniamy też wkład własny do większych projektów,



na przykład inwestycji szpitalnych z KPO, czy zakupu autobusów elektrycznych ze środków unijnych. Dzięki naszym środkom inwestor może zapewnić kapitał, na bazie którego cały ten montaż finansowy może zadziałać jako dźwignia do sięgania po znacznie większe środki finansowe z poziomu krajowego. A na tym też nam zależy.

Pomorze ma też projekty wielkiej skali, jak offshore i energetykę jądrową. Gdzie w tym układzie jest miejsce dla PFR?

Chcemy wzmacniać udział pomorskich firm w łańcuchach dostaw i czynimy to uwzględniając nasze możliwości w ramach obecnych produktów. Nasz kapitał jest jednak zbyt mały wobec potrzeb, dlatego niezbędne są także środki i rozwiązania z poziomu centralnego. Możemy być pierwszym stopniem finansowania i pomagać podmiotom, które nie mieszczą się w prostych schematach. Analizujemy ryzyko, bo pieniądze mają wrócić, lecz nie działamy wyłącznie według algorytmu. Najważniejszy jest inwestor i jego pomysł. Naszym zadaniem jest dostrzegać jego potrzeby i zapewniać stabilny dostęp do odpowiedniej ścieżki finansowej.

Energia bliżej ludzi i lokalnej gospodarki

Nowoczesne rozwiązania energetyczne, OZE, magazynowanie energii i inteligentne systemy zarządzania - w Lubaniu powstaje centrum, które ma połączyć badania z praktycznym wykorzystaniem nowych technologii.

TEKST: Przemysław Schenk, **ZDJĘCIE:** materiały prasowe



Transformacja energetyczna wymaga nie tylko inwestowania w nowe technologie, ale również sprawdzania ich funkcjonowania w konkretnych warunkach i odpowiadania na potrzeby lokalnych społeczności. Temu ma służyć projekt realizowany w Lubaniu, w ramach którego powstanie demonstracyjna infrastruktura energetyczna. Obejmie instalację AgroPV, magazyn energii oraz systemy zarządzania energią.

WSPÓŁDZIAŁANIE ENERGII I ROLNICTWA

Projekt Energi SA, Energi Wytwarzania oraz Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego umożliwi jednocześnie prowadzenie produkcji rolnej i wytwarzanie energii na tym samym terenie. Do tego równolegle prowadzone badania pozwolą określić optymalne warunki współistnienia obu działalności. Projekt uwzględnia również programy edukacyjne, których odbiorcami będą samorządy, rolnicy, przedsiębiorcy oraz mieszkańcy gmin.

- Transformacja energetyczna nie może być wyłącznie procesem technologicznym. Musi wzmacniać bezpieczeństwo energetyczne mieszkańców, zwiększać niezależność energetyczną gmin oraz budować odporność lokalnych społeczności na wyzwania przyszłości.

Innowacyjny w skali całego kraju projekt w Lubaniu ma pokazać, jak skutecznie łączyć nowoczesną energetykę, rozwój obszarów wiejskich i praktyczne korzyści dla mieszkańców - podkreśla Piotr Szymanek, wiceprezes Zarządu Energi SA odpowiadający za obszar innowacji.

TECHNOLOGICZNE WSPARCIE DLA SAMORZĄDÓW

Szczególną rolę w projekcie odegrają społeczności i spółdzielnie energetyczne. Wypracowane rozwiązania mają być wsparciem dla samorządów poszukujących skutecznych sposobów na zwiększenie lokalnej produkcji energii przy jednoczesnym ograniczeniu jej kosztów oraz poprawę bezpieczeństwa dostaw. Ważnym elementem przedsięwzięcia będzie również rozwój cyfrowych narzędzi zarządzania energią, w tym cyfrowego bliźniaka społeczności energetycznej.

Projekt wpisuje się w strategiczne kierunki rozwoju Grupy Energa. Łączy rozwój OZE z potrzebą wzmacniania bezpieczeństwa energetycznego, cyfryzacją oraz aktywizowaniem lokalnych społeczności.

Energa włącza bezpieczną przyszłość



Budujemy nowoczesne elektrownie, inwestujemy
w infrastrukturę dystrybucyjną i nowe moce z OZE.
#EnergaWłączaPrzyszłość



Odkryj, co jeszcze
włącza Energa!



Energa

GRUPA **ORLEN**



106,5 mln zł

NA SŁONECZNĄ INWESTYCJĘ W ZACHODNIOPOMORSKIM

PST pozyskało pożyczkę Polskiego Funduszu Rozwoju na budowę farmy fotowoltaicznej o mocy 70 MW w województwie zachodniopomorskim. Finansowanie obejmuje także infrastrukturę przyłączeniową. To trzeci projekt firmy realizowany ze wsparciem PFR.

TEKST: Agata Sułkowska, **ZDJĘCIA:** Materiały prasowe Polskiego Funduszu Rozwoju

Umowa opiewa na 106,5 mln zł, a o jej podpisaniu Fundusz poinformował 7 września. Dla PST, działającego wcześniej pod nazwą Projekt Solartech, to kolejny etap współpracy z partnerem zapewniającym długoterminowy kapitał na rozwój odnawialnych źródeł energii.

PIENIĄDZE TAKŻE NA PRZYŁĄCZENIE

Środki mają posłużyć zarówno budowie elektrowni słonecznej, jak i infrastruktury umożliwiającej wprowadzanie energii do sieci. Finansowanie obejmuje więc dwa powiązane elementy przedsięwzięcia: nowe moce wytwórcze oraz ich połączenie z systemem elektroenergetycznym.

„Polska potrzebuje nowych mocy wytwórczych, ale także infrastruktury, która pozwoli skutecznie włączać je do systemu i wykorzystywać ich potencjał” — podkreśla Mikołaj Raczyński, wiceprezes PFR.

Realizacja dużej farmy wymaga współpracy projektantów, dostawców urządzeń, wykonawców i specjalistów od przyłączy. Dostęp do finansowania ma zatem znaczenie dla całego procesu inwestycyjnego, angażującego wiele branżowych kompetencji.

DŁUGOTERMINOWY KAPITAŁ DLA OZE

PFR sfinansował dotychczas kilkanaście inwestycji w sektorze OZE. Transformacja energetyczna należy do kluczowych kierunków jego strategii na lata 2026–2030, a Fundusz zapowiada zwiększanie skali zaangażowania w energetykę.

Według Dariusza Samoleja, starszego dyrektora inwestycyjnego ds. transformacji energetycznej w PFR, współpraca z PST umożliwiła skrócenie czasu do zamknięcia finansowego oraz obniżenie kosztów przygotowania kolejnych inwestycji.

Planowana farma wpisuje się w rozwój dużych projektów fotowoltaicznych w województwach pomorskim i zachodniopomorskim. W obu regionach inwestycjom w nowe moce towarzyszą przedsięwzięcia związane z magazynowaniem energii i dostosowaniem pracy elektrowni do potrzeb systemu. Obok budowy samych instalacji coraz większe znaczenie mają więc ich przyłączenie oraz sposób zarządzania produkcją.

SAFE

WZMACNIA POLSKI PRZEMYSŁ OBRONNY

Pierwszy etap programu SAFE przyniósł polskim zakładom zbrojeniowym kontrakty o wartości około 120 mld zł.

Zamówienia obejmują m.in. wozy bojowe, artylerię, amunicję, sprzęt do cyberbezpieczeństwa i bezzałogowce.

TEKST: Przemysław Schenk,

ZDJĘCIA: Huta Stalowa Wola

Pierwszy etap zawierania umów w ramach unijnego programu SAFE zakończył się pod koniec maja. Agencja Uzbrojenia podpisała w jego ramach 62 kontrakty o łącznej wartości około 120 mld zł. Znaczna część

zamówień trafi do krajowych producentów. Dla polskiego przemysłu oznacza to nie tylko przychody z realizacji kontraktów, ale również możliwość zwiększenia mocy produkcyjnych i rozbudowy zaplecza technologicznego.

Polska może wykorzystać z programu SAFE około 43,7 mld euro, czyli blisko 185 mld zł. Łączna wartość europejskiego programu pożyczkowego wynosi 150 mld euro, a Polska jest jego największym beneficjentem.



HSW JEDNYM Z NAJWIĘKSZYCH BENEFICJENTÓW

Jednym z najważniejszych odbiorców zamówień będzie Huta Stalowa Wola. Do spółki może trafić około połowy wartości zakontraktowanych w pierwszym etapie środków. Wśród zamówień znalazły się 146 bojowych wozów piechoty Borsuk, 96 armatohaubic Krab oraz 64 samobieżne moździerze Rak. HSW odpowiadać będzie również za dostawy 1000 wozów amunicyjnych, dowodzenia i łączności przeznaczonych dla wyrzutni rakiet Homar-K. Lista zamówień obejmuje też sprzęt towarzyszący dla południowokoreańskich haubic K9PL, systemy minowania narzutowego Baobab-K oraz wozy dowodzenia.

Na kontrakty mogą liczyć również inne krajowe przedsiębiorstwa. Zakłady Rosomak w Siemianowicach Śląskich dostarczą między innymi wozy ewakuacji medycznej i dowodzenia. Z kolei konsorcjum PGZ-Amunicja podpisało umowę o wartości ponad 13 mld zł na dostawy setek tysięcy sztuk amunicji artyleryjskiej kalibru 155 mm.

NIE TYLKO CZOŁGI I ARTYLERIA

Program SAFE obejmuje znacznie szerszy zakres wyposażenia niż tradycyjne systemy uzbrojenia. Wśród zamówień znalazły się także rozwiązania związane z bezpieczeństwem cyfrowym. Około 3 mld zł przeznaczono na sprzęt dla Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni. Chodzi między innymi o systemy kryptograficzne, rozwiązania służące bezpiecznej wymianie danych oraz mobilne laboratorium cyberbezpieczeństwa.

Dużą część zamówień otrzyma również Grupa WB. Łączna wartość jej kontraktów wynosi około 12 mld zł. W ramach umów przewidziano między innymi ponad 400 zestawów amunicji krążącej Warmate, 12 modułów ogniowych systemu Gładius oraz 190 zestawów bezałogowych statków powietrznych FlyEye.

Beneficjentami programu są również między innymi Belma z Bydgoszczy, AMZ Kutno, Makspol i GISS. Zamówienia obejmują m.in. miny, transportery rozpoznawcze, hełmy, kamizelki kuloodporne i terminale satelitarne.



Władysław Kosiniak-Kamysz,
wicepremier Polski i szef MON



MACIEJ SAMSONOWICZ

doradca Ministra Obrony
Narodowej, autor projektu
Kaszubia

- SAFE to nie tylko większe bezpieczeństwo Polski, ale także szansa rozwojowa dla gospodarki, szczególnie dla Pomorza. To właśnie tutaj skupiają się stocznie, porty, firmy technologiczne, uczelnie i zakłady przemysłu obronnego, które mogą uczestniczyć w realizacji zamówień. Środki z SAFE powinny w jak największym stopniu pracować w Polsce: wzmacniać krajowe przedsiębiorstwa, rozwijać technologie i tworzyć bezpieczne łańcuchy dostaw. Dla Pomorza oznacza to nowe inwestycje, tysiące stabilnych, dobrze płatnych miejsc pracy, zlecenia dla polskich firm, oraz szansę na zatrzymanie w regionie inżynierów i specjalistów. Inwestując w bezpieczeństwo, budujemy jednocześnie siłę gospodarczą Polski i nowoczesną przyszłość Pomorza.

NASTĘPNYM KROKIEM WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

Pierwszy etap SAFE koncentrował się na zakupach realizowanych przez poszczególne państwa z myślą o wyposażeniu własnych sił zbrojnych. Kolejna faza ma przynieść wspólne zamówienia realizowane z zagranicznymi partnerami.

Wśród potencjalnych partnerów Polski wymienia się między innymi państwa skandynawskie, Grecję i Kanadę. Resort obrony zakłada, że współpraca zagraniczna będzie szczególnie istotna w przypadku technologii i sprzętu, których krajowy przemysł nie jest obecnie w stanie samodzielnie dostarczyć. Przykładem są powietrzne tankowce, które zwiększą możliwości polskiego lotnictwa dzięki możliwości uzupełniania paliwa przez samoloty podczas lotu.

WIELKIE ZAMÓWIENIA, KRÓTKI TERMIN

Finansowanie w ramach SAFE wiąże się z konkretnym wymaganiem dotyczącym terminów dostaw. Zakontraktowany sprzęt powinien zostać dostarczony do 2030 roku. Dla krajowego przemysłu obronnego oznacza to konieczność sprawnej realizacji jednego z największych pakietów zamówień w jego historii. Jednocześnie program ma nie tylko zwiększyć potencjał obronny Polski, ale również pobudzić krajową gospodarkę.

Skorzystać mogą na tym nie tylko największe koncerny zbrojeniowe. W realizację kontraktów zaangażowane są również mniejsze przedsiębiorstwa tworzące łańcuch dostaw, firmy technologiczne i podmioty dostarczające specjalistyczne komponenty.

POLSKA CHCE SIĘGAĆ PO KOLEJNE ŚRODKI

Na pierwszej puli SAFE program się jednak nie kończy. Komisja Europejska przygotowuje drugi nabór dotyczący środków, które nie zostaną wykorzystane w ramach pierwotnej puli 150 mld euro. Zainteresowanie udziałem w kolejnym etapie wyraziła również Polska. Wszystkie państwa członkowskie będą mogły zgłosić chęć skorzystania z dostępnych pożyczek.

Na razie nie wiadomo, jaka dokładnie kwota będzie dostępna w drugim naborze. Jej wysokość będzie zależała między innymi od wartości umów pożyczkowych zawartych podczas pierwszego etapu. Komisja Europejska planuje uruchomienie kolejnego naboru przed końcem 2026 roku. Termin ten wynika z unijnego rozporządzenia ustanawiającego program SAFE.



Beneficjent	Wartość kontraktów	Najważniejsze zamówienia
Huta Stalowa Wola	ok. 60 mld zł	146 Borsuków, 96 Krabów, 64 moździerze Rak, ok. 1000 wozów specjalistycznych, systemy Baobab-K
PGZ-Amunicja	ok. 13 mld zł	Setki tysięcy sztuk amunicji artyleryjskiej kalibru 155 mm
Grupa WB	ok. 12 mld zł	Ponad 400 zestawów Warmate, 12 modułów Gladius, 190 zestawów FlyEye
Cyberbezpieczeństwo	ok. 3 mld zł	Systemy kryptograficzne, bezpieczna wymiana danych i mobilne laboratorium cyberbezpieczeństwa
Belma	ok. 2 mld zł	Systemy sterowanych ładunków wybuchowych, miny przeciwpancerne i przeciwtransportowe oraz kasety minowe
Rosomak	ok. 0,9 mld zł	30 wozów ewakuacji medycznej, 18 wozów dowodzenia na platformie KTO Rosomak
Pozostali dostawcy	brak danych	Transportery rozpoznawcze, helmy, kamizelki kuloodporne i terminale satelitarne



General Artur Kuptel,
Szef Agencji Uzbrojenia



ENERGETYCZNA PRZYSZŁOŚĆ POLSKI.

Pomorskie wnioski z Rzeszowa

Nowe moce na Bałtyku potrzebują sieci, rezerw i skutecznej ochrony. Podczas XI konferencji „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju” w Rzeszowie dyskutowano o inwestycjach, które zmieniają pozycję północy w systemie energetycznym Polski, oraz o warunkach utrzymania stabilnych dostaw energii w całym kraju.

TEKST: Agata Sułkowska,

ZDJĘCIA: Arkadiusz Surowiec, Beata Motyka

Konferencja odbyła się 28–29 września 2026 roku z inicjatywy Instytutu Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza i Politechniki Rzeszowskiej. Dla północy jej tematy mają konkretną postać: terminal LNG w Świnoujściu, projekt FSRU w Gdańsku, morską energetykę wiatrową i przygotowania do elektrowni jądrowej w gminie Choczewo. Inwestycje mają służyć odbiorcom w całym kraju, a ich otoczenie – porty, firmy, samorządy i mieszkańcy – musi przygotować się na wieloletnią zmianę.

BAŁTYK: INFRASTRUKTURA MUSI PRZETRWAĆ ZAKŁÓCENIA

„Energetyka nie jest tylko jednym z sektorów infrastruktury krytycznej. Jest systemem operacyjnym państwa. Musimy zbudować taki system, który wytrzyma atak i będzie w stanie dalej funkcjonować.” – mówił gen. Karol Molenda, tegoroczny laureat Nagrody im. Ignacego Łukasiewicza.

Praktyczną stronę ochrony omawiano w panelu „Dane satelitarne w monitoringu infrastruktury krytycznej – potrzeby, stan obecny i perspektywa”, z udziałem przedstawicieli POLSA, PGE Baltica, Akademii Marynarki Wojennej i AGH. Rozmawiano o łączeniu obserwacji satelitarnych z innymi danymi i szybkim przekazywaniu operatorom użytecznych analiz.



Dr inż. Tomasz Włodek z Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie

Rafał Miętkiewicz z Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni przestrzegając przed bezkrytycznym zaufaniem do wskazań AIS, czyli systemu automatycznej identyfikacji statków. Dla instalacji offshore i terminali oznacza to potrzebę weryfikowania danych o ruchu na morzu oraz sprawnej współpracy operatorów i służb.

CYBERBEZPIECZEŃSTWO TAKŻE PO STRONIE UŻYTKOWNIKA

Utrzymanie pracy infrastruktury i przywracanie jej działania po cyberataku były tematami panelu „Suwerenność cyfrowa Polski – cyberbezpieczeństwo, AI i odporność infrastruktury krytycznej”. Agata Dorożalska z PGE Dystrybucja podkreślała znaczenie ciągłości dostaw. Michał Furman z ORLEN-u wskazywał na trudność stojącą przed przedsiębiorstwami: muszą chronić wiele systemów i urządzeń, podczas gdy atakującemu może wystarczyć znalezienie jednej słabości.

W panelu otwierającym Mariusz Podkański z PGE Dystrybucja zwracał uwagę na bezpieczeństwo instalacji użytkowników sieci, m.in. falowników w OZE. Wanda Buk podkreślała, że urządzenia poza własną infrastrukturą operatora również wpływają na bezpieczeństwo systemu. Postulowała ich inwentaryzację, sprawdzenie podatności i procedur reakcji.

LNG: LICZY SIĘ TERMINAL, MAGAZYN I SZLAK DOSTAW

Podczas panelu „FSRU i magazyny gazu – nowy układ sił na rynku gazu?” Anna Mikulska, związana z Baker Institute przy Rice University, analizowała wpływ pogody, popytu azjatyckiego i kontraktów na dostępność LNG dla Europy. Terminal daje możliwość odbioru gazu, ale jego zakup odbywa się na konkurencyjnym rynku światowym. „Magazyny są szczególnie istotne dla energetyki. Widzimy tutaj przestrzeń do rozbudowy pojemności, zwłaszcza tych elastycznych magazynów w kavernach solnych” – podkreślał Mariusz Belczyk z Gas Storage Poland.

Tomasz Włodek z AGH w wystąpieniu „Magazyny gazu w transformacji polskiej energetyki” wskazywał na przechodzenie od sezonowego magazynowania do częstszych cykli, odpowiadających potrzebom elektrowni gazowych. Obok pojemności liczy się bowiem szybkość odbioru paliwa.

WĘGIEL I OFFSHORE W JEDNYM SYSTEMIE

Podczas panelu otwierającego konferencję „Bezpieczeństwo energetyczne w czasach niepewności – jak budować odporny system energetyczny?” dyskutowano o utrzymaniu mocy dostępnych



Kmdr por. dr hab. Rafał Miętkiewicz,
prof. Akademii Marynarki Wojennej
w Gdyni



Wanda Buk,
doradca Prezydenta RP

również przy niskiej produkcji z wiatru i słońca. Prezes PSE Grzegorz Onichimowski postulował zmiany rynku mocy umożliwiające dalszą pracę części bloków węglowych po 2030 roku i przeprowadzenie aukcji na 2031 rok.

Michał Kurtyka wskazywał na wykorzystanie doświadczeń programu Bloki 200+ do zwiększania elastyczności jednostek. Onichimowski zastrzegł jednak, że modernizowanie wszystkich bloków nie ma uzasadnienia. Mówił o wyborze kilku lub kilkunastu, zależnie od ich stanu i analizy potrzeb systemu.

„Drugi priorytet, sądzę nie mniej istotny, to zwiększenie sterowalności, obserwowalności i elastyczności systemu. Na niższych szczeblach, czyli całego systemu OZE” – podkreślał prezes PSE.

Dla Pomorza oznacza to konieczność skoordynowania nowych źródeł z sieciami, magazynami energii i możliwościami bilansowania. Skalę krajowych inwestycji sieciowych sygnalizował wiceminister energii Konrad Wojnarowski: zapowiadał 100 mld zł do 2030 roku i kolejne 80 mld zł do 2035 roku.

JAK ZATRZYMAĆ WARTOŚĆ INWESTYCJI W REGIONIE

Udziałowi polskich firm poświęcono panel „Kapitał dla transformacji energetycznej – finansowanie inwestycji, nowe technologie OZE i rozwój regionów”.

„Kapitał jest mniejszym problemem niż kwestia ryzyk i przewidywalności. Bo oczywiście, jeżeli przedsiębiorca rozmawia z bankiem, to na koniec ryzyko jest po naszej stronie” – mówił Jacek Łukaszewski, prezes Elektromontażu Rzeszów.

Wymagania dotyczące udziału krajowych firm nie zawsze docierają do kolejnych poziomów podwykonawstwa. Dla pomorskich przedsiębiorstw przewidywalne zamówienia to warunek inwestowania w ludzi i wyposażenie potrzebne do budowy i obsługi instalacji.

ODPADY I BIOGAZ JAKO LOKALNE ZASOBY ENERGII

Panel „Gospodarka odpadowa jako niewykorzystany potencjał dla polskiej energetyki” przyniósł konkretne wskazówki dla samorządów. Michał Kurtyka podkreślał znaczenie odbioru ciepła, a Adam Maślōń – dopasowania instalacji fermentacji do dostępnego surowca. Andrzej Kulig wskazywał na możliwość magazynowania biogazu i wykorzystania go wtedy, gdy energia jest potrzebna.

Dla pomorskich gmin to argument za wspólnym planowaniem gospodarki odpadami, oczyszczalni i ciepłownictwa. Instalacje muszą mieć zapewniony surowiec i odbiorców energii. O opłacalności decydują także koszty utrzymania i sezonowość odbioru ciepła.

GDYNIA I GDAŃSK Z NAGRODAMI ZA TRANSFORMACJĘ ENERGETYCZNĄ

Lokalny wymiar zmian wybrzmiał podczas wręczenia Nagród im. Ignacego Łukasiewicza w VI Ogólnopolskim Konkursie dla Jednostek Samorządu Terytorialnego na Najbardziej Innowacyjny Energetycznie Samorząd.

Gdynia otrzymała wyróżnienie „Lider transformacji energetycznej w obszarze akcji społecznej”, a Gdańsk – „Lider energetyki lokalnej i obywatelskiej”. Wyróżnienia zwracają uwagę na znaczenie zaangażowania mieszkańców i rozwoju lokalnej energetyki.

Podczas panelu „Lokalne rozwiązania dla samorządów, czyli jak obniżyć rachunki za prąd w gminie?” Daniel Raczkiewicz z Energynat Solutions wskazywał na dopasowanie własnej produkcji do zużycia energii w gminnych obiektach. Rozmawiano także o kompetencjach urzędników i ocenie oszczędności w perspektywie wielu lat.

ENERGETYKA JĄDROWA POTRZEBUJE KULTURY BEZPIECZEŃSTWA

Podczas panelu „Energetyka jądrowa: kultura bezpieczeństwa” omawiano kwestie codziennych nawyków, zgłaszania błędów i wiarygodności informacji. Krzysztof Król opisywał kulturę bezpieczeństwa jako to, „jak pracujemy, kiedy nikt nie patrzy”. Robert Reczkowski zwracał uwagę na oddziaływanie informacyjne, które może wpływać na ocenę ryzyka i podejmowane decyzje.

Dla Pomorza, przygotowującego się do uruchomienia pierwszej polskiej elektrowni jądrowej, oznacza to długoterminową pracę nad kompetencjami ludzi i jakością organizacji. Dotyczy ona również komunikacji z otoczeniem: wyjaśniania procesu inwestycyjnego, odpowiadania na pytania i oddzielania potwierdzonych informacji od niepewności.



dr hab. inż. Adam Masłoń, prof. Politechniki Rzeszowskiej, oraz
Andrzej Kulig, dyrektor Departamentu Ochrony Środowiska
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego

POMORZE JAKO NOWY TUŁÓW STRATEGICZNY POLSKI

Znaczenie zmian zachodzących na północy Polski trafnie ujął Andrzej Lis, zastępca dowódcy Transformacji i Szkolenia Sił Zbrojnych, podczas dyskusji o odporności państwa:

„Wydaje mi się, że możemy postawić tezę, że ten tułów strategiczny przesunął się geograficznie zdecydowanie na północ, na wybrzeże Rzeczypospolitej”.

Od sprawności terminali, morskich farm wiatrowych, przyszłej elektrowni jądrowej i łączących je sieci będzie zależeć funkcjonowanie przemysłu, usług publicznych i gospodarstw domowych w całej Polsce. Dla Pomorza oznacza to szansę na rozwój firm i kompetencji, ale także rosnącą odpowiedzialność. Jak pokazały rzeszowskie debaty, budowie infrastruktury musi towarzyszyć przygotowanie do jej ochrony i utrzymania dostaw także wtedy, gdy system zostanie poddany próbie.



gen. Karol Molenda tegoroczny laureat Nagrody im. Ignacego Łukasiewicza



Dr hab. Mariusz Ruszel

prof. Politechniki Rzeszowskiej, prezes Instytutu Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza, w wypowiedzi dla Mocy Pomorza.

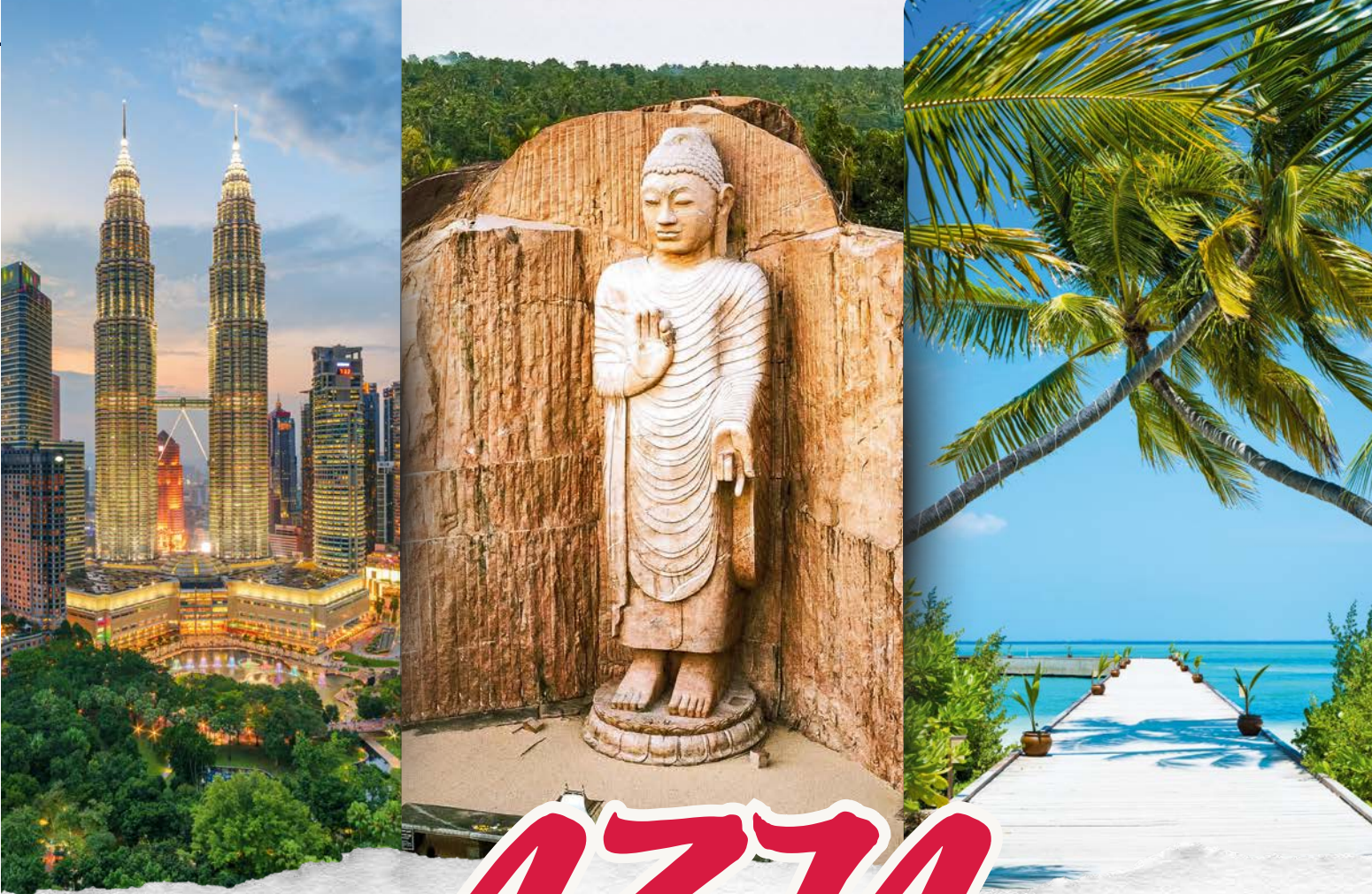
W trakcie XI konferencji „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju” udział wzięło blisko 270 uczestników. W jej czasie podkreślaliśmy, że Polska potrzebuje dziś wzmacniać bezpieczeństwo energetyczne, przede wszystkim w obszarze suwerenności cyfrowej i cyberbezpieczeństwa. To tutaj są największe zagrożenia dla naszych sieci elektroenergetycznych.

Raport NASK-u dotyczący incydentu z 29 grudnia 2025 roku pokazał, w jaki sposób może dojść do zatrzymania dostaw energii elektrycznej do odbiorców końcowych. To dla nas potężna lekcja: musimy szczególnie dbać o zabezpieczenie systemów SCADA [systemów nadzoru, sterowania i zbierania danych – przyp. red.], bo cyberatak może doprowadzić do fizycznego uszkodzenia obiektu.

W trakcie dyskusji zauważyliśmy, że nadszedł moment, w którym wszystkie strony polityczne mówią: trzeba zrobić nowe otwarcie dla węgla, bo bez niego nie zapewnimy ciągłości dostaw energii elektrycznej.

Nie chodzi o zwrot względem transformacji energetycznej. Ona nadal się toczy. Jest przestrzeń do rozwijania odnawialnych źródeł energii i dywersyfikowania struktury wytwarzania energii. Pokazaliśmy to podczas paneli, rozmawiając o gospodarce odpadowej i wykorzystaniu odpadów jako źródła energii, podobnie jak robią to Szwedzi.

Z drugiej strony widzimy, że dopóki nie rozwiniemy alternatywy i nie będziemy mieli magazynów energii elektrycznej, nie możemy w sposób drastyczny odejść od paliw kopalnych.



AZJA

Blżej niż myślisz

Odkryj niezwykle miejsca, poznaj nowe kultury i rusz w podróż pełną niezapomnianych wrażeń.

Z Gdańska przez Szardżę polecisz liniami Air Arabia do najciekawszych zakątków Azji.

AirArabia


GDANSK LECH
WALESA AIRPORT.



Leier Polska wzmacnia potencjał prefabrykacji

Leier Polska konsekwentnie umacnia swoją pozycję na rynku materiałów budowlanych. Sfinalizowana w sierpniu 2026 roku transakcja zakupu zakładu prefabrykacji w Sochaczewie od Holcim Polska zwiększa potencjał produkcyjny firmy. Wzmacnia jej obecność w centralnej części kraju i otwiera nowe możliwości rozwoju w obszarze prefabrykacji.

Zakład HM Factory w Sochaczewie specjalizuje się w produkcji prefabrykowanych elementów żelbetowych dla budownictwa mieszkaniowego i infrastrukturalnego. Transakcja objęła zakład wraz z wyposażeniem produkcyjnym. Od momentu jej finalizacji obiekt funkcjonuje pod zarządem Leier Polska, natomiast spółka HM Factory pozostała w strukturach Holcim Polska.

ZWIĘKSZONE MOŻLIWOŚCI

Przejęcie zakładu wpisuje się w strategię rozwoju Leier Polska. Firma posiada już doświadczenie i zaplecze w zakresie prefabrykacji betonowej, a inwestycja w Sochaczewie pozwala zwiększyć skalę działalności, wzmocnić istniejące kompetencje oraz poprawić efektywność obsługi klientów.

- Przejęcie zakładu w Sochaczewie od Holcim Polska S.A. to kolejny ważny krok w realizacji strategii rozwoju Leier Polska S.A. w Polsce. Dzięki tej inwestycji wzmacniamy naszą obecność w centralnej części kraju, zyskujemy możliwość jeszcze sprawniejszej obsługi klientów oraz zwiększamy efektywność logistyki i dostaw - mówi Krzysztof Kwiatkowski, wiceprezes Leier Polska.

PREFABRYKACJA - EFEKTYWNOŚĆ PROCESU BUDOWLANEGO

Prefabrykacja odpowiada na najważniejsze potrzeby współczesnego budownictwa: przewidywalność, dobrą organizację prac i optymalizację harmonogramów. Przeniesienie części procesu do kontrolowanych warunków zakładowych umożliwia większą powtarzalność elementów, skuteczniejszą kontrolę jakości oraz lepsze przygotowanie dostaw.

Prefabrykowane elementy żelbetowe znajdują zastosowanie zarówno w budownictwie mieszkaniowym, jak i inwestycjach infrastrukturalnych. Ich wykorzystanie może ograniczyć zakres prac prowadzonych na placu budowy, usprawnić koordynację robót i zwiększyć efektywność wykorzystania zasobów.

Dla inwestorów i wykonawców prefabrykacja oznacza większą kontrolę nad procesem budowlanym, sprawniejszą logistykę oraz lepszą przewidywalność realizacji.

INWESTYCJA W DALSZY ROZWÓJ

Zakup zakładu w Sochaczewie wzmacnia zaplecze operacyjne Leier Polska i ułatwia obsługę klientów z centralnej części kraju. Lokalizacja ma również znaczenie dla organizacji transportu oraz optymalizacji dostaw. Przedsięwzięcie obejmuje także dalszy rozwój infrastruktury produkcyjnej. Na zakup nowych maszyn ma zostać przeznaczony ponad 10 mln euro. Skala planowanych nakładów potwierdza długofalowy charakter inwestycji i znaczenie, jakie Leier Polska przypisuje rozwojowi prefabrykacji.

- Nowa lokalizacja pozwoli nam również poszerzyć ofertę i wprowadzić na polski rynek nowe grupy produktów. To inwestycja, która otwiera przed nami kolejne możliwości rozwoju oraz wzmacnia pozycję Leier Polska S.A. jako nowoczesnego i wiarygodnego partnera dla branży budowlanej - podkreśla Krzysztof Kwiatkowski.

Inwestycja w Sochaczewie to dla Leier Polska nie tylko przejęcie kolejnego zakładu produkcyjnego, lecz wzmocnienie istniejących kompetencji, zwiększenie potencjału operacyjnego i rozwój możliwości współpracy z inwestorami oraz wykonawcami.

Połączenie doświadczenia, zaplecza produkcyjnego oraz konsekwentnych nakładów inwestycyjnych tworzy solidną podstawę dalszego rozwoju prefabrykacji oraz umacniania pozycji Leier Polska jako partnera nowoczesnego budownictwa.



KALENDARIUM WYDARZEŃ BRANŻOWYCH

Październik

5 X

**CIRE
PowerUp**

RYNEK | ENERGII | **Warszawa**

5–6 X

**PPLNG
i bioLNG**

GAZ | LNG | BIOGAZ | BIOMETAN | **Gdynia**

6–7 X

**Energy Storage
Summit CEE**

OZE | MAGAZYN | RYNEK ENERGII | **Warszawa**

9 X

**Forum Gospodarki
Morskiej**

GOSPODARKA MORSKA | BEZPIECZEŃSTWO | **Gdynia**

13–14 X

**Kongres Energetyki
Jądrowej**

ENERGETYKA JĄDROWA | BEZPIECZEŃSTWO | **Warszawa**

14 X

**Forum
Termomodernizacja**

EFEKTYWNOŚĆ | OZE | MAGAZYN | **Warszawa**

14–15 X

**Wrocław
Bridge**

RYNEK ENERGII | TRANSFORMACJA | **Wrocław**

14–16 X

**Europejskie Forum
Nowych Idei**

TRANSFORMACJA | PRZEMYSŁ | **Sopot**

15 X

**Baltic Economic
Congress**

TRANSFORMACJA | PRZEMYSŁ | **Szczecin**

21–22 X

**Offshore Wind
Logistics & Supplies**

OFFSHORE | WIATR | GOSPODARKA MORSKA | **Gdańsk**

21–22 X

**Pomorskie
Eko Forum**

ŚRODOWISKO | TRANSFORMACJA | **Gdańsk, AmberExpo**

21–22 X

**15. Polski
Kongres Naftowców
i Gazowników**

GAZ | LNG | BEZPIECZEŃSTWO | **Warszawa**

22 X

**Konferencja
posEJDON 2.0**

ENERGETYKA JĄDROWA | KADRY | **Gdańsk**

27 X

**Biometan
i zielony wodór**

BIOGAZ | BIOMETAN | WODÓR | **Warszawa**

27–28 X

EduPower

KADRY | TRANSFORMACJA | **Szczecin**

29 X

**Forum Polskiej
Organizacji Biometanu**

BIOGAZ | BIOMETAN | GAZ | LNG | **Warszawa**

Listopad

4–5 XI

**Nowa Energia dla
Przemysłu**

PRZEMYSŁ | RYNEK ENERGII | **Warszawa**

5–6 XI

**EuroPOWER
& OZE POWER**

RYNEK ENERGII | TRANSFORMACJA | **Warszawa**

5–6 XI

**Gdańskie
Dni Elektryki**

ELEKTROENERGETYKA | BEZPIECZEŃSTWO | **Gdańsk**

Listopad

9 XI

**Ogólnopolski Szczyt
Gospodarczy**

TRANSFORMACJA | PRZEMYSŁ | **Warszawa**

17–18 XI

**Offshore
Wind Poland**

OFFSHORE | GOSPODARKA MORSKA | **Warszawa**

17–19 XI

**Future Energy
Week Poland**

OZE | MAGAZYN | TRANSFORMACJA | **Nadarzyn**

17–19 XI

ENERGETICS

ELEKTROENERGETYKA | PRZEMYSŁ | **Lublin**

24–25 XI

**PIME Energy
Future**

OZE | MAGAZYN | RYNEK ENERGII | **Warszawa**

24–26 XI

**Nowy Model
Energetyki**

TRANSFORMACJA | RYNEK ENERGII | **Sopot**

Grudzień

1 XII

**Forum Energetyki
Wiatrowej**

WIATR | RYNEK ENERGII | **Warszawa**

3–4 XII

**Kongres
Magazynowania
Energii PSME**

OZE | MAGAZYN | RYNEK ENERGII | **Warszawa**

14–15 XII

**Kongres
Biogazu**

BIOGAZ | BIOMETAN | GAZ | LNG | **Warszawa**

Woda potrzebuje energii

PEWIK Gdynia przypomina: bezpieczeństwo dostaw wody zależy także od niezawodnego zasilania. Nawet krótkie zaburzenia w sieci mogą wpływać na pracę infrastruktury komunalnej.

O ryzyku związanym z mikrozaburzeniami i blackoutem mówił wiceprezes spółki Wiesław Kujawski podczas konferencji o ochronie infrastruktury krytycznej branży wodociągowo-kanalizacyjnej. Wskazał na znaczenie współpracy z operatorem sieci oraz wykorzystania własnych źródeł energii. Od ciągłości zasilania zależy działanie ujęć, pompowni i oczyszczalni, a więc usług potrzebnych mieszkańcom każdego dnia.



fol. Baltic Diving Solutions - materiały prasowe PEJ

DNO BAŁTYKU PRZEBADANE DLA ELEKTROWNI

Ponad 600 hektarów dna morskiego i około 500 wydobytych obiektów. Polskie Elektrownie Jądrowe zakończyły dziesięciomiesięczną kampanię badań terenu przyszłego układu chłodzenia elektrowni Lubiatowo-Kopalino.

Według inwestora na przebadanym obszarze nie znaleziono pozostałości uzbrojenia zagrażających budowie. Usunięto przedmioty, które mogłyby utrudniać dalsze badania i roboty morskie. W pracach uczestniczyła Baltic Diving Solutions z powiatu wejherowskiego. Nurkowie zabezpieczyli też zabytki, w tym kotwice i elementy dawnych statków. Znaleźiska mają trafić do Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku.



fol. materiały prasowe Portu Gdańsk

Gdańsk z rekordem przeładunków

W sierpniu Port Gdańsk po raz pierwszy przekroczył 8 mln ton przeładunków w jednym miesiącu. Niemal połowę tego wyniku stanowiły paliwa płynne.

Według danych portu miesięczny wolumen wzrósł o 13,3 proc. rok do roku. Paliw płynnych przeładowano 3,9 mln ton, o 5 proc. więcej niż w sierpniu 2025 roku.

Od stycznia do końca sierpnia port obsłużył 57,7 mln ton towarów, o 10 proc. więcej niż rok wcześniej. Paliwa płynne pozostały największą grupą ładunkową z wynikiem około 26 mln ton.

KRÓTKIE INFO

Wraki pod lupą ekspertów

Fundacja ORLEN dla Pomorza wspiera projekt „Czysty Bałtyk 2026”. Badania mają pomóc ocenić zagrożenia, jakie zatopione obiekty mogą stwarzać dla środowiska strefy przybrzeżnej.



fol. kadry z video Fundacji Historia Vita

Fundacja Historia Vita zaplanowała sześć specjalistycznych zejść nurkowych w trzech wytypowanych lokalizacjach: przy Wyspie Sobieszewskiej, ujściu Wisły Śmiałej i w okolicy Krynicy Morskiej. Dokumentacja, pomiary oraz dane historyczne posłużą do oceny stanu obiektów i ryzyka uwolnienia zanieczyszczeń. Na tej podstawie powstaną rekomendacje dotyczące monitorowania, zabezpieczenia lub przyszłego wydobywania wraków, wraz ze wstępnymi kosztorysami. Projekt finansowany jest w ramach programu „Adaptacja Klimatyczna dla Północnej Polski”.

fot. materiały prasowe Węglkokks.



Port Północny stawia na biomase

Dwa magazyny mieszczące łącznie do 45 tys. ton pelletu mają powstać w Porcie Północnym w Gdańsku. Węglkokks szacuje wartość inwestycji na około 45 mln zł, a jej zakończenie zapowiada do końca 2027 roku.

Nowe obiekty zostaną połączone z istniejącym systemem przenośników. Kontrola temperatury i wilgotności oraz wentylacja mają ograniczać ryzyko samozapłonu i utraty jakości pelletu. Terminal już obsługuje biomase: na 2026 rok planuje około 250 tys. ton przeładunków tego surowca, jeszcze bez specjalistycznych magazynów. Inwestycja wpisuje się w dywersyfikację działalności Grupy Węglkokks i ograniczanie zależności portu od przeładunków węgla.

Nowa wiceprezes PGE Baltica

Dagmara Ossowska objęła 2 września funkcję wiceprezes zarządu PGE Baltica. Wcześniej odpowiadała m.in. za rozwój projektu Baltica 9+ oraz portowe zaplecze inwestycji offshore.

Ze spółką jest związana od 2024 roku. Kierowała przygotowaniem projektu Baltica 9+ o planowanej mocy do 1,3 GW. Jako lider zespołu portowego pracowała nad zabezpieczeniem terminali instalacyjnych, w tym T5 w Gdańsku, oraz portu serwisowego w Ustce. Jest absolwentką Politechniki Gdańskiej. Wcześniej przez ponad dziesięć lat pracowała przy inwestycjach Pomorskiej Kolei Metropolitalnej.

Droga do atomu z kolejną decyzją

Cały pierwszy, 11,2-kilometrowy odcinek drogi Lubiatowo-DW213 ma już zgodę na realizację. Wojewoda pomorski wydał pozwolenie dla pozostałej części trasy prowadzącej do przyszłej elektrowni jądrowej.

Na pięciokilometrowej „ostatniej mili” roboty trwają od kwietnia. W połowie września ich zaawansowanie przekraczało 9 proc. Kontrakt na cały pierwszy odcinek jest wart ponad 177 mln zł, a zakończenie prac zaplanowano na II kwartał 2028 roku. Drugi, około 15-kilometrowy fragment od DW213 do węzła Łęczycze na S6 nadal czekał na pozwolenie. Trasa ma obsługiwać transport związany z elektrownią i poprawić dojazd do nadmorskich miejscowości.



fot. Mateusz Brożyna, materiały prasowe GDDKiA



fot. materiały prasowe Powiatu Kołobrzeskiego

Ciepłej w internacie „Kopernika”

Powiat kołobrzeski przeznaczy ponad 557 tys. zł na termomodernizację i remont dachu internatu I Liceum Ogólnokształcącego Dwujęzycznego im. Mikołaja Kopernika w Kołobrzegu.

Umowę z wykonawcą podpisano 15 września. Prace obejmą termoizolację poddasza i stropodachów, nowe pokrycie dachówką, naprawę kominów oraz zabezpieczenie konstrukcji. Przewidziano też instalację odgromową i uziemiaczącą. Firma Usługi Remontowo-Budowlane Sebastian Iwicki ma trzy miesiące na wykonanie zadania. Całość zostanie sfinansowana z budżetu powiatu. Modernizacja poprawi stan techniczny i izolację cieplną budynku.

Prąd na Nabrzeżu Rudowym



fot. materiały prasowe Portu Gdańsk

Nabrzeże Rudowe III w Porcie Gdańsk zyskało gniazda do elektrycznego zasilania dźwigów. To jeden z efektów modernizacji wartej 98 mln zł.

Przebudowano ponad 250 metrów nabrzeża Rudowego III i Administracyjnego. Zasilanie urządzeń przeładunkowych energią elektryczną ma ograniczyć emisję dwutlenku węgla. Konstrukcję przygotowano również do późniejszego montażu systemu OPS, który pozwoli statkom pobierać prąd z lądu podczas postoju. Ten etap jest jeszcze przed portem.

KRÓTKIE INFO



fot. materiały prasowe PTSC

Baltica 2: cztery stacje gotowe

PTSC M&C zakończyło budowę czterech morskich stacji elektroenergetycznych dla farmy Baltica 2, realizowanej przez PGE i Ørsted. We wrześniu rozpoczęto ich transport do Europy.

Każda ze stacji ma moc 375 MW. Będą odbierać energię ze 107 turbin i przekazywać ją do sieci na lądzie. Za ich wykonanie odpowiada konsorcjum Semco Maritime i PTSC M&C, które otrzymało kontrakt w czerwcu 2023 roku. Po dotarciu na Bałtyk stacje zostaną osadzone na fundamentach. Kolejne kroki to podłączenie instalacji, testy i uruchomienie.

GOLF, BIZNES I WYPOCZYNEK

Golf coraz częściej staje się częścią szerszego doświadczenia – łączącego sport, wypoczynek, gastronomię i spotkania biznesowe. O zmianach w oczekiwaniach gości, popularności wydarzeń oraz planach rozwoju – opowiada Karolina Matracka, CEO Sierra Golf Resort.

ROZMAWIAŁ: Przemysław Schenk, **ZDJĘCIA:** Sierra Golf Resort

Sezon golfowy to dla pola czas intensywnej pracy, ale również okazja do obserwowania zmian zachodzących wśród klientów. Jak z perspektywy Sierra Golf Resort ocenia Pani tegoroczny sezon?

Tegoroczny sezon oceniam jako intensywny, ale również niespodziewanie wartościowy pod kątem obserwacji zmian zachodzących na rynku. Coraz bardziej w oczy rzuca się fakt, że goście nie przyjeżdżają już do Sierra Golf Resort wyłącznie po to, żeby zagrać 18 dołków. Oczekują kompleksowego doświadczenia. Jego podstawą jest oczywiście możliwość skorzystania z dobrej jakości pola golfowego, komfortowego pobytu, gastronomii, możliwości spędzenia czasu z rodziną czy znajomymi. Choć nie jest to zaskoczenie, miło jest widzieć, że coraz więcej gości oczekuje również przestrzeni do spotkań biznesowych.

Co oznacza ta zmiana oczekiwań dla Państwa?

To dla nas ważna zmiana i potwierdza kierunek, w którym staram się rozwijać Sierra Golf Resort. Chcemy być miejscem, do którego można przyjechać na rundę golfa oraz na cały weekend; firmowy wyjazd czy spotkanie integracyjne. Szczególnie cieszy nas rosnące zainteresowanie ofertą Stay&Play oraz wydarzeniami organizowanymi na terenie resortu. Niewątpliwie pomogły nam w tym wydarzenia takie jak Rajd Corsa Baltica czy turniej Alior Banku. Ten sezon był również ważny z punktu widzenia pozycji Sierra Golf Resort na rynku. Otrzymane wyróżnienie Golfamare Player's Choice Award – Best in Europe 2026 pozwoliło nam rozwinąć skrzydła, zakończyć pewien etap promocji wizerunku i wejść na nowy, wyższy poziom. Działamy konsekwentnie, by nie spocząć na laurach i udoskonalać wszystkie części składowe, dzięki którym możemy być tam, gdzie jesteście.

Golf coraz częściej staje się nie tylko sportem, ale również sposobem na aktywne spędzanie czasu i spotkania w gronie rodziny czy znajomych. Na podstawie tegorocznych obserwacji, jak zmieniają się oczekiwania osób korzystających z Sierra Golf Resort?

Największą zmianą jest chyba to, że goście coraz rzadziej postrzegają golf jako cel sam w sobie. Coraz częściej jest on elementem szerszego sposobu spędzania czasu. Klient, który poświęci swój



czas, by do nas przyjechać, chce dobrze zjeść, odpocząć, porozmawiać, skorzystać z dodatkowej infrastruktury resortu. Widzimy również, że coraz większe znaczenie ma jakość obsługi i wygoda. Goście oczekują, że wszystko będzie dobrze zorganizowane; od rezerwacji i przyjazdu, przez przygotowanie do gry, aż po czas spędzony po zejściu z pola. Choć zawsze zdarzą się potknięcia, myślę, że mój zespół sprostą oczekiwaniom gości. Widziałam uśmiechy po obu stronach naszego baru i recepcji. Zmienia się też profil grup odwiedzających Sierra. Obok klasycznych grup golfowych mamy coraz więcej rodzin, grup znajomych oraz firm organizujących u nas spotkania, turnieje i wyjazdy integracyjne. Upewnia mnie to tylko w przekonaniu, że rozwój resortu musi obejmować nie tylko samo pole. Gastronomia, hotel, strefa rekreacyjna, wydarzenia i oferta dla biznesu są dziś równie istotną częścią naszego produktu.

”

*Coraz bardziej w oczy
rzuca się fakt, że goście nie
przyjeżdżają już do Sierra Golf
Resort wyłącznie po to, żeby
zagrać 18 dołków. Oczekują
kompleksowego doświadczenia.*

W kalendarzu Sierra Golf Resort każdego roku pojawia się wiele turniejów i wydarzeń, które przyciągają doświadczonych golfistów i nowych zawodników. Które wydarzenia w tegorocznym sezonie cieszyły się największym zainteresowaniem?

W tym sezonie dobrze sprawdzili się wydarzenia, które łączyły sport z dodatkowym doświadczeniem i atrakcyjną oprawą. Dobrym przykładem były Mistrzostwa Sierra Golf Club 2026, organizowane w formule inspirowanej klasycznym kinem Jamesa Bonda. Był to nie tylko turniej, ale cały weekendowy program, który angażował uczestników również poza samą rywalizacją na polu. Nie mieliśmy ani jednej imprezy golfowej, która liczyłaby mniej niż stu graczy. Jest to dobry wynik, jednak najbardziej dumna jestem z Morskiej Ligi Biznesu, która odbywa się cotygodniowo. Za każdym razem przyciąga ponad 80 graczy, czyniąc ją najbardziej popularnymi regularnymi zawodami w kraju. Dużym zainteresowaniem cieszyły się również wydarzenia firmowe i turnieje organizowane dla klientów biznesowych. Niewątpliwie najwięcej głów zwrócił event Ferrari organizowany w ramach rajdu Corsa Baltica. Trudno przegapić 25 ryczących super samochodów jadących pod nasz klub. Wniosek jest dla mnie dość prosty: ludzie chcą uczestniczyć nie tylko w zawodach, ale w wydarzeniach, które mają własny charakter. W kolejnych sezonach chciałabym, aby mój zespół jeszcze mocniej rozwijał właśnie formaty łączące golf, gastronomię i rozrywkę.



Karolina Matracka
CEO Sierra Golf Resort



W ostatnich latach golf zyskuje nowych odbiorców, a sport ten coraz mocniej otwiera się na osoby, które wcześniej nie miały z nim kontaktu. Czy w tym sezonie zauważyli Państwo większe zainteresowanie golfem wśród kobiet, młodzieży czy osób dopiero rozpoczynających swoją przygodę z tym sportem?

Tak, jest to jeden z trendów, które obserwujemy z dużym zainteresowaniem. Golf stopniowo przestaje być postrzegany jako sport przeznaczony wyłącznie dla określonej grupy osób. Coraz częściej pojawiają się osoby, które przyjeżdżają pierwszy raz. Chcą spróbować gry, uczestniczyć w wydarzeniu albo pograć w padła, gdy druga połówka walczy w turnieju. Szczególnie istotne jest dla nas to, że golf zaczyna być traktowany jako aktywność, którą można uprawiać wspólnie z partnerem czy znajomymi. To naturalnie otwiera sport na nowe grupy odbiorców, w tym kobiety i młodszych uczestników. Jednocześnie uważamy, że aby ten trend utrzymać, trzeba ułatwiać pierwszy kontakt z golfem. Dlatego ważne są dla nas wydarzenia otwarte, możliwość skorzystania z infrastruktury treningowej oraz takie formaty, w których osoba początkująca nie czuje się wykluczona przez bardziej doświadczonych graczy.

Zakończenie sezonu to jednocześnie moment podsumowań i planowania kolejnych miesięcy. Jakie najważniejsze wnioski z tegorocznego sezonu będą dla Sierra Golf Resort punktem wyjścia do przygotowań na przyszły rok?

Najważniejszy wniosek jest taki, że przyszłość Sierra Golf Resort widzimy nie tylko w rozwoju golfa, ale przede wszystkim w budowaniu kompletnego resortu, który może odpowiadać na różne potrzeby gości. Chcemy rozwijać segment Stay&Play, bo widzimy, jak fajnie on działa. Chcemy dalej prowadzić turystykę golfową, ofertę dla klientów biznesowych oraz wydarzenia, które mogą przyciągać również nowicjuszy. Widzimy, że możemy robić to nie tracąc tego, co jest fundamentem Sierra – jakości pola i doskonałego doświadczenia golfowego. Przyszły rok będzie dla nas okresem dalszego podnoszenia standardu i dywersyfikacji oferty. Pozostaje mieć nadzieję, że dopisze nam pogoda, a zainteresowanie golfem będzie dalej rosło.





SIERRA
• RESTAURANT •

Poczujcie
Magię Świąt
w Sierra

Zorganizuj niezapomnianą Wigilię w Sierra - miejscu innym niż wszystkie.

Piękne świąteczne dekoracje, wyjątkowa obsługa oraz malownicze otoczenie pola golfowego stworzą niezwykłą atmosferę i sprawią, że ten wieczór na długo pozostanie w Waszej pamięci.

Sierra – wyjątkowe miejsce na wyjątkowe spotkania.

Zarezerwuj termin:

Adam Kawecki
adam.kawecki@sierragolf.pl
tel. 690999513
www.sierragolfresort.com



SPOT

ZMIENIA POŁUDNIOWY WJAZD DO SOPOTU.

Mieszkania, biura i marki premium w jednym miejscu

Na granicy Sopotu i Gdańska powstaje wielofunkcyjny projekt łączący mieszkania, biura i usługi. SPOT ma zmienić charakter południowego wjazdu do kurortu, a jeszcze przed ukończeniem inwestycji przyciągnął marki dotychczas obecne przede wszystkim w Warszawie. Swój city showroom otworzy tutaj Auto Fus Group z markami Rolls-Royce, Aston Martin, McLaren oraz IDEAMM.

TEKST I ZDJĘCIA: Moderna

Sopot nie kończy się dziś tam, gdzie przebiega administracyjna granica miasta. Codzienne życie coraz mocniej łączy go z Gdańskiem. Właśnie w tym miejscu, przy Alei Niepodległości 635/637, Moderna Holding realizuje SPOT, inwestycję mieszkaniowo-biurową, która ma wykorzystać jednocześnie dostęp do kurortowego charakteru Sopotu i biznesowej infrastruktury Gdańska.

Projekt tworzą cztery kameralne budynki. Łącznie znajdzie się w nich 150 lokali: 78 mieszkań, 65 lokali biurowych oraz siedem lokali usługowych. Pod inwestycją powstanie hala garażowa ze 100 miejscami postojowymi, przewidziano również 122 miejsca dla rowerów.

MIĘDZY KURORTEM A BIZNESOWĄ CZĘŚCIĄ AGLOMERACJI

Położenie SPOT-u pozwala korzystać z dwóch różnych części Trójmiasta bez konieczności wyboru między nimi. W kierunku północnym jest centrum Sopotu, Hipodrom, tereny rekreacyjne i plaża. Kilkaś metrów w drugą stronę zaczyna się Gdańsk, a dalej znajdują się Oliwa i jedno z najważniejszych skupisk biznesowych północnej Polski. Znaczenie ma również transport publiczny. W pobliżu znajduje się stacja SKM Sopot Wyścigi, która umożliwia szybkie połączenie z każdą częścią Gdańska. To właśnie położenie na styku dwóch miast jest jednym z powodów, dla których SPOT ma mieć bardziej miejski niż typowo kurortowy charakter. Lokalizacja pozwala mieszkać w Sopocie, a jednocześnie pozostać blisko miejsc pracy, uczelni i infrastruktury usługowej Gdańska. Ten kontekst ma znaczenie także dla biznesu.

BIURA NIE TYLKO NA WYNAJEM

Jedną z istotnych części projektu jest oferta lokali biurowych przeznaczonych na sprzedaż. W SPOT-cie powstanie ich 65, a podstawowe powierzchnie mają wynosić około 30-70 mkw. Sąsiednie lokale można łączyć, tworząc większą przestrzeń odpowiadającą skali konkretnej działalności.

To model odmienny od dominującego na trójmiejskim rynku dużych kompleksów biurowych, które bazują na powierzchniach wynajmowanych przez firmy. W SPOT-cie przedsiębiorca może posiadać własną siedzibę, jednocześnie korzystając z infrastruktury wielofunkcyjnej inwestycji. Kameralny format ma być propozycją m.in. dla kancelarii, firm konsultingowych i doradczych, branży finansowej, kreatywnej oraz wolnych zawodów. Możliwość łączenia modułów pozwala natomiast myśleć o tej przestrzeni również w kategoriach większej siedziby.

Dla przedsiębiorców znaczenie ma nie tylko powierzchnia samego biura, ale charakter adresu. W tym przypadku jego biznesowy profil zaczął się budować jeszcze zanim inwestycja została ukończona.

BRYTYJSKIE MARKI MOTORYZACYJNE WYBRAŁY Sopot

Jednym z najemców części usługowej będzie Auto Fus Group. W SPOT-cie powstanie city showroom reprezentowanych przez grupę brytyjskich marek Rolls-Royce Motor Cars, Aston Martin i McLaren.

Będzie to kolejny po Warszawie adres związany z działalnością grupy. Obok pojawi się także IDEAMM – showroom wyposażenia wnętrz wywodzący się z Warszawy i współpracujący z międzynarodowymi markami wzornictwa. Co istotne, wszystkie lokale usługowe w inwestycji zostały wynajęte jeszcze przed rozpoczęciem sprzedaży mieszkań. Decyzje najemców zapadły więc na długo przed ukończeniem projektu. Dla dewelopera to potwierdzenie potencjału lokalizacji. Wybór SPOT-u przez marki, dla których adres, sąsiedztwo i sposób prezentacji produktu stanowią ważną część wizerunku. Pokazuje, że południowy Sopot może pełnić nie tylko funkcję mieszkaniową czy tranzytową. Projekt ma szansę stworzyć w tym miejscu nowy punkt aktywności gospodarczej, korzystający jednocześnie z rozpoznawalności Sopotu i zaplecza dużej aglomeracji.

ARCHITEKTURA MA BUDOWAĆ WARTOŚĆ TAKŻE PO LATACH

Moderna od lat stawia na projekty, w których architektura jest jednym z podstawowych składników wartości nieruchomości. W przypadku SPOT-u punktem wyjścia była skala i charakter Sopotu.

Istotna jest jakość części wspólnych. Projekt zakłada wykorzystanie naturalnych materiałów – drewna i kamienia – oraz oszczędną paletę wykończeniową. Zamiast budować wrażenie jakości przy pomocy dekoracyjności, architektura opiera się na materiale, świetle, proporcji i detalu.

Takie podejście wynika z założenia, że budynek powinien zachowywać swoją jakość dłużej niż trwa jeden trend estetyczny. W nieruchomościach mieszkaniowych i komercyjnych ma to również wymiar ekonomiczny. Jakość przestrzeni i architektury wpływa na sposób, w jaki adres jest postrzegany po kilku czy kilkunastu latach funkcjonowania.

MIEJSKI FRAGMENT Sopotu ZAMIAST ZAMKNIĘTEGO OSIEDLA

Znaczenie SPOT-u wykracza poza samą liczbę powstających mieszkań. Projekt zajmuje miejsce, które przez lata było fragmentem trasy pomiędzy Gdańskiem a centrum Sopotu. Teraz ma pojawić się tam zabudowa łącząca kilka funkcji i tworząca bardziej wyraźny miejski adres. Partery przeznaczone na działalność komercyjną, biura na wyższych kondygnacjach oraz mieszkania powodują, że przestrzeń nie będzie działała według rytmu typowego dla monofunkcyjnego osiedla.



To szczególnie istotne w Sopocie, mieście kojarzonym przede wszystkim z turystyką i wypoczynkiem, ale będącym jednocześnie częścią ponadlokalnego rynku pracy i gospodarki całego Trójmiasta. SPOT próbuje wykorzystać właśnie tę podwójność. Z jednej strony oferuje sopocki adres, bliskość terenów rekreacyjnych i niewielką skalę zabudowy. Z drugiej – dostęp do gdańskiego rynku pracy, komunikacji i zaplecza biznesowego.

Obecność Rolls-Royce'a, Aston Martina, McLarena czy IDEAMM jest najbardziej widocznym symbolem tej zmiany, ale nie stanowią jej istoty. Znacznie ważniejsze jest to, że jeszcze przed ukończeniem inwestycji miejsce zaczęło przyciągać funkcje, których wcześniej w tym fragmencie Sopotu nie było.

Jeśli ten miks się utrzyma, południowy wjazd do miasta może przestać być jedynie miejscem, które mija się w drodze do centrum. Ma szansę stać się adresem samym w sobie.



gwe24.pl

Najświeższe informacje
z Powiatu Wejherowskiego

Dowiedz się więcej:
reklama@expressy.pl
58 736 33 22



PREMIUM
NIERUCHOMOŚCI
www.expressbiznesu.pl
LUXURIA

BĄDŹ NA BIEŻĄCO
z rynkiem nieruchomości premium
www.expressbiznesu.pl



gwe24.pl

**W TYM
NUMERZE**

Express Powiatu Wejherowskiego | Tygodnik nr 15 (942) | 24 kwietnia 2025 roku

LUXURIA
ESTATE

Bo *luksus* to nie tylko adres.
To Twój nowy *styl życia*.

p.ruszewski@expressy.pl
+48 601 300 143
www.luxuria.com.pl

