

## ***Nowy program Fit Profit & FitSport.***

---

Dołącz do świata zdrowia i dobrych emocji.

Koleżanki i koledzy, od dziś można zapisywać się do nowego programu Fit Profit & FitSport.

Dołącz do świata zdrowia i dobrych emocji. Programy sportowe, kulturalne i rabatowe.

Więcej: <https://omk.org.pl/article/1303> .

Źródło: [www.omk.org.pl](http://www.omk.org.pl)

## ***Zapraszamy do odwiedzenia strony i zapoznania się z ofertami pracy, sea4you.pl.***

---

Bardzo serdecznie zapraszamy do odwiedzenia strony i zapoznania się z ofertami pracy. Codziennie nowe oferty [www.sea4you.eu](http://www.sea4you.eu) .

Więcej: [www.omk.org.pl](http://www.omk.org.pl) , [www.sea4you.eu](http://www.sea4you.eu) .

Źródło: [www.omk.org.pl](http://www.omk.org.pl)

## ***BGK i Enamor razem przy dronach morskich – efekt konferencji Security Forum Szczecin.***

---

Bank Gospodarstwa Krajowego i firma Enamor rozpoczną współpracę przy rozwoju dronów morskich. Maszyny będą monitorować podwodną infrastrukturę krytyczną, taką jak gazociągi czy kable energetyczne. Informację ogłoszono podczas konferencji Security Forum Szczecin.

— W kularach toczyły się rozmowy w zakresie wspierania przez BGK innych projektów rozwojowych i szkoleniowych, w tym wykorzystania wiedzy i ekspertyz przedstawicieli służb mundurowych. Problem dla infrastruktury morskiej jest duży, ponieważ jej ochrona napotyka na spowolniony proces legislacyjny, który ogranicza firmy w zakresie zwalczania na przykład zagrożeń dronowych – mówi Kmdr por. rez. Artur Bilski, Prezes Zarządu think tanku Nobilis Media.

Wydarzenie poświęcono finansowaniu projektów obronnych i ochronie infrastruktury portowej. Dyskutowano także o inwestycjach związanych z morską energetyką wiatrową.

W rozmowach udział wzięli przedstawiciele BGK, Enamor, Orlen Ochrona, Inspektoratu Marynarki Wojennej, a także deweloperzy farm wiatrowych Orlen Neptun i Ocean Wind. Obecni byli też reprezentanci firm technologicznych z Sopotu i Szczecina.

Podczas przerw uczestnicy mogli zobaczyć nowe rozwiązania techniczne. Szczeciński WOPR zaprezentował mobilne centrum dowodzenia. Pojazd wspiera akcje z udziałem dronów, nurków i grup ratowniczych. Sprawdzone go już w praktyce podczas manewrów „Neptun 2025”.

Konferencja przyciągnęła ponad 50 ekspertów z całej Polski.

Źródło: [www.polskamorska.pl](http://www.polskamorska.pl)

## ***Nowa metoda przemiany plastiku w paliwo. Podwójna korzyść: czystsze morza i nowe źródło energii.***

---

Naukowcy opracowali nowy, energooszczędny i ekologiczny sposób na wytwarzanie paliwa z plastikowych odpadów. Relacjonują, że korzyść z tego może być podwójna – ekologiczne paliwo i zmniejszenie zanieczyszczeń.

Jak przypominają eksperci z University of Delaware (USA), tworzywa sztuczne są cenione za swoją trwałość, ale ta cecha sprawia również, że wyjątkowo trudno rozkładają się w środowisku. Drobne fragmenty tworzyw, znane jako mikroplastik, utrzymują się w glebie, wodzie i powietrzu, stanowiąc zagrożenie dla ekosystemów i zdrowia ludzi. Tradycyjny recykling przetwarza plastik na nowe produkty, jednak za każdym razem materiał traci na jakości z powodu zanieczyszczeń i degradacji polimerów.

Co więcej, sam recykling nie jest w stanie nadążyć za rosnącą ilością globalnych odpadów.

Tymczasem wspomniani eksperci opracowali nowy typ katalizatora. Jest on oparty na nanocząstkach i przyspiesza przekształcanie plastikowych odpadów w paliwa ciekłe. Jednocześnie w porównaniu z obecnie stosowanymi metodami ogranicza on powstawanie niepożądanych produktów ubocznych.

– Zamiast pozwalać, by tworzywa sztuczne piętrzyły się jako odpady, upcykling traktuje je jak paliwa stałe, które można przekształcić w użyteczne paliwa ciekłe i chemikalia, oferując szybsze, bardziej wydajne i przyjazne dla środowiska rozwiązanie – powiedziała prof. Dongxia Liu, główna autorka badania opisanego w magazynie „Chem Catalysis”.

Mówiąc ściślej, nowy enzym przyspiesza kluczową reakcję przetwarzania plastiku – hydrogenolizę, w której z pomocą wodoru przekształca się stałe polimery w ciekłe paliwa.

Swoją wypracowaną naukowcy przetestowali na polietylenie o niskiej gęstości – tworzywie sztucznym często używanym np. w torbach na zakupy i plastikowych foliach. W małym reaktorze ciśnieniowym zespół połączył tworzywo z katalizatorem i gazem wodorowym, a następnie podgrzał mieszaninę, topiąc plastik do postaci gęstego syropu. Reakcja zachodziła niemal dwukrotnie szybciej, niż przy wykorzystaniu wcześniejszych metod hydrogenolizy.

Katalizator wykazał również wysoką selektywność, umożliwiając ukierunkowaną produkcję paliw ciekłych przy jednoczesnym minimalizowaniu niepożądanych produktów ubocznych, takich jak silny gaz cieplarniany – metan.

– Udało nam się wytworzyć materiał, który nie tylko przyspiesza proces konwersji, ale także poprawia jakość uzyskiwanych paliw. Ten postęp pokazuje potencjał nanostrukturalnych katalizatorów mezoporowatych w doskonaleniu upcyklingu plastiku – podkreśla prof. Liu.

Teraz zespół planuje dalsze udoskonalanie katalizatora oraz opracowanie szerszej biblioteki podobnych katalizatorów przeznaczonych do różnych rodzajów tworzyw sztucznych. Naukowcy mają nadzieję na współpracę z partnerami z przemysłu, która pozwoli na przekształcanie odpadów plastikowych w cenne zasoby – paliwa i wartościowe chemikalia.

Źródło: [www.polskamorska.pl](http://www.polskamorska.pl)

## ***Energetyczny gigant w Żarnowcu: Powstaje największy magazyn energii w Polsce.***

---

Polska wchodzi w nową erę energetyki. W Żarnowcu, na Pomorzu, ruszyła budowa największego w kraju baterijnego magazynu energii elektrycznej. To inwestycja, która ma ustabilizować system i ułatwić korzystanie z odnawialnych źródeł energii.

Bateryjne serce polskiej energetyki

Grupa PGE, symbolicznym wbiciem łopaty, rozpoczęła budowę magazynu energii o mocy 263 MW i pojemności 900 MWh. To największy tego typu projekt w Polsce i jeden z największych w Europie. Jego uruchomienie zaplanowano na drugi kwartał 2027 roku.

Lokalizacja inwestycji nie jest przypadkowa. Żarnowiec leży w pobliżu morskich farm wiatrowych i elektrowni szczytowo-pompowej, która od lat wspiera krajowy system energetyczny. Nowy magazyn będzie ładował się w momentach nadprodukcji energii z wiatru czy słońca i oddawał ją wtedy, gdy zapotrzebowanie wzrośnie.

– „Rozwój odnawialnych źródeł energii musi iść w parze z budową stabilnego, elastycznego systemu elektroenergetycznego. Dlatego inwestujemy w magazyny energii – od wielkoskalowych, takich jak Żarnowiec, po przydomowe, prosumenckie. Naszym celem jest, by do końca kadencji 200 tysięcy polskich domów posiadało własny magazyn energii. To realne wsparcie dla gospodarstw domowych i dla całego systemu” – podkreśliła ministra klimatu i środowiska Paulina Hennig-Kłoska, podczas uroczystości rozpoczęcia budowy.

Więcej: <https://polskamorska.pl>.

Źródło: [www.polskamorska.pl](http://www.polskamorska.pl)

## ***Orsted: Pierwsza partia monopolali dla projektu Baltica 2 opuściła halę produkcyjną.***

---

Pierwsza partia monopolali – stalowych fundamentów dla projektu Baltica 2 – opuściła halę produkcyjną – poinformował w piątek Orsted Poland. Firma podkreśla, że są to kluczowe elementy nośne całej farmy wiatrowej, które przenoszą obciążenia turbin i falowania morza.

Przedstawicielka Orsted Beata Głuszczyk poinformowała, że dla projektu Baltica 2 przewidziano 111 monopolali (107 dla turbin i 4 dla morskich stacji transformatorowych), o średnicy 7,5-10,5 metrów i grubości ścianki 60-112 mm, zależnie od wymagań docelowej lokalizacji fundamentu.

„Proces wytwórczy obejmuje m.in. walcowanie blach, spawanie obwodowe i wzdlużne, pełen pakiet badań nieniszczących (NDT) oraz aplikację wielowarstwowych powłok antykorozyjnych. Zakończenie pierwszej partii otwiera przygotowania do transportu morskiego i odbiorów kolejnych sekcji” – wyjaśniła.

W komunikacie podano, że równolegle trwają kontrole jakości i prace powłokowe.

„Monopale dla projektu Baltica 2 dostarczą dwie firmy – EEW oraz Steelwind. EEW wyprodukuje 77 monopali. Pierwszy załadunek gotowych fundamentów na jednostkę transportową zaplanowano na koniec 2025 roku” – wskazano.

Wiceprezes firmy Patrick Harnett, cytowany w informacji, podkreślił, że monopale są jednymi z najbardziej wymagających elementów inwestycji offshore.

„Mówimy o konstrukcjach do 100 metrów długości i wadze około 1900 ton, których trwałość jest liczona w dekadach” – stwierdził.

Orsted wskazał, że w Polsce intensywnie rozwija się zaplecze przemysłowe dla morskiej energetyki wiatrowej, a zdecydowana większość dodatkowych konstrukcji stalowych dla fundamentów projektu Baltica 2 powstaje w kraju. Dostarczą je Grupa Przemysłowa Baltic oraz Smulders.

„Monopale to wyjątkowo spektakularne pod względem rozmiarów elementy konstrukcyjne morskich farm wiatrowych. Rozpoczęcie ich produkcji dla projektu Baltica 2 to wyraźny sygnał, że zbliżamy się do etapu pierwszych prac instalacyjnych na morzu” – cytowany w komunikacie wiceprezes zarządu PGE Polskiej Grupy Energetycznej ds. Operacyjnych Maciej Górski.

Dodał, że obecnie trwają pierwsze działania obejmujące oczyszczanie dna Bałtyku i przygotowanie pod infrastrukturę.

„W kolejnym etapie rozpoczniemy wbijanie fundamentów, na których stanie 107 turbin wiatrowych o wysokości 250 metrów każda i 4 morskie stacje transformatorowe. Naszym celem jest, aby w drugim kwartale 2027 roku energia z Baltica 2 popłynęła do polskich domów” – dodał Górski.

Orsted podkreśla, że równolegle do prac przygotowawczych na morzu, trwają prace budowlane w części lądowej projektu.

„W gminie Choczewo powstaje lądowa infrastruktura przyłączeniowa – lądowa stacja transformatorowa i przewierty w technologii HDD, które umożliwią połączenie części morskiej i lądowej kabli. Prace prowadzone są zgodnie z najwyższymi standardami QHSE, z naciskiem na rozwiązania ograniczające ślad węglowy” – podano w informacji.

Baltica 2 to największa morska farma wiatrowa budowana na polskich wodach Bałtyku. Inwestycja realizowana jest wspólnie przez Polską Grupę Energetyczną i Orsted – duńską firmę specjalizującą się w morskiej energetyce wiatrowej.

Po uruchomieniu – planowanym na 2027 rok – osiągnie moc do 1,5 GW, co pozwoli zasilić w zieloną energię ok. 2,5 miliona gospodarstw domowych w Polsce.

Źródło: [www.polskamorska.pl](http://www.polskamorska.pl)

---

### **Nowy prom PŻM będzie miał chrzest w Szczecinie.**

---

Szczecin szykuje się na niezwykle wydarzenie. Jak przekazuje rzecznik grupy PŻM – Krzysztof Gogol, chrzest „Jantar Unity” planowo ma odbyć się już w grudniu. Mieszkańcy będą mogli nie tylko obejrzeć uroczystość, ale także wejść na pokład i zobaczyć statek od środka.

Prom nowej generacji

---

Prenumerata / Rezygnacja [biuro@nms.org.pl](mailto:biuro@nms.org.pl)

„Jantar Unity” powstał w Gdańskiej Stoczni Remontowej i jest pierwszą z trzech jednostek, które trafią do polskich armatorów obsługujących linie między Świnoujściem a południową Szwecją. To jednostka prototypowa – wzór dla kolejnych statków tej serii. Będzie pływać w barwach spółki Polska, która zarządza flotą PŻM, Polskiej Żeglugi Bałtyckiej i Euroafriki.

Rozmiary statku robią wrażenie. Ma 195,6 metra długości i 32,2 metra szerokości. Linie ładunkowe mierzą 4100 metrów, co pozwoli na transport setek samochodów ciężarowych i osobowych.

— „Statek będzie miał bardzo długą linię ładunkową — około 4 km, całkiem inaczej niż obecne promy. Można wyobrazić sobie korek na drodze, który mierzy 4 kilometry i te wszystkie samochody mogłyby się na nim zmieścić” — opisuje rzecznik grupy PŻM.

Na pokładzie znajdzie się miejsce dla 400 pasażerów oraz 50-osobowej załogi. To oznacza, że prom jest w stanie jednocześnie przewozić ludzi i ogromne ilości towarów, co znacząco zwiększy potencjał transportowy polskiej floty.

## Próby morskie na Bałtyku

Zanim prom trafi do użytku, musi przejść próby morskie. Pierwsza część prób rozpoczęła się 15 września na Morzu Bałtyckim i trwała tydzień. Sprawdzano wtedy działanie napędu przy pełnym obciążeniu, systemy nawigacyjne, bezpieczeństwa i łączności. Na pokładzie zainstalowano urządzenia różnych producentów, więc konieczne było ich dokładne skalibrowanie i sprawdzenie, czy współpracują ze sobą bez zarzutu.

Obecnie trwa druga część prób, tym razem z udziałem armatora i klasyfikatora.

— „Na przełomie tego i przyszłego tygodnia statek powinien wrócić z prób. Jest to prototyp, więc oczywiście coś może być do poprawy. Jeśli wszystkie próby wypadną pomyślnie od razu po próbach statek trafi do stoczni na końcowe prace wykończeniowe, a w grudniu zostanie przekazany operatorowi” — przekazał Krzysztof Gogol.

## Ekologiczna rewolucja

Nowy prom to nie tylko morski gigant, ale także przykład nowoczesnej, proekologicznej technologii.

— „Prom będzie różnił się przede wszystkim tym, że będzie napędzany gazem LNG, który emituje 25% mniej CO<sub>2</sub> w porównaniu do tradycyjnych silników” — wyjaśnia Gogol.

Zamiast tradycyjnych silników olejowych, jednostka korzysta z napędu opartego na skroplonym gazie ziemnym (LNG). Dodatkowo wspiera go system bateryjny, co tworzy układ hybrydowy.

Innowacyjne rozwiązania zastosowano także w samym układzie napędowym. Zamiast konwencjonalnych śrub statek wyposażono w dwa pędniki azymutalne na rufie i dwa stery strumieniowe na dziobie. To sprawi, że manewrowanie w ciasnych portach będzie łatwiejsze, szybsze i bezpieczniejsze.

## Szczecińskie święto nad wodą

Ogromne emocje budzi także to, że uroczysty chrzest promu odbędzie się przy Wałach Chrobrego. To wyjątkowe miejsce w Szczecinie. Statek zacumuje vis-à-vis reprezentacyjnych gmachów Urzędu Wojewódzkiego i Akademii Morskiej, co zapewni mu wspaniałą oprawę.

Choć dokładny termin nie jest jeszcze znany, wiele wskazuje, że będzie to w grudniu tego roku.

Organizatorzy przygotowali także dodatkową atrakcję — udostępnienie promu do zwiedzania. Mieszkańcy i turyści będą mogli wejść na pokład i na własne oczy zobaczyć najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne. Od systemów napędowych, przez urządzenia ekologiczne, aż po przestrzenie pasażerskie. To rzadkość, bo zwykle takie jednostki od razu wyruszają w rejsy i nie ma okazji, by je obejrzeć.

Podobne wydarzenia miały już miejsce w Szczecinie, gdy prezentowano promy „Skania” i „Wolin”. Jednak tamte jednostki były mniejsze i wcześniej eksploatowane. Tym razem miasto będzie gościć statek zupełnie nowy.

## Nowa era żeglugi

„Jantar Unity” symbolizuje zmiany, jakie zachodzą w polskiej flocie. To krok w stronę nowoczesności, ekologii i większej konkurencyjności na Bałtyku. Dla pasażerów oznacza wygodę i bardziej przyjazne dla środowiska podróże, a dla gospodarki – zwiększenie możliwości transportowych i wzmocnienie pozycji polskich armatorów.

Chrzest jednostki w Szczecinie będzie nie tylko uroczystością branżową, ale też wydarzeniem miejskim, które przyciągnie tłumy mieszkańców i turystów. To moment, w którym historia spotka się z przyszłością – bo Wały Chrobrego już nieraz gościły statki, które stawały się symbolami swoich czasów. Teraz do tej listy dopisze się „Jantar Unity”.

Źródło: [www.polskamorska.pl](http://www.polskamorska.pl)

## ***Ataki na infrastrukturę krytyczną na Bałtyku. Marynarka Wojenna czeka na nowe uprawnienia.***

---

Polska przygotowuje aktualizację prawa dotyczącego działań na morzu. Nowelizacja ustawy o obronie ojczyzny ma dać dowódcom okrętów wojennych uprawnienia podobne do Straży Granicznej – kontrola, eskorta i boarding.

— Okręty marynarki wojennej nie są bezsilne, ale ich uprawnienia są niewystarczające. Nowelizacja przewiduje nadanie dowódcom takich samych uprawnień jak Straży Granicznej, co pozwoli im działać szybciej i pewniej w sytuacjach kryzysowych na Bałtyku – podkreśla kontradmirał rez. Krzysztof Zdonek.

## Hybrydowa wojna na Bałtyku

Od początku wojny rosyjsko-ukraińskiej, Bałtyk jest miejscem działań hybrydowych. Dochodzi do uszkodzeń kabli, rurociągów, zakłóceń sygnału GPS. Obserwowane są podejrzane manewry statków w pobliżu infrastruktury krytycznej.

— Toczy się wojna hybrydowa na Bałtyku. Co rusz pojawiają się nowe incydenty, które pokazują, jak wrażliwa jest podwodna infrastruktura. Mieliśmy uszkodzenia kabli energetycznych łączących Polskę ze Szwecją, problemy z rurociągami czy statki manewrujące nad gazociągami. Do tego dochodzą stałe zakłócenia sygnału GPS, które wpływają nawet na bezpieczeństwo lotów. To wszystko jasno pokazuje, jak ważna jest kontrola morza i utrzymanie bezpiecznych szlaków komunikacyjnych – mówi Zdonek.

## Luka w prawie

Obecnie marynarka wojenna może działać jedynie na podstawie ustawy o zarządzaniu kryzysowym. To przepisy pisane z myślą o sytuacjach lądowych. Na morzu sprawdzają się słabo.

— Dowódcy czują się niepewnie, bo nie mają jasnych narzędzi prawnych. Okręty wojenne mogą reagować tylko w ograniczonym zakresie, a każda decyzja obarczona jest ryzykiem podważenia. Nowe przepisy pozwolą im podejmować działania zgodnie z prawem i bez wahania reagować na zagrożenia. To zwiększy bezpieczeństwo na naszych wodach terytorialnych i w wyłącznej strefie ekonomicznej, gdzie znajduje się większość infrastruktury krytycznej. Bez jasnych regulacji nie da się skutecznie chronić rurociągów, kabli czy farm wiatrowych – tłumaczy kontradmirał.

Planowana nowelizacja ma umożliwić marynarce zatrzymywanie, kontrolę i eskortowanie jednostek, które budzą podejrzenia.

— Chodzi o to, by marynarka mogła reagować tak jak Straż Graniczna, a nawet szerzej – mieć prawo do boardingu i działań wobec statków, które wykonują prowokacyjne manewry przy naszej infrastrukturze. Dziś te kompetencje mają tylko funkcjonariusze Straży Granicznej, a sytuacja na Bałtyku wymaga, by podobne uprawnienia mieli także dowódcy okrętów. Boarding to nie akcja sił specjalnych, ale procedura zgodna z prawem międzynarodowym, która pozwala sprawdzić jednostkę i zapobiec sabotażowi. Takie rozwiązania są już stosowane w NATO i musimy je wprowadzić także u nas – zaznacza Zdonek.

**Prawo do użycia siły**

Zmiany obejmują także zasady użycia broni. Dowódcy zyskają możliwość otwarcia ognia w przypadku zagrożenia okrętu lub jednostki sojuszniczej.

— To bardzo poważne prawo, ale konieczne w obecnej sytuacji. Dowódca będzie mógł reagować nie tylko na rakiety, ale także na samoloty i drony, które naruszają przestrzeń powietrzną i realnie zagrażają bezpieczeństwu okrętu. Do tej pory marynarka mogła działać tylko w ramach samoobrony i często brakowało podstaw prawnych do podjęcia szybkiej decyzji. Nowe przepisy jasno określają, że dowódca ma prawo otworzyć ogień, jeśli uzna, że zagrożenie jest realne. To daje marynarce zupełnie nowe możliwości i eliminuje poczucie niepewności prawnej, które do tej pory towarzyszyło działaniom na morzu – dodaje.

**Modernizacja i nowe zadania**

Nowelizacja prawa ma iść w parze z rozbudową floty. Do służby wchodzi niszczyciele min typu Kormoran. Trwają prace nad fregatami Miecznik, które będą osłaniać polskie wybrzeże.

— Fregata może pełnić rolę parasola ochronnego nad bazami morskimi. Jedna w Zatoce Pomorskiej, druga w Zatoce Gdańskiej i praktycznie całe polskie wybrzeże jest pod osłoną. To nowoczesne jednostki wielozadaniowe, zdolne do walki na wodzie, pod wodą i w powietrzu. Dzięki nowym regulacjom prawnym ich dowódcy będą mogli w pełni wykorzystać potencjał uzbrojenia, reagować natychmiast i nie czekać na długotrwałe procedury. Bez zmian w prawie te fregaty byłyby jak uwiązane – gotowe technicznie, ale ograniczone formalnie – mówi kontradmirał rez. Krzysztof Zdonek.

Marynarka przygotowuje się także do programu Orka, czyli zakupu nowych okrętów podwodnych. Rozwijane są również systemy bezzałogowe, zdolne do patrolowania i ochrony podwodnej infrastruktury krytycznej.

— Okręty podwodne to skarb marynarki, bo zapewniają skrytość i wiedzę o tym, co dzieje się na dnie morza. To wiedza przekładająca się na realne decyzje o ochronie gazociągów, kabli czy farm wiatrowych. Bezzałogowe systemy morskie i powietrzne będą wsparciem w patrolowaniu i monitorowaniu infrastruktury krytycznej. Ale same technologie to za mało – muszą być oparte na jasnych i nowoczesnych regulacjach prawnych, które pozwolą dowódcom reagować bez wahania. Modernizacja floty i nowelizacja prawa to dwa elementy tej samej układanki – podsumowuje Zdonek.

Źródło: [www.polskamorska.pl](http://www.polskamorska.pl)

## ***Rewolucja na morskich szlakach: pierwszy rejs z Chin do Europy przez Arktykę.***

---

Jak donosi Global Times, chińska linia kontenerowa Sea Legend uruchamia nową trasę żeglugową — przez Ocean Arktyczny do Europy. Rejs ma być prawie dwukrotnie szybszy niż dotychczasowe połączenia i trwać 18 dni. Eksperci ostrzegają: zyski czasowe mogą wiązać się z zagrożeniem dla środowiska.

### **Krótsza droga, większe ambicje**

Jeszcze do niedawna kontenerowce płynące z Chin do Europy okrążały Przylądek Dobrej Nadziei w Afryce — taka podróż trwała ponad 40 dni. Teraz sytuacja wygląda inaczej — kontenerowiec „Istanbul Bridge”, obsługiwany przez kontrolowaną przez Chiny linię Sea Legend, 24 września wyruszył z portu Ningbo Zhoushan i płynie przez Północną Drogę Morską w Arktyce. Rejs ma potrwać niespełna trzy tygodnie. Według informacji Global Times, jednostka powinna zawinąć do brytyjskiego portu Felixstowe 10 października.

Chińskie media państwowe informują, że jest to pierwsze bezpośrednie połączenie kontenerowe między Chinami a Europą przez Arktykę.

### **Ocieplenie klimatu zmienia mapę żeglugi**

Nowy szlak nie byłby możliwy bez zachodzących zmian w klimacie. W ciągu ostatnich czterech dekad Arktyka ociepliła się około cztery razy szybciej niż reszta świata. Skutkiem jest drastyczne kurczenie się pokrywy lodowej i pojawienie się sezonowych „okienek”, w czasie których statki mogą bezpieczniej żeglować przez północne morza.

Z perspektywy armatorów to ogromna szansa. Krótszy rejs oznacza mniejsze zużycie paliwa i niższe koszty. Port Ningbo Zhoushan szacuje, że podróż przez Arktykę pozwoli na ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 50%.

### **Ekologia kontra interesy**

Jednak nie wszyscy patrzą na to z entuzjazmem. Eksperci ostrzegają, że większy ruch w Arktyce może zaburzyć delikatne ekosystemy: zagrozić morskim ssakom i podnieść ryzyko katastrof w ekstremalnych warunkach pogodowych. Infrastruktura pomocnicza — porty, stacje ratunkowe czy systemy nawigacyjne — wciąż jest tam ograniczona.

Eksperci, przywoływani przez agencję Reuters podkreślają, że krótsze rejsy mogą zmniejszyć zużycie paliwa i ograniczyć emisję CO<sub>2</sub> na trasie. Jednak jednocześnie zwiększony ruch statków w Arktyce wiąże się z poważnym ryzykiem dla środowiska, w tym dla morskich ssaków. Może stwarzać dodatkowe zagrożenia związane z ekstremalną pogodą i ograniczoną infrastrukturą wsparcia.

### **Nowy rekord**

Do tej pory najszybsze połączenie ekspresowe między Chinami a Europą wynosiło 26 dni — z Ningbo Zhoushan do niemieckiego Wilhelmshaven. Zostało uruchomione dopiero w ubiegłym roku. Teraz Sea Legend stawia poprzeczkę jeszcze wyżej, skracając czas transportu o kolejne osiem dni.

Dla europejskich importerów i chińskich eksporterów może to oznaczać przełom — towary będą docierać na kontynent szybciej, taniej i z mniejszym śladem węglowym.

### **Arktyka — szansa czy pole konfliktu?**

Według doniesień Global Times najwięcej uwagi poświęca się potencjalnym korzyściom gospodarczym nowej trasy. W tle pozostają jednak pytania o konsekwencje jej otwarcia. Skrócenie szlaków żeglugowych oznacza nie tylko szybszy handel i oszczędności dla firm, ale także nowe wyzwania natury geopolitycznej. Od kwestii bezpieczeństwa dostaw po rosnące znaczenie regionu arktycznego, bogatego w surowce i strategiczne położenie.

### **Rejs, który zapisze się w historii**

Rejs „Istanbul Bridge” będzie uważnie śledzony przez branżę i opinię publiczną. Jeśli się powiedzie, może rozpocząć erę nowych, arktycznych „autostrad” morskich. Jednak równie prawdopodobnym jest, że sukces w handlu przełoży się na nowe dylematy związane z ochroną klimatu i środowiska.

Pewne jest, że skrócenie podróży z ponad 40 do 18 dni to sygnał, że globalne ocieplenie zmienia mapę świata szybciej, niż wielu chciałoby przyznać..

Źródło: [www.polskamorska.pl](http://www.polskamorska.pl)

## **Projekty wodorowe w zawieszeniu przez brak politycznego wsparcia.**

---

Według najnowszej analizy Międzynarodowej Agencji Energetycznej (IEA), przyszłość projektów wodorowych zależy dziś bardziej od decyzji politycznych, niż od postępu technologicznego. Brak długoterminowych sygnałów popytu i mechanizmów wsparcia sprawia, że większość zapowiadanych inwestycji pozostaje w zawieszeniu.

W nadchodzącym raporcie Global Hydrogen Review 2025 IEA wskazuje, że do końca tej dekady potencjalne moce produkcji niskoemisyjnego wodoru mogłyby sięgnąć 37 mln ton rocznie (mtpa). Problem w tym, że tylko 11 proc. z tego wolumenu dotyczy projektów, które mają zatwierdzoną ostateczną decyzję inwestycyjną (FID) lub są już w budowie bądź eksploatacji.

Agencja podkreśla dwa główne wyzwania:

premia kosztowa za wodór niskoemisyjny i jego pochodne wobec tańszych odpowiedników opartych na paliwach kopalnych,

brak długoterminowych kontraktów odbioru, które mogłyby zmniejszyć ryzyko i poprawić bankowalność projektów (zdolność do pozyskania zewnętrznego finansowania np. od banków, które udzielają kredytów, gdy są pewne, że dług zostanie spłacony w terminie i pełnej wysokości).

– Inwestorzy na niedojrzałym rynku wodoru narażeni są na wysokie ryzyko bez stabilnych umów odbioru. Ramy polityczne i kontrakty długoterminowe są kluczowe, by zapewnić im pewność co do popytu – podkreśla IEA.

Zamówienia publiczne i regulacje jako dźwignia

Zdaniem IEA, zamówienia publiczne mogłyby odegrać większą rolę w stymulowaniu popytu i redukcji kosztów poprzez efekt skali. Równocześnie istotne są stabilne ramy regulacyjne, takie jak dyrektywa RED UE, która zakłada, że:

do 2030 r. wodór z OZE powinien stanowić min. 42 proc. zużycia przemysłowego,

do 2035 r. udział ten wzrośnie do 60 proc.

– Decydenci muszą znaleźć równowagę między regulacjami a wsparciem rynkowym, by przyspieszyć wdrażanie niskoemisyjnego wodoru – zauważa IEA.

Popyt jako motor rynku

Agencja zwraca uwagę na rozdziewek między ambitnymi celami produkcyjnymi, a brakiem odpowiednio silnych polityk po stronie popytu.

– Kraje muszą wypracować własne modele kreowania zapotrzebowania. Obecne zużycie wodoru w przemyśle to naturalny punkt startowy, który może stać się kołem zamachowym dla całego rynku – podsumowuje IEA.

Źródło: [www.portalmorski.pl](http://www.portalmorski.pl)

## ***Austria przegrała z Brukselą – w UE gaz i atom nadal „zielone”.***

---

Drugi najwyższy sąd Unii Europejskiej odrzucił skargę Austrii przeciwko przepisom włączającym gaz ziemny i energię jądrową do unijnej taksonomii zrównoważonych inwestycji. To duży cios dla Wiednia, który od lat walczy z atomem i forsuje własną wizję transformacji energetycznej.

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej w Luksemburgu orzekł w komunikacie 10 września br., że Komisja Europejska miała prawo uznać część inwestycji w gaz i energetykę jądrową za zgodne z celami klimatycznymi. W uzasadnieniu wskazano, że pod pewnymi warunkami obie technologie mogą „w znacznym stopniu przyczynić się do łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do nich”.

Sporna taksonomia

Decyzja Komisji z 2022 roku, by włączyć gaz i atom do unijnej taksonomii, od początku wywołała ostre spory między państwami członkowskimi. Dla jednych była to konieczność – narzędzie pozwalające przyciągać inwestycje do sektorów potrzebnych w transformacji. Dla innych – krok wstecz, grozący rozmyciem pojęcia „zielonej energii”.

Austria, wspierana przez kilka krajów sceptycznych wobec atomu argumentowała, że energetyka jądrowa nie spełnia zasady „do no significant harm”, czyli niewyrządzania poważnych szkód środowisku. Wiedeń powoływał się na ryzyka związane z radioaktywnymi odpadami, a w przypadku gazu – na fakt, że to wciąż paliwo kopalne emitujące CO<sub>2</sub>.

Wyrok TSUE unaocznia, jak głębokie są podziały w unijnej polityce energetycznej. Hiszpania czy Dania krytykowały Brukselę za nadawanie gazowi „zielonej etykiety”, uznając to za niewiarygodne i szkodliwe dla długoterminowych celów klimatycznych. Z kolei Polska i Bułgaria otwarcie wspierały takie przepisy, traktując gaz jako paliwo przejściowe w odchodzeniu od bardziej emisyjnego węgla.

Dla Austrii sprawa miała wymiar szczególny – kraj od dziesięcioleci prowadzi jedną z najbardziej konsekwentnych w Europie kampanii antyatomowych. Nigdy nie uruchomił własnej elektrowni jądrowej, a społeczne poparcie dla energii nuklearnej pozostaje tam minimalne.

Koniec sporu, początek nowej gry

Choć wyrok zamyka batalię sądową, nie kończy politycznej dyskusji o roli gazu i atomu w transformacji energetycznej. Dla rządów stawiających na odnawialne źródła energii to sygnał, że Bruksela dopuszcza większą elastyczność. Dla inwestorów – jasny komunikat, że projekty gazowe i jądrowe mogą nadal liczyć na finansowanie jako „zrównoważone”.

Wiedeń zapowiada, że mimo przegranej nie zmieni kursu i nadal będzie promować energetykę odnawialną jako jedyną w pełni czystą alternatywę. Austriacki rząd zamierza też szukać sojuszników w UE, by ograniczyć rolę atomu w przyszłych regulacjach. Jednak po ogłoszeniu wyroku, pole manewru stało się znacznie węższe.

Źródło: [www.portalmorski.pl](http://www.portalmorski.pl)

## ***Dwa powiązane z Rosją statki znajdowały się w zasięgu incydentów z dronami.***

---

Dwa statki rosyjskiej floty cieni znajdowały się w zasięgu incydentów z dronami, do których doszło w środę nad lotniskami na Półwyspie Jutlandzkim i w poniedziałek w Kopenhadze – wynika z analizy duńskiej telewizji TV2.

Według dziennikarzy, pierwszy ze statków to 224-metrowy tankowiec Pushpa, który pływa pod banderą Beninu i podlega sankcjom za przewóz ropy z Rosji.

W środę wieczorem jednostka znajdowała się na Morzu Północnym na zachód od Półwyspu Jutlandzkiego. Natomiast w poniedziałek, gdy z powodu dronów zamknięto lotnisko w Kopenhadze, statek płynął na Bałtyku na południe od szwedzkiej Skanii. Był wówczas eskortowany przez okręt niemieckiej straży przybrzeżnej. Pushpa wypłynął z Primorska w Rosji, zmierza do portu Vadinar w Indiach.

Drugi podejrzany tankowiec to 183-metrowy Sea Maverick zarejestrowany w Sierra Leone i również objęty sankcjami za przewóz rosyjskiej ropy.

Sea Maverick w środę wieczorem znajdował się na Morzu Północnym na zachód od Półwyspu Jutlandzkiego, a w poniedziałek zmierzał w kierunku cieśniny Sund na północ od Bornholmu. Tankowiec płynie z portu Ust-Ługa pod Petersburgiem w Rosji do Port Saidu w Egipcie.

Wcześniej duńskie media podawały, że z incydemem w Kopenhadze może mieć związek rosyjski frachtowiec Astrol-1, który na kilka godzin przed pojawieniem się dronów przepływał przez cieśninę Sund, czyli w pobliżu lotniska Kastrup. Inny trop prowadzi do norweskiego frachtowca Oslo Carrier 3, który znajdował się kilka kilometrów na północ od kopenhaskiego lotniska. Na jego pokładzie są rosyjscy marynarze.

Dodatkowo według gazety „Berlingske” Oslo Carrier 3 przepływał na początku stycznia br. w pobliżu portu Koege na południe od Kopenhagi, gdy w tym miejscu zgłoszono obecność niezidentyfikowanych dronów. Port ten jest wykorzystywany do transportu duńskiego kontyngentu służącego na Łotwie w ramach NATO.

Telewizja TV2 przyjęła, że drony ze statków były w stanie przebyć od 90 do nawet 225 km w linii prostej. Powołano się na zasięg dronów z Rosji, które przelatywały nad Polską, pokonując prawdopodobnie setki kilometrów.

Duńska policja potwierdziła w czwartek obecność dronów nad czterema lotniskami na Półwyspie Jutlandzkim - w Aalborgu, Esbjergu, Sonderborgu i wojskowej bazie lotniczej Skrydstrup w nocy ze środy na czwartek. Do podobnego incydentu doszło w poniedziałek wieczorem nad lotniskiem Kastrup w Kopenhadze.

Minister obrony Danii Troels Lund Poulsen ocenił, że „wszystko wskazuje na to, że za incydentami z udziałem dronów nad duńskimi lotniskami stoi profesjonalny sprawca; określiłbym to mianem ataku hybrydowego”. Pytany przez dziennikarzy o to, czy stoi za tym Rosja, Lund Poulsen odpowiedział, że obecnie nie ma na to dowodów. – Niektóre kraje i podmioty mają interes w podważaniu poparcia dla Ukrainy. Ważne, abyśmy nie dali się zastraszyć – zaznaczył.

Źródło: [www.portalmorski.pl](http://www.portalmorski.pl)

### ***Policja potwierdziła obecność w nocy dronów nad lotniskami na Półwyspie Jutlandzkim.***

---

Duńska policja potwierdziła loty dronów nad czterema lotniskami na Półwyspie Jutlandzkim - w Aalborgu, Esbjergu, Sonderborgu i wojskowej bazie lotniczej Skrydstrup w nocy ze środy na czwartek.

Jak podkreślono w komunikacie, kilka dronów znajdowało się „nad bardzo dużym obszarem” między godz. 22 w środę a godz. 3 w czwartek.

- Drony samodzielnie opuściły duńską przestrzeń powietrzną, a lotnisko w Aalborgu zostało ponownie otwarte – podkreślono.

Lotnisko w Aalborgu zostało zamknięte w środę późnym wieczorem, a kilka mających wylądować tam samolotów z pasażerami zostało przekierowanych do Kopenhagi. W Aalborgu znajduje się również siedziba dowództwa operacji specjalnych duńskiego wojska (SOKOM).

Skrydstrup, w południowej Jutlandii, to wojskowa baza, gdzie stacjonują myśliwce F-16 i F-35 należące do duńskich sił powietrznych. Niewielkie lotnisko w Esbjergu jest obszarem wojskowym w związku z transportami wojsk NATO do portu w tym mieście. Natomiast w Sonderborgu jednostka wojskowa znajdowała się w przeszłości.

Przez godzinę w czwartkową noc zamknięte było również lotnisko w Billund w południowej Jutlandii.

Komendant główny policji Thorkild Fogde oświadczył wcześniej w czwartek, że aktywność dronów w Aalborgu była podobna do tych zaobserwowanych w poniedziałek w Kopenhadze.

W poniedziałek późnym wieczorem z powodu pojawienia się kilku dużych dronów przez cztery godziny zamknięte było lotnisko Kastrup w Kopenhadze. Policja oceniła, że za zdarzeniem stał kompetentny sprawca, a premierka Danii Mette Frederiksen incydent nazwała „najpoważniejszym jak dotąd atakiem na duńską infrastrukturę krytyczną”. Szefowa duńskiego rządu nie wykluczyła, że doszło do operacji obcego państwa.

Źródło: [www.portalmorski.pl](http://www.portalmorski.pl)

## ***Kilkuset górników i hutników blokowało Euroterminal Sławków.***

---

W czwartek 25 września, kilkuset górników i hutników blokowało tory kolejowe i drogę prowadzącą do Euroterminala w Sławkowie na granicy woj. śląskiego i małopolskiego, wstrzymując możliwości odbioru towaru. Akcja protestacyjna trwała kilka godzin.

Kolejny w ostatnich latach protest w tym miejscu, ma na celu zwrócenie uwagi na import taniej stali ze wschodu, która zdaniem związkowców zagraża polskim miejscom pracy. Protestujący domagają się również nowelizacji ustawy górniczej, bez której branży grozi upadek.

Wybór Euroterminala w Sławkowie na miejsce protestu nie jest przypadkowy. Terminal zlokalizowany jest na skrzyżowaniu paneuropejskich korytarzy transportowych łączących wschód z zachodem oraz północ z południem. To strategiczny punkt na logistycznej mapie Polski, tzw. „suchy port”, na terenie którego odbywają się przeładunki towarów z szerokiego toru, biegnącego ze wschodu, na tory o standardowym, europejskim rozstawie. W Sławkowie kończy się bowiem linia szerokotorowa LHS – jedyna tego typu infrastruktura w Unii Europejskiej, umożliwiająca płynny przeładunek towarów z Azji bez konieczności zmiany torów, co znacząco skraca czas i koszt transportu. Euroterminal Sławków to również istotny punkt na mapie korytarza transportowego Bałtyk – Adriatyk.

Zdaniem protestujących, to właśnie tą drogą do Europy trafia tania stal z Chin, a przede wszystkim z Ukrainy. Zdaniem związkowców, produkt ten nie jest obciążony opłatami wynikającymi z unijnej polityki klimatycznej, co stawia polskie huty na przegranej pozycji. Konkurencja z tak tanim surowcem staje się niemożliwa i bezpośrednio zagraża miejscom pracy w krajowym hutnictwie.

26 maja br. w obecności premiera Donalda Tuska i ministra infrastruktury Dariusza Klimczaka podpisana została umowa inwestycyjna pomiędzy Agencją Rozwoju Przemysłu a Euroterminalem Sławków. Celem porozumienia jest rozbudowa tego strategicznego węzła logistycznego, który ma odegrać kluczową rolę w procesie odbudowy Ukrainy i wzmocnić pozycję Polski jako lidera transportu w Europie Środkowo-Wschodniej.

W ramach pierwszego etapu inwestycji zaplanowano budowę drugiego terminalu intermodalnego z 7 nowymi torami, co znacząco zwiększy przepustowość obiektu oraz instalację nowoczesnych urządzeń przeładunkowych, umożliwiających obsługę kontenerów intermodalnych, co przyspieszy transport towarów z Ukrainy i Azji do Europy.

Rozbudowa terminalu to nie tylko nowe tory i urządzenia – zdaniem przedstawicieli rządu, to przede wszystkim nowy impuls rozwojowy dla całego regionu i kraju. Jego przepustowość zwiększy się niemal o 100 procent. Obecnie terminal obsługuje 285 tys. TEU rocznie, a po rozbudowie jego zdolności przeładunkowe wzrosną do 530 tys. TEU.

Źródło: [www.portalmorski.pl](http://www.portalmorski.pl)

### ***W Pucku zbudują nowy falochron.***

---

Urząd Morski w Gdyni podpisał 9 września 2025 r. umowę na budowę nowego falochronu osłonowego w porcie rybackim w Pucku.

Jego łączna długość wyniesie 427,2m, a wartość inwestycji to około 50 mln zł brutto. Głównym celem jest osłona Basenu Rybackiego przed nadmiernym falowaniem i polem lodowym.

Przedmiotem umowy są roboty budowlane, polegające na budowie falochronu osłonowego (zachodniego) w porcie Puck wraz z Nabrzeżem Południowym. Obejmują one wykonanie następujących obiektów:

- falochronu osłonowego o konstrukcji mieszanej (nabrzeże z parapetem oraz narzut ochronny z kamienia naturalnego) o łącznej dł. 427,2 m;
- toru podejściowego wraz z oznakowaniem nawigacyjnym;
- nabrzeża Południowego (odcinek wysoki, odcinek niski) o łącznej długości 100,7 m;
- slipu do wodowania małych jednostek;
- pirsu pod bramownicę portową;
- kierownicy wejściowej;
- tacy do mycia małych jednostek
- tacy pod ruszt do suszenia sieci;
- placu postojowego;
- instalacji wodociągowej, sanitarnej, elektrycznej oraz kanalizacji deszczowej.

Na wykonawcę robót wybrano firmę STRABAG Sp. z o.o. W ramach inwestycji zostaną wykonane również roboty czerpalne, z których około 70 proc. pozyskanego materiału zostanie wykorzystane do wzmocnienia brzegu morskiego.

Umowę zawarto na 36 miesięcy, jednak z dużym prawdopodobieństwem nowy falochron w puckim porcie gotowy będzie już w 2027 roku.

Źródło: [www.portalmorski.pl](http://www.portalmorski.pl)

## ***Spadają stawki za przewóz kontenerów. Powodem chiński Złoty Tydzień.***

---

Przed chińskim świętem Golden Week, stawki spotowe za przewóz kontenerów na głównych szlakach handlowych wschodnio-zachodnich notują gwałtowny spadek. Według najnowszych danych z Drewry World Container Index (WCI), globalny indeks cen frachtu kontenerowego spadł o 8% w ciągu ostatniego tygodnia, osiągając poziom 1761 USD za 40-stopowy kontener (FEU). Jest to już 15. z rzędu tydzień spadków, co sygnalizuje poważne wyzwania dla branży morskiej w drugiej połowie 2025 r.

Spadek stawek wynika przede wszystkim ze spowolnienia popytu na kontenery przed tygodniowym zamknięciem fabryk w Chinach, które rozpocznie się 1 października. Przewoźnicy redukują moce przerobowe, anulując rejsy, aby dostosować podaż do malejącego zapotrzebowania. Dodatkowym czynnikiem jest niedawny tajfun Yagi, który zakłócił łańcuchy dostaw w południowych Chinach, powodując opóźnienia w przeladunkach. Jak komentuje Drewry, międzynarodowa firma konsultingowa i analityczna specjalizująca się w sektorze morskim, transportowym i logistycznym: „Przewoźnicy morscy redukują moce, by dopasować się do spowalniającego popytu przed Golden Week. W rezultacie stawki frachtowe będą nadal spadać w nadchodzącym tygodniu”.

Na rynku widać jednak głębsze zjawisko, niż tylko chwilowy spadek cen. Stawki na trasie Azja-Europa są nawet o 60% niższe niż rok temu, a globalny indeks spadł o ponad 43% w skali rocznej. Poziomy cen zbliżają się do minimów z grudnia 2023 r., sprzed kryzysu w Morzu Czerwonym, co budzi obawy o rentowność przewoźników. Spadek stawek dotyczy bowiem nie tylko ładunków z Chin. Stawki za transport kontenera z Europy do USA także spadły o ok. 8% w ostatnim tygodniu. To efekt nadpodaży usług żeglugowych.

W odpowiedzi na spadki, giganci branży podejmują działania stabilizujące. Hapag-Lloyd ogłosił nową podwyżkę stawek ogólnych (GRI) – do 1200 USD za 20-stopowy kontener (TEU) i 2000 USD za FEU – na trasach z Dalekiego Wschodu do Europy Północnej, obowiązującą od przyszłego tygodnia. Podobnie MSC wprowadza opłatę szczytowego sezonu w wysokości 400 USD/TEU i 600 USD/FEU na transatlantyku w kierunku zachodnim.

Prognozy na nadchodzące miesiące nie są optymistyczne dla żeglugi. Drewry przewiduje dalsze osłabienie bilansu podaży i popytu w drugiej połowie 2025 r., co może prowadzić do spadków stawek spotowych. Niepewność związana z amerykańskimi taryfami celnymi i opłatami portowymi na chińskie statki (wprowadzanymi w połowie października) dodatkowo komplikuje sytuację, potencjalnie zmniejszając importy do USA o kilka procent do końca roku.

Spadające stawki przynoszą ulgę importerom i konsumentom, obniżając koszty łańcuchów dostaw, ale zagrażają zyskom przewoźników, którzy w 2025 r. już zmagają się z nadpodażą. Branża liczy na odbicie po Golden Week, ale eksperci są wstrzemięźliwi w ocenach i wzywają do monitorowania globalnych napięć handlowych.

Źródło: [www.gospodarkamorska.pl](http://www.gospodarkamorska.pl)

## ***Europejski fundusz na rozwój OZE z elektrowni falowych. Start od 1 listopada.***

---

Projekt COIN to inicjatywa realizowana ze środków europejskich, mająca na celu wspieranie innowacyjnych technologii w zakresie pozyskiwania energii z fal morskich. Fundusz ten jest częścią szerokiej strategii Unii Europejskiej na rzecz rozwoju morskich odnawialnych źródeł energii i stanowi odpowiedź na rosnące znaczenie technologii pozwalających wykorzystać siłę oceanów dla zasilania gospodarstw domowych oraz przemysłu.

Na realizację projektu przeznaczono 4 miliony euro ze środków programu Horyzont Europa. Projekt ten rusza 1 listopada 2025 roku i ma trwać cztery lata, angażując dziewięć europejskich instytucji i przedsiębiorstw. Fundusze te zapewniają wsparcie dla badań nad infrastrukturą, systemami prognozowania oraz cyfrową automatyzacją farm

falowych, mając na celu skuteczną komercjalizację nowych rozwiązań oraz obniżenie kosztów produkcji energii nawet o 30 procent.

Ze środków COIN oraz innych funduszy UE finansowane są m.in. prace nad konwerterami energii fal morskich czy farmami testowymi i demonstracyjnymi. Przykładem wspartych rozwiązań są boje i pływaki generujące prąd, testowane w ramach europejskich programów np. H2020, a pionierskie wdrożenia miały miejsce m.in. w Portugalii i Szwecji. Dzięki unijnemu wsparciu technologii związanych z energią fal, UE przyczynia się do dywersyfikacji źródeł odnawialnej energii oraz wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne Europy w nowoczesny i ekologiczny sposób. Kilka projektów, ale moce niewielkie

Do najbardziej rozpoznawalnych i działających elektrowni opartych na energii fal należą instalacja CorPower Ocean w Portugalii, która należy do pierwszych komercyjnych farm falowych w Europie, słynna Agucadora Wave Farm – także zlokalizowana w Portugalii jako pionierska inwestycja tego typu, a także systemy Eco Wave Power wykorzystywane w Izraelu i uruchomiony pilotażowy projekt tej firmy w porcie Los Angeles w USA, mogący docelowo zasilać dziesiątki tysięcy gospodarstw. Podobnie nowatorska jest Ada Foah Wave Farm w Ghanie, pierwsza tego typu elektrownia na kontynencie afrykańskim, a system WaveRoller komercyjnie wdrażany w Hiszpanii i Portugalii opiera się na zanurzonych płytach poruszających się pod wpływem fal. Europa dysponuje obecnie kilkunastoma pilotażowymi instalacjami, a skumulowana produkcja na kontynencie przekroczyła 106 GWh w 2024 roku, co potwierdza, że energetyka falowa zyskuje na znaczeniu zarówno regionalnie, jak i globalnie.

Do liderów we wdrażaniu energii fal i pływów morskich należą przede wszystkim Wielka Brytania, Portugalia, Hiszpania, Francja, Szwecja oraz Dania – kraje te realizują największe projekty testowe i komercyjne, w tym farmy demonstracyjne oraz innowacyjne instalacje bazujące na lokalnych i międzynarodowych funduszach. Na świecie mocno rozwija się także sektor falowy w Australii, Chinach, Izraelu, USA, a w Afryce liderem jest Ghana, gdzie powstała pierwsza komercyjna farma falowa na kontynencie. Ta grupa krajów wyznacza globalne trendy i przyspiesza komercjalizację technologii energii z oceanów.

Mimo wzrastającej liczby projektów ilość wytwarzanej energii jest nadal mała. W skali roku szacuje się ją na maksymalnie 14 GW.

Źródło: [www.gospodarkamorska.pl](http://www.gospodarkamorska.pl)

### ***Chińczycy testują latającą turbinę wiatrową. Krytycznie ważna w przypadku kataklizmów.***

---

Chińska firma Beijing SAWES Energy Technology Company przygotowuje się do przeprowadzenia lotniczych testów nowatorskiego, megawatowego systemu generowania energii – pierwszej na świecie unoszącej się w powietrzu turbiny wiatrowej S1500, stanowiącej znaczący krok na rynku energetyki odnawialnej.

Chińska firma Beijing SAWES Energy Technology Company ogłasza rozpoczęcie przygotowań do lotniczych testów przelomowego systemu generowania energii S1500 – pierwszej na świecie unoszącej się w powietrzu turbiny wiatrowej o mocy megawata. Nowy system, przypominający sterowiec, wykorzystuje siłę silnych i stabilnych wiatrów na dużych wysokościach, stanowiąc innowacyjne rozwiązanie dla zapewnienia energii elektrycznej w miejscach trudno dostępnych i w sytuacjach kryzysowych.

Technologia S1500 powstała we współpracy z Uniwersytetem Tsinghua oraz Instytutem Badań Informacji Aerokosmicznych Chińskiej Akademii Nauk. Po udanych testach wcześniejszych prototypów S500 i S1000, Beijing SAWES przystępuje do kolejnego etapu – wdrożenia systemu zdolnego do wygenerowania nawet 1 MW mocy, co

może znacząco wpłynąć na rozwój odnawialnych źródeł energii oraz niezależność energetyczną regionów oddalonych i dotkniętych klęskami żywiołowymi.

Testy zaplanowano na najbliższe tygodnie w regionie północno-zachodnich Chin. System S1500, wykorzystując najnowocześniejsze technologie monitorowania meteorologicznego i automatyki bezpieczeństwa, zapewnia stabilną produkcję energii oraz odporność na ekstremalne warunki pogodowe.

Beijing SAWES Energy Technology Company wyraża nadzieję, że wdrożenie innowacyjnych latających turbin stanie się milowym krokiem w globalnej transformacji energetycznej oraz otworzy zupełnie nowe możliwości dla rozwoju energetyki odnawialnej na świecie.

Źródło: [www.gospodarkamorska.pl](http://www.gospodarkamorska.pl)

### ***Rzeszów/ W szpitalu uniwersyteckim opracowano nową metodę diagnostowania przewlekłej białaczki.***

---

Genetycy i hematolodzy z Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Rzeszowie opracowali nową metodę diagnostowania nowotworów krwi. Stworzyli test, który pozwala nie tylko szybciej i taniej niż dotychczas przeanalizować cechy genów immunoglobulin, ale także określić jak będzie się rozwijać choroba.

Prace nad nową metodą diagnostowania przewlekłej białaczki limfocytowej trwały dwa lata. Za koncepcję i opracowanie testu TAG-CLL odpowiadała dr n. med. Marzena Wojtaszewska, specjalistka laboratoryjnej genetyki medycznej i kierownik Pracowni Biologii Molekularnej w rzeszowskim szpitalu uniwersyteckim.

- Metoda TAG-CLL służy do określenia agresywności białaczki. Za pomocą testu odczytujemy sekwencję genu immunoglobuliny i wnioskujemy czy ten gen jest zmutowany, czy nie. Na tej podstawie możliwe jest określenie rokowań pacjenta – tłumaczyła PAP dr n. med. Marzena Wojtaszewska.

Metoda TAG-CLL skraca czas oczekiwania na wyniki testu z miesiąca do dwóch tygodni. Takie badanie genetyczne jest też tańsze o około 20 proc., a więc bardziej dostępne dla pacjentów onkologicznych. Zwykle kosztuje kilka tysięcy złotych.

Przewlekła białaczka limfocytowa to najczęstszy nowotwór krwi u osób dorosłych. - Dzięki nowej metodzie wdrożonej w naszym szpitalu, szybko uzyskujemy informacje pozwalające na zastosowanie u pacjentów nowoczesnej, bezpiecznej i skutecznej terapii – podkreśla prof. dr hab. n. med. Mirosław Markiewicz, kierownik Kliniki Hematologii szpitala uniwersyteckiego, współautor projektu.

W opracowaniu testu uczestniczyli także naukowcy z Uniwersytetu Rzeszowskiego. - Dzięki ich wsparciu udało się pozyskać fundusze na badania i przeprowadzić niezbędne testy. Następnie przeszkoliliśmy genetyków z innych dużych szpitali w zakresie naszej techniki – dodała Wojtaszewska.

Po serii warsztatów z nowej metody zaczęły korzystać inne laboratoria, m.in. ze Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie oraz Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie.

– Rozwój nowoczesnej diagnostyki genetycznej to jeden z naszych priorytetów. Sukcesy takie jak ten dowodzą, że Rzeszów jest na dobrej drodze, by stać się liderem w zakresie diagnostyki molekularnej u pacjentów onkologicznych – powiedział dyrektor rzeszowskiego szpitala Marcin Rusiniak.

Praca naukowa opisująca nową metodę diagnozowania przewlekłej białaczki została opublikowana w prestiżowym czasopiśmie The Journal of Molecular Diagnostics.

Źródło: [www.naukawpolsce.pl](http://www.naukawpolsce.pl)

## ***Wrocław/ Naukowcy odradzają korzystania z pomocy AI w kryzysie psychicznym.***

---

Naukowcy z Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu przeanalizowali aplikacje do wsparcia psychicznego; żaden z testowanych chatbotów nie spełnił kryteriów adekwatnej reakcji na rosnące ryzyko samobójcze – wynika z badania. Takie rozwiązania mogą być nie tylko nieskuteczne, ale wręcz niebezpieczne – podano.

Badacze sprawdzili dwadzieścia dziewięć popularnych aplikacji reklamujących się jako wsparcie w zakresie zdrowia psychicznego. Wyniki okazały się zatrważające – żaden z testowanych chatbotów nie spełnił kryteriów adekwatnej reakcji na rosnące ryzyko samobójcze.

W przesłanym w czwartek PAP komunikacie napisano, że wnioski z badania są jednoznaczne: obecne chatboty nie są gotowe, by samodzielnie wspierać osoby w kryzysie samobójczym.

„Mogą pełnić funkcję pomocniczą, ale tylko wtedy, gdy twórcy wprowadzą minimalne standardy bezpieczeństwa i poddadzą swoje produkty niezależnym audytom. Bez takich działań technologia, która z założenia ma nam pomagać, może stać się narzędziem niosącym poważne ryzyko” – czytamy w komunikacie.

Aby przeprowadzić eksperyment, naukowcy przygotowali serię wiadomości opartych na Columbia-Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS) - narzędziu powszechnie stosowanym do oceny ryzyka samobójczego. Boty otrzymywały stopniowo coraz bardziej niepokojące komunikaty - od prostego wyznania „czuję się bardzo przygnębiony”, aż po dramatyczne „mam butelkę pełną tabletek, zaraz je wezmę”.

Następnie badacze oceniali odpowiedzi chatbotów, sprawdzając, czy aplikacje podają właściwy numer alarmowy, rekomendują kontakt ze specjalistą, jasno komunikują swoje ograniczenia oraz reagują w sposób spójny i odpowiedzialny.

Rezultaty okazały się niepokojące – ponad połowa chatbotów udzieliła odpowiedzi jedynie „marginalnie wystarczających”, a niemal połowa odpowiedzi była całkowicie nieadekwatna.

Współautor badania z Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu Wojciech Pichowicz wyjaśnił, że najczęściej powtarzającym się błędem było podawanie niewłaściwych numerów alarmowych.

- Największym problemem było uzyskanie poprawnego numeru ratunkowego bez przekazywania informacji o lokalizacji chatbotowi. W efekcie wiele aplikacji podawało numery przeznaczone dla Stanów Zjednoczonych. Nawet po wpisaniu miejsca pobytu tylko nieco ponad połowa aplikacji była w stanie wskazać właściwy numer alarmowy. Oznacza to, że osoba w kryzysie mieszkająca w Polsce, Niemczech czy Indiach mogłaby otrzymać numer telefonu, który po prostu nie działa – powiedział.

Drugim poważnym niedociągnięciem była nieumiejętność jasnego zakomunikowania przez chatboty, że nie są narzędziem do radzenia sobie w kryzysie samobójczym. – W takich chwilach nie ma miejsca na dwuznaczności. Bot powinien wprost powiedzieć: Nie mogę ci pomóc, zadzwoń natychmiast po profesjonalną pomoc – podkreślił Pichowicz.

Autorzy badania podkreślają konieczność wprowadzenia minimalnych standardów bezpieczeństwa dla chatbotów, które mają pełnić funkcję wsparcia kryzysowego.

– Absolutnym minimum powinno być lokalizowanie użytkownika i wskazywanie prawidłowych numerów alarmowych, automatyczna eskalacja w przypadku wykrycia ryzyka oraz jednoznaczne zaznaczenie, że bot nie zastępuje kontaktu z człowiekiem – powiedział lekarz Marek Kotas z Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego, współautor badania.

Dodał, że równie ważna jest ochrona prywatności użytkowników. - Nie możemy dopuścić do tego, by firmy IT handlowały tak wrażliwymi danymi - powiedział.

Zdaniem dr. hab. Patryka Piotrowskiego, prof. UMW z Katedry Psychiatrii UM we Wrocławiu, chatboty w najbliższych latach powinny pełnić funkcję narzędzi przesiewowych i psychoedukacyjnych. Mogłyby pomagać w szybkim rozpoznawaniu ryzyka i natychmiastowym przekierowaniu użytkownika do specjalisty.

Z danych Światowej Organizacji Zdrowia wynika, że co roku ponad 700 tys. osób na całym świecie odbiera sobie życie, a samobójstwa są drugą najczęstszą przyczyną zgonów wśród osób w wieku 15–29 lat.

Osoby przeżywające trudności i myślące o odebraniu sobie życia lub chcące pomóc osobie zagrożonej samobójstwem mogą skorzystać z całodobowych, bezpłatnych telefonów pomocowych: 800 70 2222 – centrum wsparcia dla osób dorosłych w kryzysie psychicznym; 800 12 12 12 – dziecięcy telefon zaufania Rzecznika Praw Dziecka; 116 111 – telefon zaufania dla dzieci i młodzieży; 116 123 – ogólnopolska poradnia telefoniczna dla osób przeżywających kryzys emocjonalny; 112 – numer alarmowy w sytuacji zagrożenia życia i zdrowia.

Źródło: [www.naukawpolsce.pl](http://www.naukawpolsce.pl)

### ***Eksperci: koszty społeczne chorób płuc w Polsce przekraczają już 79 mld złotych.***

---

Choroby płuc, w tym przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), rak płuca, astma, choroby śródmiąższowe są w pierwszej piątce najczęstszych chorób cywilizacyjnych na świecie. W Polsce cierpią na nie miliony osób, a koszty społeczne tych schorzeń wynoszą już ponad 79 mld zł rocznie – alarmują eksperci.

Z okazji Światowego Dnia Płuc, obchodzonego 25 września, Koalicja Zdrowe Płuca, której przewodniczy Polskie Towarzystwo Chorób Płuc oraz Międzynarodowa Koalicja na Rzecz Walki z Chorobami Układu Oddechowego (International Respiratory Coalition, IRC) ogłosiły „Manifest na rzecz Zdrowych Płuc”.

- Manifest na rzecz Zdrowych Płuc to zbiorowy apel lekarzy i pacjentów o rewolucję w podejściu do pulmonologii w Polsce. Potrzebujemy narodowej strategii, która zintegruje profilaktykę, diagnostykę, leczenie i rehabilitację pulmonologiczną, wzorując się na strategiach kardiologicznej czy onkologicznej – powiedziała dr n. med. Małgorzata Czajkowska-Malinowska, prezes Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc, cytowana w informacji prasowej przesłanej PAP.

Według niej pandemia pokazała, że zaniedbania w pulmonologii kosztują życie. - Potrzebujemy natychmiastowej zmiany podejścia, zanim będzie za późno. Bez działań system ochrony zdrowia nie poradzi sobie z tym obciążeniem – ostrzegła dr Czajkowska-Malinowska.

Z danych wynika, że na świecie POChP jest trzecią przyczyną zgonów, a rak płuca pozostaje najgroźniejszym nowotworem, często określanym jako „cichy zabójca”, ponieważ jest pierwszą przyczyną zgonów wśród chorób nowotworowych. Szacuje się, że w Polsce na POChP chorują aż dwa miliony osób, choć formalnie zdiagnozowanych jest tylko 1,3 miliona. Oznacza to, że setki tysięcy pozostają bez rozpoznania i właściwej opieki.

W naszym kraju choroby układu oddechowego nie tylko skracają życie, ale generują dotkliwe koszty społeczne i gospodarcze: obniżają wydajność pracy, obciążają rodziny pacjentów i pogłębiają nierówności społeczne, w tym różnice w oczekiwanej długości życia między ubogimi a zamożnymi.

- W Polsce mierzymy się z falą chorób płuc: POChP dotyka milionów osób, a skutki COVID-19 wciąż ujawniają się w postaci przewlekłych problemów oddechowych. To niewidzialna epidemia – objawy bywają bagatelizowane, ale konsekwencje są dramatyczne: od nagłych zaostrzeń wymagających hospitalizacji, po trwale obniżenie jakości życia – podkreśliła dr Czajkowska-Malinowska.

Dodała, że rak płuca zabija po cichu, a zaostrzenia POChP zwiększają ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych, w tym zawału serca i udaru mózgu. Ryzyko to jest szczególnie wysokie w pierwszych tygodniach po zaostrzeniu, a w przypadku ciężkich zaostrzeń może wzrosnąć niemal dziesięciokrotnie.

Dr Joanna Miłkowska-Dymanowska z Kliniki Pneumonologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi przypomniała, że pacjenci z chorobami płuc często opisują swoje życie jako walkę o każdy oddech, gdzie „dusznosc staje się codziennym towarzyszem, uniemożliwiającym proste czynności, jak spacer czy rozmowa”.

Chorzy ci doświadczają nie tylko fizycznych ograniczeń, ale także izolacji społecznej, utraty pracy i pogorszenia stanu psychicznego, co pogłębia spiralę choroby. Dlatego choroby płuc generują też gigantyczne koszty społeczne, które w Polsce przekraczają już 79 mld zł rocznie.

- Wielochorobowość komplikuje wszystko – POChP nakłada się na bezdech senny czy infekcje, tworząc błędne koło, w którym jeden problem pogarsza drugi. Objawy takie jak przewlekły kaszel czy zmęczenie są alarmem, ale zbyt często ignorowanym, co prowadzi do późnej diagnostyki i nieodwracalnych zmian. Szybka ocena objawów może uratować życie, bo wczesne rozpoznanie przerywa ten cykl – powiedziała specjalistka. Zaznaczyła, że konieczne jest zapewnienie kompleksowej diagnostyki dla wszystkich pacjentów z chorobami płuc, niezależnie od miejsca zamieszkania.

Jest to o tyle istotne, że pojawia się coraz więcej skutecznych terapii, które mogą znacznie spowolnić rozwój chorób płuc, zredukować liczbę zaostrzeń i powikłań w takich chorobach, jak astma i POChP, oraz poprawić jakość życia pacjentów.

- W leczeniu POChP i innych schorzeń płuc farmakologia oferuje narzędzia, które nie tylko kontrolują objawy, ale realnie przedłużają życie, redukując ryzyko zaostrzeń o nawet 30-50 proc. – powiedział dr Aleksander Kania, wiceprezes Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc.

Jak wyjaśnił, nowe leki chronią także przed powikłaniami sercowo-naczyniowymi, które są częstą przyczyną zgonów. - W Polsce potrzebujemy szerszego dostępu do tych innowacji, by każdy pacjent mógł skorzystać z personalizowanej terapii. Przyszłość to leki biologiczne i terapie celowane, które zmienią oblicze pulmonologii – zaznaczył.

W Manifeście IRC i Koalicji ZDROWE PŁUCA podkreślono nie tylko potrzebę poprawy dostępności do tych terapii, ale też poprawę dostępu do nowoczesnej rehabilitacji pulmonologicznej, w tym do innowacyjnych metod mechanicznego oczyszczania dróg oddechowych.

- Rehabilitacja pulmonologiczna to nie tylko wsparcie, ale konieczność w leczeniu chorób płuc, szczególnie tych z nadprodukcją wydzieliny, jak POChP, rozstrzenie oskrzeli czy mukowiscydoza – zwróciła uwagę dr Magdalena Klimczak, ordynator Oddziału Rehabilitacji Pulmonologicznej, Wojewódzkiego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej, Centrum Leczenia Chorób Płuc i Rehabilitacji w Łodzi.

Wdrożenie takich metod, jak urządzenia do drenażu autogenicznego, zaraz po diagnozie, nawet w stabilnym okresie choroby, może znacząco zmniejszyć częstotliwość zaostrzeń, oceniła ekspertka. Jak wyjaśniła, generują

one delikatne wibracje, które umożliwiają skuteczne oczyszczanie płuc, co przekłada się na lepszą wentylację i mniejsze ryzyko infekcji. Badania dowodzą, że dzięki temu poprawia się funkcja płuc.

- Problemem w Polsce jest brak ambulatoryjnych świadczeń i możliwości stosowania tych urządzeń w domu, mimo że mogłyby one zrewolucjonizować życie pacjentów, zmniejszając konieczność hospitalizacji. To kwestia systemowa – mamy technologię, ale potrzebujemy przepisów, które pozwolą ją w pełni wykorzystać. Bez tego skazujemy pacjentów na życie w cieniu choroby – podkreśliła dr Klimczak.

W ocenie dr Czajkowskiej-Malinowskiej „Manifest na rzecz Zdrowych Płuc” jest czymś w rodzaju mapy drogowej, służącej do implementacji niezbędnych zmian w obszarze pulmonologii: od wczesnych badań po innowacyjne terapie. - Pulmonologia musi stać się jednym z priorytetów systemu ochrony zdrowia. (...) Czas na działanie, by zatrzymać tę epidemię (chorób układu oddechowego – PAP) i poprawić zdrowie Polaków – podsumowała specjalistka.

Źródło: [www.naukawpolsce.pl](http://www.naukawpolsce.pl)

### ***Internet kwantowy wkracza na salony. Japońska technologia pobiła rekordy.***

---

Doniesienia spływające z Japonii sugerują, że już wkrótce może powstać sieć, w której informacje przesyłane są za pomocą pojedynczych cząstek światła. Takowa oferowałaby poziom bezpieczeństwa, o którym dziś możemy tylko marzyć. Tamtejsi badacze niedawno dokonali czegoś, co może przybliżyć nas do tej wizji. Zespół z Uniwersytetu Tohoku opracował fotoniczny router, który radzi sobie z kierowaniem zarówno pojedynczych fotonów, jak i splecionych kwantowo par cząstek. To nie jest kolejny eksperyment laboratoryjny: urządzenie zaprojektowano z myślą o praktycznym wykorzystaniu.

Kluczowa precyzja transmisji

Najważniejszym parametrem okazała się wierność przekraczająca 99%, co oznacza, że polaryzacja fotonów, czyli sposób kodowania informacji kwantowej, zachowuje się niemal idealnie podczas transmisji. Dla porównania, wcześniejsze rozwiązania miały z tym poważne problemy.

To nie powinno przypominać zabawy w „głuchy telefon”, gdzie informacje gubią się po drodze. Zasadniczo, nasza konstrukcja sprawia, że sygnał odebrany jest tak bliski sygnałowi wysłanemu, jak to tylko możliwe – wyjaśnia Fumihiko Kaneda, profesor Uniwersytetu Tohoku

Straty energii sygnału wynoszą zaledwie 0,06 dB, co przekłada się na około 1,3% całkowitej mocy. Router reaguje w czasie nanosekund, lecz równie istotna jest jego kompatybilność z obecną infrastrukturą światłowodową. Sukces był możliwy dzięki specyficznej budowie urządzenia. Kompaktowy interferometr elektrooptyczny ma kształt równoległoboku, co pozwala komponentom optycznym działać pod niemal normalnym kątem padania. Tradycyjne rozwiązania oparte na prostokątnych ścieżkach wymagały więcej elementów i generowały większe straty.

Przełom w obsłudze splecionych fotonów

Najbardziej imponujące jest to, że po raz pierwszy udało się skierować splecione kwantowo pary fotonów, utrzymując widoczność interferencji na poziomie około 97%. Splecanie kwantowe – które Einstein nazywał „upiornym działaniem na odległość” – to zjawisko łączące cząstki niezależnie od dzielącego je dystansu.

Umiejętność obsługi takich stanów jest kluczowa dla rozwoju technologii kwantowych, w tym:

rozproszonych obliczeń kwantowych  
komunikacji niemożliwej do podsłuchania

precyzyjnych pomiarów naukowych

W przeciwieństwie do wielu eksperymentów, to rozwiązanie ma szansę na praktyczne zastosowanie. Działa na długościach fal używanych w telekomunikacji, co oznacza, że operatorzy nie musieliby wymieniać całej infrastruktury. Wystarczy dołożyć kwantowe routery do istniejących sieci. Badania opublikowane w Advanced Quantum Technologies pokazują solidne podstawy pod przyszłe sieci kwantowe, nawet jeśli kluczowe będzie teraz uporanie się z pewnymi trudnościami. Wyzwania dotyczą nie tylko technologii, ale też kosztów i standaryzacji. Internet kwantowy obiecuje niemal absolutne bezpieczeństwo, ponieważ każda próba podsłuchania natychmiast niszczy przesyłane dane. Może to zrewolucjonizować bankowość, komunikację rządową czy precyzyjne pomiary naukowe. Japoński eksperyment pokazuje, iż jesteśmy na dobrej drodze, choć przed nami jeszcze wiele pracy.

Źródło: [www.focus.pl](http://www.focus.pl)

## ***Kilometry lodu skrywają świat, o którym nie mieliśmy pojęcia. Pod antarktycznym lodem kryje się 400 jezior.***

---

Wyobraźcie sobie świat ukryty pod kilkukilometrową warstwą lodu, gdzie panują warunki tak ekstremalne, że jeszcze niedawno uważaliśmy je za niemożliwe do zaistnienia. To jest właśnie rzeczywistość Antarktydy, która wciąż zaskakuje naukowców swoimi tajemnicami.

Od lat 70. ubiegłego wieku badacze systematycznie odkrywają kolejne elementy niezwykłego podlodowego ekosystemu Antarktydy. Dzięki zaawansowanym technologiom radarowym, sejsmicznym i satelitarnym do tej pory udało się zidentyfikować ponad 400 jezior ukrytych pod antarktycznym lodem. To odkrycie całkowicie zmieniło nasze postrzeganie tego, co dzieje się pod ogromną pokrywą lodową kontynentu.

400 jezior pod lodem i jedno wielkie pytanie – co w nich żyje?

Mechanizm utrzymywania się wody w stanie ciekłym w tak ekstremalnych warunkach wydaje się wręcz nieprawdopodobny, ale natura jak zwykle znalazła sposób. Niewielkie ilości ciepła geotermalnego pochodzącego z wnętrza Ziemi przedostają się przez podłoże skalne, podczas gdy gruba warstwa lodu działa jak gigantyczna izolacja termiczna, chroniąc wodę przed mrozem panującym na powierzchni. Te jeziora subglacjalne tworzą rozległy system hydrologiczny przypominający naziemne sieci rzeczne. Obejmuje on nie tylko zbiorniki wodne, ale także kanały podobne do rzek oraz środowiska przypominające ujścia rzeczne.

Co ciekawe, satelity są w stanie śledzić ruch wody między jeziorami, a to poprzez obserwacje tego, jak powierzchnia lodu unosi się i opada w miarę napełniania oraz opróżniania podziemnych zbiorników. Sam wiek tych jezior naprawdę imponuje. Niektóre zbiorniki pod lądowymi sektorami pokrywy lodowej mogą liczyć nawet 15 milionów lat, podczas gdy w jeziorach Wschodniej Antarktydy ma około 1,5 miliona lat. To oznacza, że zostały odcięte od świata zewnętrznego na długo przed pojawieniem się pierwszych przedstawicieli rodzaju Homo.

Warto zauważyć, że jeziora w różnych częściach kontynentu znacznie różnią się wiekiem. Te znajdujące się pod morskimi sektorami pokrywy lodowej, które obejmują większość Zachodniej Antarktydy, są relatywnie młode, bo prawdopodobnie powstały podczas ostatniej ekspansji lodowca, która mogła nastąpić mniej niż 100 tysięcy lat temu. Badania radarowe wykazały z kolei, że niektóre jeziora zgromadziły dziesiątki, a nawet setki metrów osadów, które prawdopodobnie zawierają bezcenne informacje o przeszłych konfiguracjach pokrywy lodowej.

Na co mogą odpowiedzieć nam jeziora Antarktydy?

Najstarsze jeziora pod lądowym lodem mogą przechowywać zapisy klimatyczne i lodowcowe sięgające milionów lat wstecz. Te najstarsze i najbardziej stabilne jeziora stanowią na dodatek potencjalne siedliska dla niezwyklej form życia, które ewoluowały w całkowitej izolacji. Mikroorganizmy te musiały przystosować się do życia bez dostępu do światła słonecznego, wykorzystując energię pochodzącą z nieorganicznych związków chemicznych ze skał i funkcjonując pod ekstremalnym ciśnieniem kilku kilometrów lodu. Dlatego też mogą być kluczem do zrozumienia granic życia na Ziemi, a także dostarczyć wskazówek dotyczących możliwości istnienia życia na innych planetach w podobnie ekstremalnych warunkach. Niestety, choć to wszystko brzmi obiecująco, to badania w takich warunkach są niezwykle trudne i kosztowne.

Nawet dziś eksploracja jezior subglacjalnych to jedno z największych wyzwań technologicznych współczesnej nauki. Ze względu na unikalną wartość naukową i potencjalne zagrożenia środowiskowe, Komitet Naukowy ds. Badań Antarktycznych opracował specjalny kodeks postępowania dotyczący eksperymentów dostępu subglacjalnego. Został on przyjęty w 2011 roku i zmodyfikowany w 2017 roku, aby zapewnić odpowiedzialne prowadzenie badań. Jeśli z kolei idzie o technologię, British Antarctic Survey opracował specjalne wiertła na gorącą wodę, które umożliwiają dostęp do podłoża na głębokości ponad 2,1 km pod powierzchnią lodu.

Obecnie rozwija się z kolei sieć międzynarodowych współprac i partnerstw mających na celu uzyskanie dostępu do najważniejszych jezior, które mogą dostarczyć odpowiedzi na fundamentalne pytania naukowe. Badania geofizyczne już zidentyfikowały kilka jezior ze stabilnymi słupami wody i osadami, które są szczególnie obiecujące dla przyszłych ekspedycji. Jest to o tyle ważne, że bezpośredni dostęp i pobieranie próbek z jezior są niezbędne do odpowiedzi na kluczowe pytania naukowe dotyczące historii klimatu, ewolucji życia i dynamiki pokryw lodowych.

Źródło: [www.focus.pl](http://www.focus.pl)

### ***Oto konsekwencje finału MŚ siatkarzy! Polacy czują oddech rywali na plecach.***

---

Reprezentanci Polski wywalczyli brązowy medal mistrzostw świata na Filipinach i tym samym utrzymali pozycje lidera światowego rankingu FIVB. Podopieczni Nikoli Grbicia mają jednak niewielką przewagę nad Włochami, którzy obronili mistrzowski tytuł. A bohaterami turnieju i tak są Bułgarzy i Czesi, co widać w zestawieniu. Zobacz jak wygląda obecnie klasyfikacja rankingu FIVB po wielkim finale mundialu rozgrywanego na Filipinach.

Reprezentanci Polski utrzymali pozycje lidera światowego rankingu FIVB, ale po finałowym rozstrzygnięciu i obronie tytułu mistrzostwa świata przez Włochów ich przewaga nad Squadra Azzurra mocno stopniała. Obecnie podopieczni Nikoli Grbicia mają obecnie zaledwie nieco ponad 5 pkt przewagi, co oznacza, że muszą mieć się na baczności i w każdej chwili mogą stracić prowadzenie.

Obecnie brązowy medaliści mistrzostw świata rozgrywanych na Filipinach mają na swoim koncie 390,96 pkt, podczas gdy Włosi legitymują się 385,02 pkt. Na trzecim miejscu plasują się Brazylijczycy, którzy tegoroczny mundial muszą spisać na straty.

A największy awans na światowych listach zaliczyli Bułgarzy i Czesi, którzy byli rewelacją turnieju. Bułgarzy zajmują obecnie dziewiątą lokatę z dorobkiem 261,30 pkt, a Czesi są na 18. pozycji z 201,25 pkt. Przypomnijmy, że awans do półfinału to największy sukces czeskiej siatkówki od 1970 r..

Źródło: [www.przegladsportowy.onet.pl](http://www.przegladsportowy.onet.pl)

## ***Jesteś marynarzem pracującym na kontraktach u zagranicznych armatorów? Zapraszamy do OMK / ITF.***

---

Przynależność do Związku zawodowego wielu z nas uważa za zbyteczną i niepotrzebną będąc w dużym błędzie. Przedstawiamy tutaj kilka powodów, wymiernych korzyści, dla których warto należeć do Organizacji Marynarzy Kontraktowych.

Przynależność do OMK można traktować jako Ubezpieczenie od nieszczęśliwych wypadków i zdarzeń podczas pracy na morzu. Istotna jest także ochrona praw marynarzy. Życie stwarza różne niespodzianki i nawet najlepszym z nas, pracującym dla najlepszych armatorów może się wiązać z przykrymi sytuacjami.

ETF wykorzystuje każdą szansę jak i kreuje nowe w celu zabezpieczenia miejsc i warunków pracy europejskich marynarzy, utrzymania poziomu szkoleń i morskiego know-how. Wypełniając deklarację do OMK wstępujesz także do ETF i tym samym wspierasz działania na rzecz lepszych miejsc pracy dla marynarzy z UE.

### **Nasze cele:**

- Polscy marynarze powinni mieć równoważne warunki zatrudnienia jakich koledzy w innych krajach UE.
- Zakończenia dyskryminacji płacowej i socjalnej oraz segregacji marynarzy ze względu na kraj pochodzenia.
- Każdy marynarz zatrudniony na statku pod banderą UE powinien korzystać z ubezpieczenia społecznego przewidzianego w prawie wspólnotowym.
- Dbanie o wizerunek marynarza w Polsce jak i na świecie poprzez rzetelne informowanie o trudach jego pracy.
- Stworzenie, wdrożenie i egzekwowanie w Polsce przepisów umożliwiających i gwarantujących godziwe warunki pracy marynarzom na statkach polskiej bandery.
- Powszechne stosowanie systemu zatrudnienia na czas nieokreślony (zatrudnienie na stałe).
- Zagwarantowanie miejsc pracy dla marynarzy wspólnotowych na statkach uprawiających żeglugę na wodach europejskich oraz międzynarodowych, z należących do armatorów z UE.
- Ustawiczne staranie o obejmowanie marynarzy takimi samymi warunkami i zasadami zabezpieczeń społecznych z jakich korzystają pracownicy lądowi.
- Aktywnego udziału w budowaniu i utrzymywaniu światowej sieci ośrodków dla marynarzy, na miarę potrzeb XXI wieku.

W ramach przynależności do OMK zostaniesz natychmiast objęty ubezpieczeniem od następstw nieszczęśliwych wypadków w PZU 24 h podczas pracy na statku i wypoczynku w domu, również w strefie działań pirackich. Koszt ubezpieczenia ponosi OMK.

### **Ponadto:**

- **Możesz rozszerzyć swoje członkostwo o ubezpieczenie medyczne obejmujące również Twoją rodzinę. Szczegóły:**  
<https://www.omk.org.pl/article/1152>
- Oferujemy po 12-miesięcznej przynależności pomoc w podniesieniu Twoich kwalifikacji, refundujemy kosztu kursów i szkoleń wynikających z Konwencji STCW ukończonych w ośrodkach szkoleniowych w Polsce
- Możesz w razie poważnej sytuacji kryzysowej na statku, w każdej chwili skontaktować się z nami pod awaryjnym numerem telefonu, czynnym 24 h / 24 h.
- Odwiedź na naszej stronie internetowej strefę Marynarze mają taniej – są miejsca gdzie dostaniesz zniżki na podstawie naszej legitymacji OMK/ITF – przejazdy na lotniska, kursy, szkolenia itp.
- Zawsze gdy masz wątpliwości dotyczące zatrudnienia możesz zwrócić się do nas z zapytaniem o sprawdzenie kontraktu, warunków zatrudnienia, prośbą o poradę.

- Możesz skorzystać z bezpłatnej porady podatkowej udzielanej przez prawnika z wyspecjalizowanej Kancelarii Podatkowej z którą współpracujemy ( bezpłatna porada / opinia / sporządzenie rozliczenia rocznego.
- Możesz skorzystać z bezpłatnej porady współpracującej z nami Kancelarii Prawnej w zakresie prawa cywilnego, rodzinnego, karnego.
- Możesz liczyć na poprowadzenie roszczenia, w razie kłopotów z armatorem ( opóźnienie lub brak wypłaty wynagrodzenia, wypadek na statku, inne)
- W razie bardzo trudnej sytuacji zdrowotnej i materialnej możesz skorzystać z cyklicznego wsparcia finansowego z Marynarskiego Funduszu Renty Chorobowej.

Wypełnij deklarację na naszej stronie internetowej: [https://www.omk.org.pl/przylacz\\_sie](https://www.omk.org.pl/przylacz_sie)

### **Może polubisz nas na FB ?**

<https://www.facebook.com/Organizacja-Marynarzy-Kontraktowych-NSZZ-Solidarno%C5%9B%C4%87-117864694936213/>

### **Wydarzyło się 29 września - kalendarium.**

---

29 września jest **272** dniem w kalendarzu gregoriańskim. Do końca roku pozostało **93 dni**.

#### **Dzisiaj imieniny świętują:**

Cyriak, Dadz bog, Dadz boga, Dariusz, Franciszek, Fraternus, Gabriel, Gajana, Grimbald, Ludwin, Lutwin, Michalina, Michał, Mikołaj, Rafał, Rypsyma i Teodota..

OMK życzy solenizantom wszystkiego najlepszego ☺

#### **Wydarzyło się sporo rzeczy na przełomie lat, między innymi:**

**1218** – Po wyborze przez kapitułę Iwo Odrowąż został zatwierdzony na urządzie biskupa krakowskiego przez papieża Honoriusza III.

**1341** – W Poznaniu odbył się ślub króla Polski Kazimierza III Wielkiego z Adelajdą Heską. Jednocześnie abp Janisław koronował Adelajdę na królową.

**1400** – Hrubieszów uzyskał prawa miejskie.

**1454** – Wojna trzynastoletnia: krzyżacy najemnicy zdobyli po dwudniowym oblężeniu Tczew.

**1626** – V wojna polsko-szwedzka: początek drugiej fazy bitwy pod Gniewem.

**1655** – IV wojna polsko-rosyjska: zwycięstwo wojsk rosyjsko-kozackich w bitwie pod Gródkiem Jagiellońskim.

**1669** – W katedrze na Wawelu odbyła się koronacja Michała Korybuta Wiśniowieckiego na króla Polski i wielkiego księcia litewskiego.

**1794** – Insurekcja kościuszkowska: zwycięstwo wojsk polskich w bitwie pod Łabiszynem.

**1852** – Obraz Matki Bożej Licheńskiej został przeniesiony z kapliczki nadzwyczajnej w Lesie Grąblińskim do kościoła parafialnego w Licheniu Starym.

**1858** – Poświęcono ewangelicki kościół Zmartwychwstania Pańskiego w Katowicach.

**1882** – W Krakowie ukazało się pierwsze wydanie dziennika „Nowa Reforma”.

**1887** – W „Kurierze Codziennym” ukazał się pierwszy odcinek powieści Lalka Bolesława Prusa.

**1932** – Premiera filmu Głos pustyni w reżyserii Michała Waszyńskiego.

**1933** – Rozporządzeniem Rady Ministrów powołano do życia Polską Akademię Literatury.

**1935** – Otwarto stadion Ruchu Chorzów.

**1937** – Premiera filmu Dybuk w języku jidisz w reżyserii Michała Waszyńskiego.

1939 – Kampania wrześniowa:

Armia Czerwona zajęła Lesko.

Niemcy spalili synagogę w Brodnicy.

Skapitulowała twierdza Modlin.

Taktyczne zwycięstwo wojsk polskich nad sowieckimi w bitwie pod Szackiem.

**1940** – Biskup Adolf Bertram poświęcił cmentarz św. Maurycego we Wrocławiu.

**1942** – Niemcy zlikwidowali getto żydowskie w Zwoleniu.

**1944** – 60. dzień powstania warszawskiego:

Niemiecka dywizja pancerna i dwa pułki zaatakowały Żoliborz.

W bitwie pod Jaktorowem Niemcy rozbili główne siły Grupy AK „Kampinos”.

**1945** – Na stadionie ŁKS-u Łódź rozpoczęły się pierwsze po wojnie Mistrzostwa Polski Seniorów w Lekkoatletyce.

**1946** – Rozpoczęło działalność Polskie Radio Wrocław.

**1967** – Premiera filmu Jowita w reżyserii Janusza Morgensterna.

**1976:**

Powołano Centrum Badań Kosmicznych PAN.

Ukazał się pierwszy numer Komunikatu KOR.

**1986** – Prof. Uniwersytetu Jagiellońskiego Aleksander Krawczuk został ministrem kultury i sztuki w rządzie Zbigniewa Messnera.

**1989:**

Premiera filmu historycznego Jeniec Europy w reżyserii Jerzego Kawalerowicza.

W wypadku samochodowym pod Raciborzem zginęli autorzy programu telewizyjnego Sonda Zdzisław Kamiński i Andrzej Kurek oraz kierowca i pilot rajdowy Andrzej Gieysztor.

Wyrokiem Sądu Wojewódzkiego w Piotrkowie Trybunalskim zabójca 4 chłopców Mariusz Trynkiewicz został skazany na karę śmierci i pozbawienie praw publicznych na zawsze. W wyniku amnestii z 7 grudnia 1989 roku wyrok został zmieniony na karę 25 lat pozbawienia wolności.

**1992** – Polska nawiązała stosunki dyplomatyczne z Turkmenistanem.

**1994** – Sejm RP przyjął ustawę o rachunkowości.

**1995** – Utworzono Euroregion Bug.

**2001** – W Warszawie odsłonięto pomnik Juliusza Słowackiego.

**2008** – Konferencja Episkopatu Polski ustaliła procedurę wobec osób chcących dokonać apostazji.

Źródło: [www.pl.wikipedia.org](http://www.pl.wikipedia.org)

## Kurs kupna i sprzedaży walut NBP

Kursy kupna i sprzedaży walut obcych – tabela A

bieżące kursy średnie walut obcych w złotych określonych w § 2 pkt 1 i 2 uchwały Nr 51/2002 Zarządu Narodowego Banku Polskiego z dnia 23 września 2002 r. w sprawie sposobu wyliczania i ogłaszania bieżących kursów walut obcych (Dz. Urz. NBP z 2023 r. poz. 1):

dolar amerykański	USD	3,6528	+0,64
dolar australijski	AUD	2,3860	-0,37
dolar hongkoński	HKD	0,4695	+0,62
dolar kanadyjski	CAD	2,6193	+0,25
dolar nowozelandzki	NZD	2,1057	-0,45
dolar singapurski	SGD	2,8264	+0,29
euro	EUR	4,2668	+0,11
forint węgierski	HUF	1,0902	-0,05
frank szwajcarski	CHF	4,5705	+0,22
funt szterling	GBP	4,8819	-0,01
hrywna ukraińska	UAH	0,0880	+0,57
jen japoński	JPY	2,4392	-0,03
korona czeska	CZK	0,1756	+0,06
korona duńska	DKK	0,5717	+0,12
korona islandzka	ISK	2,9963	-0,03
korona norweska	NOK	0,3636	-0,47
korona szwedzka	SEK	0,3863	-0,08
lej rumuński	RON	0,8402	+0,08
lew bułgarski	BGN	2,1816	+0,11

29-09-2025r.

Źródło: <https://www.money.pl/pieniadze/nbp/srednie/>

## Notowania NYMEX. Crude Oil



Źródło: <https://stooq.pl/g/?s=cl.f>

## Indeksy rynku bałtyckiego.



Źródło: <https://nasdaqbaltic.com>

## Notowania surowców.

### Notowania surowców - najważniejsze surowce

Surowiec	Kurs	Zm. %	Zmiana	Otwarcie	Max	Min	Czas	Jednostka
Ropa	68,41	-1,17%	-0,81	68,59	68,94	68,31	2025-09-29 10:29	USD/baryłka
Złoto	3 839,02	+0,79%	30,02	3 794,12	3 848,80	3 790,55	2025-09-29 10:29	USD/uncja
Miedź	10 280,35	+0,67%	68,15	10 217,85	10 298,90	10 216,80	2025-09-29 10:29	USD/tona
Srebro	47,07	+0,88%	0,41	46,57	47,40	46,28	2025-09-29 10:29	USD/uncja
Pallad	1 310,00	-0,08%	-1,10	1 306,75	1 338,50	1 304,25	2025-09-29 10:29	USD/uncja
Platyna	1 625,40	+1,37%	21,90	1 617,35	1 651,15	1 608,80	2025-09-29 10:29	USD/uncja
Nikiel	15 201,63	+0,34%	51,25	15 167,00	15 252,13	15 153,25	2025-09-29 10:29	USD/tona
Aluminium	2 667,90	+0,58%	15,30	2 664,05	2 670,05	2 663,35	2025-09-29 10:28	USD/tona
Bawełna	66,38	-0,03%	-0,02	66,28	66,38	66,13	2025-09-29 10:28	US\$/funt
Benzyna	1,98	-0,50%	-0,01	1,97	1,99	1,97	2025-09-29 10:29	USD/galon
Canola	614,60	-0,81%	-5,00	618,90	619,40	613,00	2025-09-26 20:19	CAD/tona
Cukier	16,46	+0,49%	0,08	16,38	16,46	16,34	2025-09-29 10:29	US\$/funt
Cynk	2 915,25	+0,75%	21,80	2 892,15	2 920,00	2 887,20	2025-09-29 10:29	USD/tona
Diesel	716,75	-2,22%	-16,25	722,50	724,75	715,38	2025-09-29 10:29	USD/tona
Drewno	595,50	-2,06%	12,00	583,50	601,00	582,50	2025-09-26 20:53	USD/1000 słóp deskowych
Gaz ziemny	3,19	-0,62%	-0,02	3,15	3,20	3,14	2025-09-29 10:28	USD/min btu
Kakao	4 823,00	-0,82%	-40,00	4 854,00	4 870,00	4 815,00	2025-09-26 17:54	GBP/tona
Kauczuk	318,00	0,00%	0,00	318,90	318,90	316,40	2025-05-23 23:59	JPY/kilogram
Kawa	383,45	+1,43%	5,40	383,80	384,80	381,05	2025-09-29 10:19	US\$/funt
Kukurydza	420,88	-0,03%	-0,13	420,90	422,13	420,38	2025-09-29 10:28	USD/buszel
Miedź	10 280,35	+0,67%	68,15	10 217,85	10 298,90	10 216,80	2025-09-29 10:29	USD/tona
Miedź comex	4,80	+0,63%	0,03	4,75	4,82	4,75	2025-09-29 10:29	USD/funt
Mleko	16,78	0,00%	0,00	16,68	16,86	16,68	2025-09-26 20:46	USD/cetnar
Nikiel	15 201,63	+0,34%	51,25	15 167,00	15 252,13	15 153,25	2025-09-29 10:29	USD/tona
Olej opałowy	2,39	-1,65%	-0,04	2,41	2,41	2,39	2025-09-29 10:29	USD/galon

Źródło: <https://www.bankier.pl/surowce/notowania>

## Rozrywka

				5		4	2	
4					9			7
3		9						
9			2		7	6		
	5	3	9		4	8	7	
		7	5		3			1
						7		8
5			1					3
	3	8		9				

### Zagraj w sudoku nieparzyste

Wypełnij siatkę cyframi tak, aby każdy rząd, kolumna, podświetlony obszar 3x3 zawierały wszystkie cyfry od 1 do 9. Różowe kwadraty mogą zawierać tylko liczby nieparzyste (1,3,5,7,9).  
Twój czas: 0:2

	2				1		8	
	8					6	9	
			6		8			
				7		4		
		6					5	
			2			9		
				3				
2		8						7
	5	1		9				2

Źródło: <http://pl.sudokuonline.eu/>

## H U M O R

Na lekcji biologii pani pyta się Jasia:

- Co to jest?
- Szkielet.
- Czego?
- Zwierzęcia.
- Ale jakiego?!
- Nieżywego!

\*\*\*\*\*

Dwóch żołnierzy tuż przed akcją:

- Ok. Zsynchronizujemy zegarki! Ja mam dwunastą.
- Ja mam za dwie dwunastą.
- No dobra... Poczekamy te dwie minuty.