Nr wydania: 15 | BIULETYN ENERGETYCZNY | SIERPIEŃ 2026

INSTYTUT DYPLOMACJI GOSPODARCZEJ

ATOMOWA DYPLOMACJA

ATOMOWY KOMPAS



ATOMOWY KOMPAS

WPROWADZENIE

SPIS TREŚCI

Str.3 - Atomowe podsumowanie miesiąca

Str.22 -Nasze publikacje

Sierpniowe wydarzenia pokazują energetykę jądrową jako sektor, w którym ambitne plany rozwoju coraz mocniej zderzają się z wyzwaniami klimatycznymi, technologicznymi i geopolitycznymi. Europa mierzy się z rekordowo niskim poziomem Dunaju, ograniczeniami pracy reaktorów oraz koniecznością dostosowania systemów chłodzenia do ekstremalnych warunków. Jednocześnie Chiny i Indie przyspieszają rozbudowę swoich programów jądrowych, a Stany Zjednoczone rozwijają mikroreaktory dla baz wojskowych i nowe zastosowania atomu w transporcie morskim.

Na znaczeniu zyskuje również bezpieczeństwo całego łańcucha jądrowego – od dostępu do wzbogaconego uranu i HALEU, przez produkcję kluczowych komponentów, po międzynarodowe partnerstwa technologiczne. Kanada rozwija projekt BWRX-300, USA traktują mikroreaktory jako element bezpieczeństwa i impuls dla przemysłu, natomiast Indie próbują pogodzić otwarcie rynku na zagraniczny kapitał z ochroną własnych technologii i krajowego przemysłu. Atom coraz wyraźniej staje się więc nie tylko źródłem energii, lecz także narzędziem polityki przemysłowej, bezpieczeństwa i międzynarodowej rywalizacji technologicznej.

ATOMOWA
DYPLOMACJA

ATOMOWE PODSUMOWANIE MIESIĄCA

Europa walczy o stabilność własnych elektrowni, a Chiny przyspieszają ekspansję jądrową

Najbardziej spektakularnym przykładem napięć systemowych w ostatnim tygodniu była eskalacja kryzysu hydrologicznego w dorzeczu Dunaju. Na początku sierpnia Rumunia podjęła bezprecedensowe działania techniczne, w tym użycie materiałów wybuchowych do usunięcia przeszkód w korycie rzeki, aby utrzymać dopływ wody chłodzącej do elektrowni jądrowej Cernavodă. Operacja była elementem szerszego pakietu działań nadzwyczajnych, obejmującego również budowę tymczasowych struktur hydrotechnicznych i przygotowania do racjonowania energii dla przemysłu.

Równolegle władze przygotowywały kolejne interwencje, w tym przekierowanie przepływu Dunaju poprzez wykorzystanie barek i pogłębianie dna rzeki. Celem było wydłużenie czasu pracy jedynego funkcjonującego reaktora o kilka dni, co pokazuje skalę kryzysu – funkcjonowanie infrastruktury jądrowej zaczęło zależeć od krótkoterminowych działań ratunkowych.

Jednocześnie podobne zjawiska obserwowano we Francji, gdzie operator EDF ograniczał produkcję w części reaktorów z powodu wysokich temperatur rzek oraz niskich przepływów. W efekcie pierwszy tydzień sierpnia potwierdził, że zmiany klimatyczne wpływają już bezpośrednio na bieżącą operacyjność energetyki jądrowej w Europie.

Na tle tych problemów szczególnie wyraźnie rysuje się kontrast z dynamiką rozwoju sektora w Azji, a zwłaszcza w Chinach. Na początku sierpnia Pekin zatwierdził budowę kolejnych ośmiu reaktorów jądrowych, kontynuując strategię szybkiej ekspansji mocy wytwórczych. Decyzja ta wpisuje się w długoterminową politykę budowy bezpieczeństwa energetycznego opartego na zróżnicowanym miksie, w którym atom odgrywa rolę stabilnego źródła energii wspierającego rozwój przemysłowy i cyfrowy Państwa Środka. Chiński model rozwoju sektora jądrowego opiera się na standaryzacji projektów, centralnym planowaniu oraz silnym wsparciu państwa, co pozwala na znaczące skrócenie czasu realizacji inwestycji w porównaniu z Europą czy Ameryką Północną. W praktyce oznacza to rosnącą przewagę konkurencyjną Chin w globalnym łańcuchu dostaw technologii jądrowych oraz potencjalne wzmocnienie ich pozycji jako eksportera reaktorów i usług inżynieryjnych.

Równolegle widoczna była dalsza integracja sektora jądrowego z szeroko rozumianym przemysłem zaawansowanych technologii. 4

sierpnia ogłoszono porozumienie pomiędzy Westinghouse a Amentum dotyczące współpracy przy projektach reaktorów AP1000 oraz rozwijanym wariancie AP300. Partnerstwo ma na celu rozwój zdolności inżynieryjnych oraz przyspieszenie wdrożeń nowych projektów, co wskazuje na rosnącą rolę aliansów przemysłowych w sektorze jądrowym.

Jednocześnie w Stanach Zjednoczonych i Europie rozwijane są inicjatywy mające na celu zabezpieczenie łańcuchów dostaw dla nowych technologii reaktorowych. Przykładem jest rozszerzenie mocy produkcyjnych grafitu jądrowego przez X-energy i SGL Carbon, który jest kluczowym komponentem dla reaktorów wysokotemperaturowych. Działania te pokazują, że rozwój SMR i reaktorów zaawansowanych wymaga nie tylko projektów energetycznych, ale także budowy zaplecza materiałowego i przemysłowego.

Na poziomie politycznym i regionalnym widoczna była również intensyfikacja współpracy międzynarodowej. Pod koniec lipca i na początku sierpnia Serbia podpisała porozumienie z francuskim EDF dotyczące rozwoju własnego programu jądrowego, co wskazuje na rozszerzanie się zainteresowania energetyką jądrową na kolejne państwa Europy Południowo-Wschodniej. Inicjatywa ta ma charakter długoterminowy i obejmuje zarówno analizę możliwości budowy elektrowni, jak i rozwój kompetencji instytucjonalnych oraz regulacyjnych.

Analiza wydarzeń z pierwszego tygodnia sierpnia prowadzi do trzech zasadniczych wniosków. Po pierwsze, energetyka jądrowa w Europie wchodzi w fazę rosnącej presji klimatycznej, która może ograniczać jej stabilność operacyjną w krótkim okresie. Po drugie, globalny sektor jądrowy przyspiesza inwestycje, szczególnie w Azji, co pogłębia asymetrię między regionami pod względem tempa rozwoju. Po trzecie, rosnące znaczenie współpracy przemysłowej i zabezpieczenia łańcuchów dostaw wskazuje, że przyszłość atomu będzie zależała od zdolności do budowy kompleksowych ekosystemów przemysłowych.

Ciągła walka Węgrów i Rumunów o stabilność systemu energetycznego, kontratak meduz we Francji, a Indie otwierają nowe perspektywy dla rozwoju sektora

Najpoważniejszym problemem operacyjnym tygodnia pozostawała sytuacja w Rumunii. Rekordowo niski poziom Dunaju, będący konsekwencją długotrwałej suszy i wysokich temperatur, doprowadził 13 sierpnia do rozpoczęcia kontrolowanego odstawiania ostatniego pracującego bloku elektrowni jądrowej Cernavodă. Pierwszy z dwóch reaktorów został wyłączony już wcześniej, natomiast drugi musiał zostać odłączony od sieci po tym, jak poziom rzeki spadł poniżej wartości zapewniających odpowiednie warunki chłodzenia. Elektrownia Cernavodă odpowiada za około jedną piątą produkcji energii elektrycznej Rumunii, dlatego jej całkowite wyłączenie stanowiło istotne obciążenie dla krajowego systemu elektroenergetycznego i wymusiło

zwiększenie wykorzystania innych źródeł oraz importu energii. Operator Nuclearelectrica podkreślał jednocześnie, że odstawienie reaktora jest działaniem prewencyjnym i nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa jądrowego.

Rumunia nie była przy tym jedynym państwem regionu, w którym niski poziom Dunaju zaczął zagrażać ciągłości pracy elektrowni jądrowych. Na Węgrzech operator elektrowni Paks podejmował kolejne nadzwyczajne działania mające zapewnić odpowiedni poziom wody przy ujęciu chłodzącym. W połowie sierpnia władze zdecydowały się nawet na zatopienie dwóch barek w pobliżu elektrowni, aby poprzez zmianę warunków hydrotechnicznych lokalnie podnieść poziom rzeki i umożliwić dalszą pracę instalacji. Paks odpowiada za niemal połowę krajowej produkcji energii elektrycznej, dlatego jej ewentualne wyłączenie miałoby znacznie poważniejsze konsekwencje systemowe niż w przypadku zwykłego ograniczenia mocy pojedynczego źródła. Działania podejmowane zarówno w Rumunii, jak i na Węgrzech pokazują, że odporność infrastruktury jądrowej na susze i fale upałów staje się, niestety, realnym elementem bezpieczeństwa energetycznego Europy Środkowej.

Presja klimatyczna dotknęła również zachodnioeuropejski sektor jądrowy. We Francji kolejna fala upałów doprowadziła do ograniczeń produkcji w elektrowniach jądrowych, a 11 sierpnia trzy reaktory w Gravelines zostały wyłączone w związku z masowym pojawieniem się meduz, które podobnie jak rok temu zakłóciły pracę systemów poboru wody morskiej wykorzystywanej do chłodzenia. Zjawisko było szczególnie interesujące z punktu widzenia odporności infrastruktury, ponieważ Gravelines już w 2025 r. doświadczyło podobnego incydentu. EDF po ubiegłorocznym wydarzeniu wprowadził dodatkowe działania monitorujące i zabezpieczające, jednak tegoroczna sytuacja pokazała, że instalacje wykorzystujące wodę morską cały czas mogą być podatne na nietypowe zjawiska środowiskowe. W połączeniu z ograniczeniami wynikającymi z wysokich temperatur rzek i niskich przepływów wskazuje to na coraz szerszy problem adaptacji europejskiej floty jądrowej do zmieniających się warunków klimatycznych.

Na tym tle szczególnie interesujący był rozwój sytuacji w Hiszpanii. 14 sierpnia rząd zdecydował o przedłużeniu funkcjonowania elektrowni jądrowej Almaraz do czerwca 2030 r., mimo że wcześniejszy harmonogram zakładał rozpoczęcie jej wyłączania już w latach 2027-2028 w ramach stopniowego odejścia Hiszpanii od energetyki jądrowej. Decyzja, podjęta po wniosku właścicieli elektrowni i pozytywnej ocenie hiszpańskiej Rady Bezpieczeństwa Jądrowego, jest ważnym sygnałem zmiany podejścia do istniejących aktywów jądrowych. Choć Madryt nadal deklaruje realizację długoterminowego planu wygaszania energetyki jądrowej, przedłużenie pracy Almaraz pokazuje, że bezpieczeństwo dostaw, ceny paliw

kopalnych oraz potrzeba utrzymania stabilnych źródeł energii mogą skłaniać państwa do rewizji wcześniejszych harmonogramów.

Jednocześnie po drugiej stronie globalnego rynku jądrowego obserwujemy działania zmierzające do radykalnego zwiększenia dostępności kapitału dla nowych technologii. 14 sierpnia Reuters poinformował o planowanym otwarciu indyjskiego sektora jądrowego na sprawdzone zagraniczne technologie reaktorowe oraz większy udział przedsiębiorstw prywatnych. Reforma ma stworzyć kontrolowane ramy dla udziału krajowego i zagranicznego kapitału, przy zachowaniu wieloetapowego systemu nadzoru bezpieczeństwa. Jest to szczególnie istotne w kontekście indyjskiego celu osiągnięcia 100 GW mocy jądrowych do 2047 r. oraz dotychczasowego modelu, w którym sektor pozostawał w dużej mierze domeną przedsiębiorstw państwowych. Otwarcie rynku może zwiększyć możliwości współpracy z takimi dostawcami jak EDF, GE czy Westinghouse, a jednocześnie stworzyć przestrzeń dla krajowych przedsiębiorstw energetycznych i przemysłowych. W szerszej perspektywie jest to próba połączenia indyjskiej polityki bezpieczeństwa energetycznego z polityką industrializacji i przyciągania zagranicznych technologii.

Indyjski zwrot ma znaczenie również dla globalnego układu dostaw technologii jądrowych. Nowe Delhi nie zamierza bowiem jedynie zwiększać liczby reaktorów, ale budować własny, bardziej zintegrowany ekosystem przemysłowy, obejmujący produkcję komponentów, paliwo, badania nad SMR oraz rozwój kolejnych etapów krajowego cyklu paliwowego. Oficjalne dokumenty indyjskiego Departamentu Energii Atomowej wskazują przy tym, że jednym z podstawowych celów pozostaje ograniczenie zależności od importowanego uranu i zabezpieczenie programu przed ryzykiem geopolitycznym. W tym sensie liberalizacja sektora nie oznacza rezygnacji z kontroli państwa, lecz raczej próbę wykorzystania kapitału prywatnego i zagranicznego przy zachowaniu strategicznego nadzoru nad technologiami jądrowymi.

Podobny kierunek strategicznego wykorzystania technologii jądrowych widoczny był w Korei Południowej. 12 sierpnia rząd przedstawił program „Seven Major SEED”, który ma wskazać nowe sektory technologiczne mogące stać się źródłem przyszłego wzrostu gospodarczego. Wśród siedmiu priorytetowych obszarów znalazły się małe reaktory modułowe, obok m.in. energetyki termojądrowej, technologii kwantowych, kosmosu i zaawansowanej biotechnologii. Seul zakłada rozwój SMR z perspektywą wdrożenia do 2035 r., traktując je jako jeden z elementów przyszłej przewagi technologicznej kraju. Wpisuje się to w charakterystyczny dla Korei Południowej model łączenia polityki energetycznej z polityką przemysłową: rozwój reaktorów ma jednocześnie generować popyt na krajowe komponenty, usługi inżynieryjne i eksport technologii.

Indie oficjalnie przyspieszają program jądrowy, a Europa dalej przekonuje się o znaczeniu odporności infrastruktury

Tydzień rozpoczął się od bardzo wyraźnego sygnału płynącego z Indii. 15 sierpnia, podczas obchodów 80. rocznicy niepodległości, premier Narendra Modi zapowiedział osiągnięcie przez państwo 100 GW mocy jądrowych do 2047 r. oraz uruchomienie pięciu nowych reaktorów jeszcze w obecnej dekadzie. Modi powiązał przy tym rozwój energetyki jądrowej bezpośrednio z bezpieczeństwem energetycznym, rozwojem sztucznej inteligencji, centrów danych i przemysłu półprzewodników. W jego wystąpieniu atom został przedstawiony jako część szerszej strategii samowystarczalności technologicznej i przemysłowej Indii. Skala zapowiedzianego programu jest bardzo duża: obecna indyjska flota obejmuje 24 reaktory o łącznej mocy około 8,8 GW, co oznacza konieczność ponad dziesięciokrotnego zwiększenia mocy w ciągu dwóch dekad.

Tymczasem w Europie Środkowej utrzymywał się problem, który w poprzednich tygodniach stał się jednym z najbardziej niepokojących sygnałów dla sektora jądrowego: rekordowo niski poziom Dunaju. 20 sierpnia bułgarska elektrownia jądrowa Kozłoduj poinformowała o konieczności ograniczenia mocy piątego bloku o około 120 MW, czyli mniej więcej 12 proc. jego mocy, z powodu historycznie niskiego poziomu rzeki. Elektrownia dostarcza około 35 proc. energii elektrycznej Bułgarii, dlatego nawet stosunkowo niewielka redukcja produkcji ma znaczenie dla krajowego systemu. Co szczególnie istotne, operator określił sytuację jako pierwszy przypadek w 52-letniej historii elektrowni, gdy ekstremalne warunki hydrologiczne wymusiły ograniczenie mocy.

Wydarzenie to miało miejsce zaledwie kilka dni po całkowitym wyłączeniu elektrowni Cernavodă w Rumunii, co nadało problemowi wymiar regionalny. 22 sierpnia rumuńskie władze zatwierdziły kolejny pakiet działań mających zwiększyć poziom wody w rejonie ujęć chłodzących elektrowni. Plan obejmował awaryjne pogłębianie koryta Dunaju, budowę specjalnej ostrogi kierującej wodę w stronę instalacji chłodzących, dodatkowe zrzuty wody ze zbiorników na rzece Olt oraz wykorzystanie wysokowydajnych pomp. Cernavodă pozostawała w tym czasie wyłączona, a rząd utrzymywał stan nadzwyczajny w związku ze spadkiem produkcji energii elektrycznej.

Seria wydarzeń w dorzeczu Dunaju pokazuje więc problem bardziej fundamentalny niż pojedyncze zakłócenia operacyjne. Znaczna część europejskiej floty jądrowej została zaprojektowana w warunkach hydrologicznych, które niekoniecznie odpowiadają przyszłym warunkom klimatycznym. W sytuacji długotrwałych susz elektrownie wykorzystujące chłodzenie oparte na wodzie rzecznej mogą być zmuszone do redukcji mocy właśnie w okresach, kiedy zapotrzebowanie na energię jest wysokie, a inne źródła również znajdują się pod presją. Oznacza to, że odporność klimatyczna systemów

chłodzenia zaczyna być równie ważnym zagadnieniem dla bezpieczeństwa energetycznego jak sama dyspozycyjność reaktorów.

Równolegle w Stanach Zjednoczonych pojawił się ważny sygnał dotyczący innego elementu bezpieczeństwa energetyki jądrowej – paliwa. 20 sierpnia Government Accountability Office opublikowało raport wskazujący na istotne słabości amerykańskiego systemu zaopatrzenia w wzbogacony uran. Według GAO amerykański przemysł jądrowy pozostaje w znacznym stopniu zależny od zagranicznych dostaw wzbogaconego uranu, co tworzy ryzyko dla zarówno obecnej floty reaktorów, jak i rozwijanych technologii zaawansowanych. Problem dotyczy szczególnie HALEU, czyli paliwa o podwyższonym stopniu wzbogacenia, potrzebnego dla wielu nowych konstrukcji reaktorowych. Raport wskazuje również na konieczność poprawy sposobu raportowania kosztów i prowadzenia analiz ekonomicznych dotyczących federalnych programów dostaw uranu.

Publikacja GAO jest istotna w kontekście amerykańskiej polityki odbudowy krajowego przemysłu jądrowego. Rozwój nowych reaktorów bez jednoczesnego zwiększenia krajowych zdolności wydobywczych, konwersyjnych, wzbogacających i paliwowych tworzyłby bowiem nową zależność strategiczną. W praktyce oznacza to, że rywalizacja technologiczna wokół SMR i reaktorów zaawansowanych obejmuje już cały cykl paliwowy. To właśnie dostępność HALEU może w najbliższych latach stać się jednym z ograniczeń tempa komercjalizacji części amerykańskich projektów.

Kolejnym kierunkiem ekspansji technologii jądrowej stał się w tym tygodniu transport morski. 19 sierpnia amerykański Departament Transportu oraz Port of Corpus Christi podpisały porozumienie dotyczące analizy możliwości wykorzystania SMR w zastosowaniach morskich. Badanie ma objąć zarówno potencjalne wykorzystanie pływającej elektrowni jądrowej do zapewniania stabilnych dostaw energii dla portu i regionu, jak i przygotowanie infrastruktury portowej na przyszłe zawijanie komercyjnych statków napędzanych energią jądrową. Projekt wpisuje się w szerszą inicjatywę administracji USA dotyczącą zastosowania SMR w żegludze, a jego znaczenie wykracza poza samą energetykę – obejmuje również konkurencyjność amerykańskiego przemysłu stoczniowego i redukcję kosztów paliwowych.

Istotne wydarzenie miało również miejsce w Japonii, gdzie 17 sierpnia TEPCO rozpoczęło usuwanie wysokoaktywnych wypalonych elementów paliwowych z basenu reaktora nr 2 elektrowni Fukushima Daiichi. Spośród 587 elementów znajdujących się w basenie do tego momentu usunięto siedem, a przedsiębiorstwo zakłada zakończenie całej operacji do końca roku fiskalnego 2028. Paliwo jest przenoszone przy wykorzystaniu zdalnie sterowanego dźwigu do pojemników transportowych, a następnie do wspólnego basenu

magazynowego na terenie elektrowni. Proces jest kolejnym etapem wieloletniej likwidacji skutków katastrofy z 2011 r. i pokazuje, że nawet po kilkunastu latach dekomisja oraz zarządzanie wypalonym paliwem pozostają jednym z najbardziej czasochłonnych elementów cyklu życia elektrowni jądrowej.

W Kalifornii z kolei coraz wyraźniej zmienia się debata dotycząca przyszłości istniejącej energetyki jądrowej. Opublikowana 16 sierpnia analiza „Los Angeles Times" wskazała na rosnącą koalicję popierającą dalsze funkcjonowanie elektrowni Diablo Canyon nawet do 2045 r. Obiekt, który pierwotnie miał zostać całkowicie zamknięty w 2025 r., otrzymał już przedłużenie funkcjonowania do 2030 r., a obecnie jego zwolennicy argumentują, że rosnące zapotrzebowanie na energię ze strony centrów danych AI i pojazdów elektrycznych zwiększa znaczenie stabilnych, niskoemisyjnych źródeł energii. Diablo Canyon dostarcza do około 9% energii elektrycznej Kalifornii, co sprawia, że jego dalsza eksploatacja stała się częścią szerszej dyskusji o tym, czy szybki rozwój OZE i magazynów energii jest wystarczający do zapewnienia całodobowej podaży energii.

USA militaryzują SMR, a Indie hamują zagraniczne technologie

Tydzień rozpoczął się od częściowego wygasania kryzysu węgierskiego. 23 sierpnia premier Péter Magyar poinformował, że elektrownia jądrowa Paks, która wcześniej musiała ograniczyć produkcję do nieco ponad 10 proc. z powodu rekordowo niskiego poziomu Dunaju, może powrócić do pełnej mocy już w połowie tygodnia. Trzeci blok został ponownie uruchomiony, a w elektrowni trwały prace nad konstrukcją w dnie rzeki, mającą stabilizować przepływ wody w rejonie ujęcia chłodzącego. Wcześniej w pobliżu Paks zatopiono dwie barki, aby tymczasowo podnieść poziom wody i zapobiec całkowitemu odstawieniu instalacji. Elektrownia o mocy około 2 GW odpowiada za niemal połowę produkcji energii elektrycznej Węgier, dlatego jej ograniczona dostępność stanowiła istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego państwa. Wydarzenia wokół Paks są ważne również dlatego, że pokazują zmianę charakteru problemu klimatycznego dla energetyki jądrowej. Nie chodzi już wyłącznie o długoterminowe prognozowanie temperatury czy poziomu opadów, lecz o konieczność dostosowywania infrastruktury chłodzącej w czasie rzeczywistym do ekstremalnych warunków hydrologicznych. Jednocześnie przypadek węgierski pokazuje, że odpowiednio zaprojektowana infrastruktura może ograniczać skalę problemu. W przeciwieństwie do Rumunii, gdzie elektrownia Cernavodă została całkowicie wyłączona, Paks zdołał utrzymać część produkcji i rozpocząć stopniowy powrót do normalnego poziomu pracy.

Znacznie bardziej strategiczny wymiar miały wydarzenia w Stanach Zjednoczonych. 26 sierpnia U.S. Army ogłosiła przyznanie kontraktów o

wartości do 2,2 mld dolarów pięciu przedsiębiorstwom na rozwój i wdrożenie mikroreaktorów jądrowych w pięciu bazach wojskowych. W programie Janus uczestniczyć będą m.in. Westinghouse, BWXT, General Atomics, Radiant Industries oraz Antares Nuclear. Każdy z reaktorów ma dostarczać do około 20 MW energii, a pierwsze instalacje mają zostać uruchomione do końca września 2028 r. W przeciwieństwie do klasycznych elektrowni jądrowych mikroreaktory mają być fabrycznie produkowane, stosunkowo łatwe do transportu i zdolne do zapewniania autonomicznych dostaw energii w lokalizacjach, gdzie dostęp do sieci elektroenergetycznej jest ograniczony lub szczególnie podatny na zakłócenia. Znaczenie programu Janus wykracza jednak poza potrzeby amerykańskich sił zbrojnych. W praktyce Pentagon staje się jednym z pierwszych dużych klientów dla technologii, które do tej pory znajdowały się przede wszystkim na etapie demonstracyjnym. Jeżeli program doprowadzi do rzeczywistego uruchomienia reaktorów w 2028 r., wojsko może stworzyć dla producentów pierwszą skalową ścieżkę komercjalizacji mikroreaktorów. Szczególnie interesujące jest przy tym założenie, że technologia rozwijana na potrzeby baz wojskowych może następnie znaleźć zastosowanie cywilne, m.in. w odległych regionach, przemyśle ciężkim czy centrach danych. W ten sposób polityka bezpieczeństwa narodowego zaczyna pełnić funkcję instrumentu industrializacji amerykańskiego sektora jądrowego.

Równolegle Stany Zjednoczone rozwijają nowe zastosowania atomu na morzu. 26 sierpnia Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej uruchomiła inicjatywę ATLAS – Atomic Technologies Licensed for Applications at Sea – mającą wspierać państwa zainteresowane wykorzystaniem technologii jądrowych w żegludze i infrastrukturze offshore. Program obejmuje kwestie regulacyjne, bezpieczeństwo, licencjonowanie, odpowiedzialność, szkolenie personelu oraz rozwój międzynarodowych standardów dla nowych zastosowań technologii jądrowych. W praktyce chodzi o przygotowanie otoczenia prawnego i instytucjonalnego dla powrotu energetyki jądrowej do sektora morskiego, zarówno poprzez jednostki napędzane reaktorami, jak i potencjalne pływające instalacje energetyczne.

Istotne wydarzenia miały również miejsce w Kanadzie. 24 sierpnia Canadian Nuclear Safety Commission zatwierdziła zmianę podstawy licencyjnej dla elektrowni Bruce Power, umożliwiając zwiększenie poziomu mocy pośredniej w blokach Bruce A i Bruce B – odpowiednio do 95,5 i 96 proc. mocy nominalnej. Wartym odnotowania jest, że Bruce Power jest jednym z największych kompleksów jądrowych na świecie. Kanada równocześnie rozwija program nowych SMR, przede wszystkim w Ontario, gdzie w Darlington powstaje pierwszy z czterech reaktorów BWRX-300 firmy GE Hitachi. Projekt ten coraz częściej

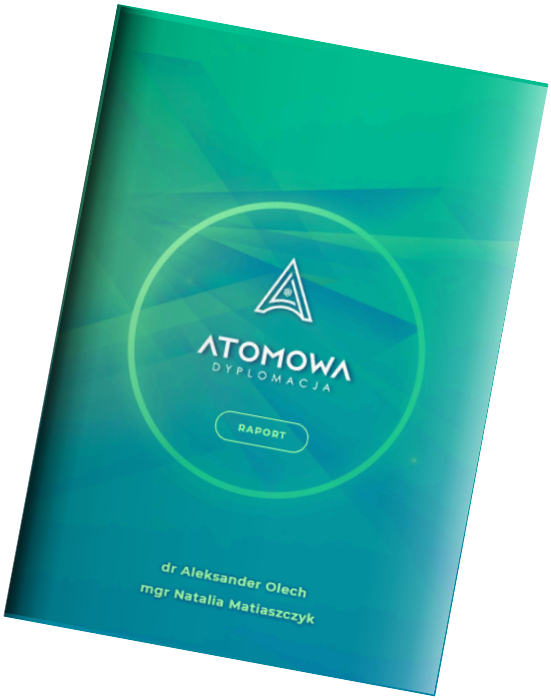
przedstawiany jest jako model dla przyszłych wdrożeń technologii SMR w państwach zachodnich.

Kontrastowo wygląda sytuacja w Indiach, gdzie ambicje związane z szybkim zwiększeniem mocy jądrowych napotkały nową przeszkodę regulacyjną. 27 sierpnia Reuters poinformował, że projekt przepisów wykonawczych do reformy sektora jądrowego może utrudnić wykorzystanie zagranicznych technologii reaktorowych. Nowe ramy przewidują dodatkowe certyfikacje i zgody dla importowanych konstrukcji, co może w praktyce wydłużyć proces inwestycyjny i zmniejszyć atrakcyjność Indii dla zagranicznych dostawców. Problem jest szczególnie istotny, ponieważ New Delhi chce zwiększyć moc jądrową niemal dziesięciokrotnie, do około 100 GW w perspektywie dwóch dekad, a realizacja tego celu wymagać będzie zarówno prywatnego kapitału, jak i dostępu do zagranicznych technologii. Powstaje w ten sposób interesujący paradoks indyjskiej polityki atomowej. New Delhi zdecydowało się otworzyć sektor na prywatne przedsiębiorstwa i zagraniczny kapitał, ponieważ bez tego osiągnięcie celu 100 GW byłoby bardzo trudne, ale jednocześnie nowe regulacje wzmacniają preferencje dla rozwiązań krajowych. Z punktu widzenia polityki przemysłowej może to być świadoma próba uniknięcia uzależnienia od zagranicznych dostawców. Z punktu widzenia inwestorów oznacza natomiast dodatkowe ryzyko regulacyjne. Ostateczny kształt przepisów będzie więc miał znaczenie nie tylko dla indyjskiego programu jądrowego, ale również dla przyszłej pozycji takich firm jak Westinghouse, EDF czy GE Hitachi na jednym z największych potencjalnych rynków nowych reaktorów.

Z kolei na Bliskim Wschodzie energetyka jądrowa ponownie stała się elementem szerszej polityki geopolitycznej. 25 sierpnia administracja Donalda Trumpa przekazała Kongresowi projekt trzydziestoletniego porozumienia o współpracy cywilnej w dziedzinie energetyki jądrowej z Arabią Saudyjską. Umowa ma umożliwić amerykańskim przedsiębiorstwom eksport technologii jądrowych do Arabii Saudyjskiej i potencjalnie otworzyć drogę do budowy reaktorów Westinghouse. Jednocześnie Biały Dom powiązał wejście porozumienia w życie z normalizacją stosunków saudyjsko-izraelskich.



Sprawdź nasze publikacje



Atomowa Dyplomacja - Raport

Wykorzystanie energii jądrowej jako jednego z surowców w polityce energetycznej państwa nie jest niczym nadzwyczajnym. Często jest ona największym składnikiem w procesie wytwarzania energii. Postęp technologiczny umożliwia odejście od paliw kopalnych i przejście na bardziej wydajne źródła. To z kolei prowadzi do rosnącej niezależności i samowystarczalności państwa, które nie będzie zobowiązane do importu energii z kilkunastu źródeł lub poszukiwania zastępczego dostawcy, zwłaszcza w trakcie kryzysów międzynarodowych.

Pobierz



Podręcznik "Atomowa Dyplomacja. Jak rozmawiać o atomie?"

Na stronach niniejszego podręcznika eksperci w swych dziedzinach zmierzyli się z szeregiem popularnych mitów, bazujących na niewiedzy lub niepewności. Dzięki przystępnej formie przekazują oni najważniejsze fakty oraz dane potrzebne w Waszych debatach i dyskusjach, natomiast dzięki załączonej bibliografii będziecie mogli dalej zgłębić nurtujące Was zagadnienia.

Pobierz

ATOMOWY ALMANACH 2025

Oddawany w ręce Czytelnika niniejszy zbiór “Atomowych Przeglądów Tygodnia” (APT) z 2025 roku, stanowi swoistą kronikę (choć ze względu na okres pół roku, który objęła, co weselsi powiedzieliby “semikronikę”) jednego z najbardziej dynamicznych i jednocześnie strategicznych sektorów współczesnej polityki energetycznej jakim jawi się energetyka jądrowa. Zebrane teksty dokumentują tydzień po (zazwyczaj) tygodniu proces, który coraz wyraźniej rysuje się jako globalny “atomowy renesans”: powrót energii jądrowej do centrum debat o bezpieczeństwie energetycznym, transformacji klimatycznej, suwerenności technologicznej i geopolitycznej stabilności.



POBIERZ ALMANACH

Atomowe Przeglądy Tygodnia adresowane są zarówno do analityków, studentów i badaczy zajmujących się energetyką oraz stosunkami międzynarodowymi, jak i do decydentów oraz świadomych odbiorców zainteresowanych przyszłością polskiej i globalnej transformacji energetycznej. Nieśmiało dodam, że każde “laickie” oko, które w tych tekstach znajdzie w miarę jasną “latarnię” rozświetlającą temat energetyki jądrowej, spotka się z moją wielką satysfakcją!

Niniejszy zbiór nie daje prostych odpowiedzi ani jednoznacznych prognoz. Pokazuje natomiast, że energetyka jądrowa wróciła do wielkiej gry oraz że jej dalsze losy będą kształtowane nie tylko w reaktorach i laboratoriach, lecz także w gabinetach politycznych, na giełdach, w instytucjach finansowych i w debacie publicznej.

Instytut Dyplomacji Gospodarczej jest prywatnym ośrodkiem analitycznym typu think-tank, działającym w obszarze dyplomacji gospodarczej i kulturalnej. Misją Instytutu jest budowa nowej jakości w polskiej dyplomacji gospodarczej. W tym celu inicjujemy działania mające na celu zbliżenie różnych kultur oraz gospodarek. Tworzona przez nas fundacja od kilku lat z sukcesem realizuje projekty międzynarodowe, dostarcza niezależne opinie, a także rzeczowe i pisane przystępnym językiem teksty dotyczące dyplomacji gospodarczej. Są one źródłem wiedzy zarówno dla osób zainteresowanych, jak i na co dzień zajmujących się biznesem oraz stosunkami międzynarodowymi.

INSTYTUT DYPLOMACJI GOSPODARCZEJ

ATOMOWA DYPLOMACJA

REDAKCJA

Maksymilian Semeniuk
Jakub Drożdż
Łukasz Kopański
Michał Loranc
Aleksandra Oczkowicz
Mateusz Zych

KONTAKT

biuro@idegroup.pl
@GospoDyplomacja
idegroup.pl
@GospoDyplomacja
@gospodyplomacja

KOMITET DO SPRAW POŻYTKU PUBLICZNEGO

NIW Narodowy Instytut Wolności

Rządowy Program Rozwoju Organizacji Obywatelskich na lata 2018-2030 PROO

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO INSTYTUTU WOLNOŚCI – CENTRUM ROZWOJU SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO W RAMACH RZĄDOWEGO PROGRAMU ROZWOJU ORGANIZACJI OBYWATELSKICH NA LATA 2018–2030 PROO