

BARIERY PRAWNE WE WDRAŻANIU REAKTORÓW SMR I ANT W UNII EUROPEJSKIEJ. CZY TRAKTAT EURATOM JEST WYSTARCZAJĄCY?

Przemysław Gorzkowski, adwokat

Dyrektor ds. prawnych, Nuclear PL sp. z o.o.

Warszawa, Polska

przemyslaw.gorzkowski@nuclear.pl

Streszczenie

Na całym świecie obserwujemy wzmożoną aktywność informacyjną dotyczącą planowanych projektów SMR/ANT. Coraz więcej interesariuszy ogłasza, często bardzo ambitne, plany budowy elektrowni jądrowych tego typu. Tymczasem do tej pory nie tylko nie zbudowano żadnego komercyjnego reaktora SMR/ANT, ale nie rozpoczęto nawet prac budowlanych, a żaden dostawca technologii nie przeszedł pełnego procesu licencjonowania w żadnym kraju. Stanowi to poważne wyzwanie i istotną barierę rozwoju. Przyczynami tego stanu rzeczy są m.in.:

- sztywne regulacje prawne w zakresie licencjonowania i budowy wszelkich technologii jądrowych,
- brak wspólnego lub jednolitego systemu licencjonowania bądź formalnego uznawania wydanych licencji i zezwoleń.

Problemy prawne są dodatkowo potęgowane przez poważny niedobór rzeczywistego doświadczenia technicznego w zakresie budowy tego typu jednostek, jak również obecny niedobór ekspertów zdolnych wspierać dostawców i wykonawców w procesie realizacji projektu.

Co szczególnie istotne – mimo coraz bardziej zaawansowanej harmonizacji regulacji wewnątrzwspólnotowych, a także pomimo obowiązku Wspólnoty, określonego w Traktacie EURATOM, do „tworzenia warunków niezbędnych do szybkiego powstania i rozwoju przemysłu jądrowego”, niewiele zostało zrobione w kierunku harmonizacji przepisów UE w zakresie wdrażania obiektów jądrowych typu ANT.

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie głównych przyczyn tego stanu rzeczy oraz działań, które można podjąć w celu ograniczenia ryzyk związanych z istniejącymi przeszkodami w rozwoju standaryzowanych elektrowni jądrowych. W dokumencie zostaną pokrótce przeanalizowane: proces licencjonowania technologii jądrowych w Polsce, główne wąskie gardła i bariery, inicjatywy EURATOM/UE mające na celu ich złagodzenie, porównanie z rozwiązaniami przyjętymi w sektorze lotniczym i kolejowym oraz możliwe kierunki rozwiązań.

Kluczowym wnioskiem jest to, że niektóre elementy procesu licencyjnego powinny zostać ustandaryzowane na poziomie UE, a Komisja Europejska w ramach EURATOM mogłaby odegrać w tym procesie kluczową rolę.

Słowa kluczowe:

#ANT, #SMR, #EURATOM, #TraktatEURATOM, #KomisjaEuropejska, #energijądrowa, #nuclearPL

Wstęp

W obliczu pogłębiającego się kryzysu klimatycznego technologie jądrowe są coraz częściej postrzegane jako jedno z ważnych, jeśli nie niezbędnych, narzędzi dekarbonizacji na świecie. Dotyczy to również takich regionów jak Europa Zachodnia czy Stany Zjednoczone, gdzie przez wiele lat zainteresowanie nowymi wdrożeniami energetyki jądrowej było bardzo ograniczone. Jednakże, nawet nieliczne inwestycje w ostatnich dekadach napotykały liczne trudności. Wiele zapowiadanych projektów – nawet już licencjonowanych – zostało porzuconych z różnych przyczyn. Te nieliczne, które faktycznie weszły w fazę budowy, napotkały liczne problemy na wszystkich etapach – od procesu zezwoleniowego, przez budowę, aż po uruchomienie – znacznie przekraczając zarówno planowane budżety, jak i harmonogramy.

Mało prawdopodobne jest, aby wszystkie te problemy mogły zostać rozwiązane prostymi decyzjami lub modyfikacjami projektowymi. Niemniej jednak, zmniejszenie skali oraz poprawa standaryzacji nowych technologii jądrowych – szczególnie tych określanych jako Małe Reaktory Modułowe (SMR) lub Zaawansowane Technologie Jądrowe (ANT) – może pomóc przezwyciężyć znaczną część trudności. Pewne wyzwania, zwłaszcza dotyczące akceptacji społecznej, mogą również zostać złagodzone poprzez zastosowanie „zaawansowanych” technologii zapewniających lepszą efektywność, mniejszą produkcję odpadów oraz inne korzyści procesowe.

Niemniej jednak, nawet jeśli cechy nowych rozwiązań technicznych wydają się obiecujące, ich rzeczywiste zalety będzie można odczuć tylko wtedy, gdy uda się je wdrożyć szybko i w znacznej skali. Wymaga to budowy wielu nowych jednostek w szybkim tempie, a nawet równolegle. Aby zmniejszyć obciążenie pojedynczych inwestorów i państw oraz przyspieszyć dojrzałość technologii, takie projekty powinny być realizowane w wielu krajach. Jednak każda próba wdrożenia nowych projektów reaktorów w różnych państwach nieuchronnie napotka problem odmiennych jurysdykcji. Chociaż ogólne zasady bezpieczeństwa jądrowego nie różnią się znacznie między państwami, to jednak faktyczna interpretacja tych zasad i procedur może się znacznie różnić. Procesy te są również rozproszone, zmuszając dostawców, którzy chcą wdrożyć nowy projekt w kilku krajach, do powtarzania tej samej pracy w wielu „wersjach”.

Choć nie jest to jedyna bariera w rozwoju nowych projektów jądrowych, to z pewnością stanowi ona poważne wyzwanie już na wczesnym etapie rozwoju technologii, mogąc wręcz uniemożliwić jej skuteczne wdrożenie.

Stan istniejący

W drugiej oraz na początku trzeciej dekady XXI wieku świat był świadkiem wyraźnego odwrotu od energetyki jądrowej – planowano i realizowano coraz mniej projektów w tym zakresie. Jednak rynek nie znosi próżni, dlatego zaczęły pojawiać się nowe koncepcje prezentacji i wykorzystania energii jądrowej na świecie. Małe reaktory jądrowe (SMR) lub reaktory IV generacji, tzw. zaawansowane technologie jądrowe (ANT), zostały rozreklamowane jako remedium na istniejące problemy oraz obawy społeczne wobec energetyki jądrowej. SMR i ANT są przedstawiane jako technologie umożliwiające spełnienie najwyższych standardów bezpieczeństwa, przy jednoczesnej możliwości ich znacznie szybszego i tańszego wdrożenia w porównaniu do dużych reaktorów III i III+ generacji. W przekazach medialnych można zaobserwować zapowiedzi kilkukrotnie krótszych terminów realizacji tego typu technologii oraz znacznie niższych kosztów budowy, rzekomo stanowiących ułamek wydatków ponoszonych przy budowie dużych jednostek jądrowych.

Pomimo tych zapowiedzi, do chwili obecnej w Europie nie powstała żadna elektrownia jądrowa oparta na technologii SMR/ANT. Zapowiadane projekty znajdują się na różnych etapach procesu licencyjnego, a część z nich została porzucona już na stosunkowo wczesnym etapie. Jak dotąd, jedyne prace budowlane – i to jedynie wstępne – prowadzone są przez Ontario Power Generation w Darlington, Kanada, gdzie planowana jest elektrownia jądrowa oparta na technologii SMR firmy GE Hitachi – BWRX-300. Pomimo rozgłosu medialnego, szybkie wdrażanie technologii SMR/ANT nie jest tak zauważalne, jak można by oczekiwać na podstawie licznych ogłoszeń. Dlatego istotne jest postawienie pytania: dlaczego tak się dzieje?

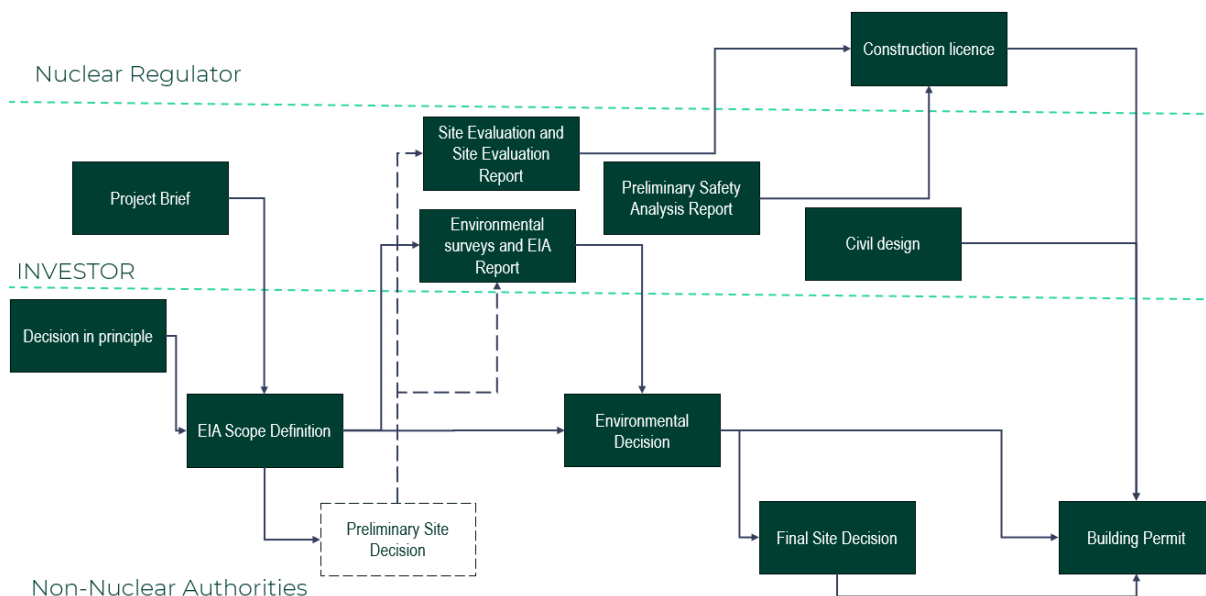
Analiza tego zagadnienia – oparta na przykładzie polskim – wskazuje, że istnieje kilka kategorii problemów, które uniemożliwiają szybkie wdrożenie projektów SMR/ANT. Wśród nich można wskazać na:

- sztywne zasady prawne dotyczące licencjonowania (uzyskania zezwoleń) i budowy wszystkich technologii jądrowych – prawo, co do zasady, nie różnicuje wymagań w zależności od wielkości reaktora czy zastosowanej technologii;
- wysokie wymagania i czasochłonne procedury licencjonowania, które nie są dostosowane do skali ani rodzaju projektu;
- brak procedur ogólnej oceny projektu („generic design assessment”), wprowadzonych w niektórych krajach (w szczególności w USA i Wielkiej Brytanii), które mogłyby ułatwić wdrażanie projektów w układzie flotowym – będących jednym z kluczowych założeń dla technologii SMR/ANT;
- brak wspólnego lub jednolitego systemu licencjonowania bądź formalnego uznawania licencji/zezwoleń między państwami, co skutkuje koniecznością oddzielnego licencjonowania przyjętych rozwiązań w każdym kraju, w którym mają być one stosowane;
- różne podejścia krajowych organów regulacyjnych do weryfikacji zgodności zarówno projektu, jak i wykonanych prac;
- odmienne wymagania budowlane w poszczególnych krajach, co utrudnia projektowanie standaryzowanych obiektów budowlanych, które – w wielu nowoczesnych projektach – stanowią integralną część systemów bezpieczeństwa;
- trudności z wykazaniem wiarygodności projektów wynikające ze złożonych i długotrwałych procedur licencyjnych, co przekłada się na trudność w podejmowaniu przez inwestora ostatecznej decyzji inwestycyjnej.

Aby możliwe było przeanalizowanie problemu, należy przyrzeć się procesowi licencjonowania elektrowni jądrowych w różnych jurysdykcjach – na przykładzie Polski.

Proces licencjonowania w Polsce

Proces uzyskiwania wymaganych zgód i zezwoleń na budowę elektrowni jądrowej jest w Polsce rozbudowany i skomplikowany, co często powoduje dezorientację podmiotów rozważających realizację swojego pierwszego projektu jądrowego. Procedura ta obejmuje wszystkie typy reaktorów jądrowych przeznaczonych do komercyjnego użytku – bez rozróżnienia ze względu na wielkość, moc, technologię itp. Na Rysunku 1 przedstawiono w uproszczony sposób procesy, które interesariusze muszą zrealizować, aby uzyskać ostateczne pozwolenie na budowę – ostatni formalny dokument, który umożliwia rozpoczęcie faktycznej budowy elektrowni jądrowej.



Rysunek 1. Uproszczony schemat przedstawiający etapy i procesy prowadzące do uzyskania pozwolenia na budowę, umożliwiającego rozpoczęcie faktycznej budowy elektrowni (opracowanie: Nuclear PL).

Formalny proces uzyskiwania zezwoleń i licencji rozpoczyna się od uzyskania **decyzji zasadniczej**. Następnie inwestor opracowuje **Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia** i składa ją do **Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ)**. GDOŚ wydaje postanowienie, w którym określa obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – w przypadku, gdy może ono znacząco na nie oddziaływać – oraz zakres tej oceny. Równoległe GDOŚ wszczyna procedurę transgraniczną. Po ustaleniu zakresu, inwestor przystępuje do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (ewentualnie równocześnie z oceną lokalizacji pod kątem „potrzeb licencyjnych” – połączenie tych dwóch procesów może obniżyć koszty zlecenia takich analiz; ocena lokalizacji może być również rozpoczęta nieco później). Jeśli realizacja badań wymaga dostępu do nieruchomości, której inwestor nie jest właścicielem, a właściciel odmawia dostępu, inwestor może wystąpić o opcjonalną **wstępną decyzję lokalizacyjną**, która uprawnia do dostępu niezależnie od zgody właściciela.

Po zakończeniu badań środowiskowych i sporządzeniu **Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko**, dokument ten jest przekazywany do GDOŚ, który dokonuje jego oceny i wydaje **decyzję środowiskową**. Następnie inwestor może ubiegać się o **ostateczną decyzję lokalizacyjną**, umożliwiającą inwestorowi dysponowanie terenem. Równoległe inwestor może prowadzić prace inżynierskie oraz opracowywać **Wstępny Raport Bezpieczeństwa (WRB)**. Po ukończeniu WRB i raportu lokalizacyjnego, dokumenty te są przekazywane do Prezesa **Państwowej Agencji Atomistyki (PAA)** celem weryfikacji – po ich zatwierdzeniu możliwe jest uzyskanie **zezwolenia na budowę obiektu jądrowego**, a następnie **pozwolenia na budowę** wydawanego przez organ nienuklearny (wojewoda). Ten ostatni dokument formalnie umożliwia rozpoczęcie prac budowlanych (niektóre ograniczone działania przygotowawcze mogą być podjęte wcześniej, o czym mowa dalej w niniejszym opracowaniu).

Cały proces – od dnia złożenia wniosku o decyzję zasadniczą do dnia wydania pozwolenia na budowę – zajmuje co najmniej sześć–siedem lat. Samo postępowanie w sprawie uzyskania zezwolenia na budowę obiektu jądrowego trwa minimum dwa lata, jednak musi być ono poprzedzone przygotowaniem WRB, który z kolei bazuje na wynikach oceny środowiskowej i lokalizacyjnej (co wymaga dodatkowych 2–3 lat). Do tego należy doliczyć ewentualne opóźnienia, które – mając na uwadze liczbę podmiotów i osób zaangażowanych w cały proces, złożoność materii oraz liczne interakcje między interesariuszami – są wysoce prawdopodobne.

Ponadto, powyższy okres nie obejmuje czasu potrzebnego na podjęcie decyzji biznesowych, wykonanie analiz, badań, negocjacji z dostawcami technologii, wykonawcami, instytucjami finansowymi i innymi partnerami – a są to nieodłączne elementy procesu inwestycyjnego w elektrownię jądrową.

Co szczególnie istotne z punktu widzenia wdrażania projektów flotowych (fleet deployments) reaktorów SMR/ANT – **cały proces jest związany z ściśle określoną lokalizacją (site-specific).** Choć można zakładać, że kolejne wdrożenia tego samego projektu będą przebiegać sprawniej dzięki wnioskowaniu z wcześniejszych doświadczeń, to formalnie każda procedura licencyjna jest całkowicie odrębna, a wszystkie dokumenty muszą być każdorazowo oceniane przez organ dozoru jądrowego od nowa.

Wszystkie te czynniki stanowią poważną przeszkodę dla szybkiego wdrażania elektrowni jądrowych opartych na technologii SMR i/lub ANT. Jeśli już sam etap przygotowawczy – który musi zostać zakończony przed rozpoczęciem budowy – zajmuje minimum siedem lat, to brak jest środków naprawczych, które mogłyby skutecznie zrekompensować ewentualne opóźnienia na późniejszych etapach realizacji inwestycji.

Czy proces uzyskiwania zezwoleń można uprościć w oparciu o prawo polskie?

Jednym z pomysłów pojawiających się w przestrzeni publicznej jako sposób na usunięcie barier prawnych w realizacji projektów SMR/ANT jest **zmiana przepisów prawa polskiego**. Zgodnie z kilkoma propozycjami, **Prawo atomowe** oraz **ustawa o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących** powinny zostać znowelizowane w taki sposób, aby znacząco ograniczyć wymagania dla technologii klasyfikowanych jako SMR/ANT. Argumenty najczęściej przywoływane na rzecz takich zmian są następujące:

- obiekty SMR/ANT mają zwykle mniejszą moc (a więc również niższą zawartość radionuklidów w rdzeniu) niż duże elektrownie jądrowe, dlatego zasadne wydaje się nieprzykładanie do nich tak rygorystycznych wymagań jak w przypadku większych jednostek;
- proponowane rozwiązania to nowa generacja technologii jądrowych, która jest znacznie bezpieczniejsza od starszych jednostek, co oznacza, że nie wszystkie wymagania powinny być wobec nich obligatoryjne.

Jednocześnie w domenie publicznej nie pojawiły się jak dotąd żadne **konkretne propozycje zmian** przepisów Prawa atomowego ani innych ustaw odnoszące się do kwestii bezpieczeństwa czy procedur licencyjnych. Obserwujemy natomiast ogólne deklaracje o najwyższych standardach bezpieczeństwa proponowanych technologii oraz znacznie krótszym czasie budowy wynikającym z mniejszych rozmiarów instalacji.

Główne pytanie, które może się nasunąć, brzmi: **czy tego rodzaju propozycje mogą zostać wprowadzone do polskiego porządku prawnego?** Odpowiedź nie jest prosta i zależy od szeregu czynników.

Po pierwsze, zagadnienia bezpieczeństwa instalacji jądrowych mają charakter priorytetowy, a wszelkie zmiany w tym zakresie **nie mogą podważać zaufania** do proponowanych rozwiązań. Jeżeli zmiany w przepisach miałyby ingerować w tę sferę, konieczna byłaby szczegółowa analiza w celu zapewnienia, że najwyższe standardy bezpieczeństwa zostaną utrzymane, a zmiany nie doprowadzą do powstania społecznego wrażenia obniżenia wymagań. Ponadto, ze względu na złożoność tematyki oraz specyfikę rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa jądrowego, **zmiany prawne mogłyby dotyczyć wyłącznie konkretnych zagadnień**, a nie całych procedur. W rezultacie można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że takie zmiany **nie przełożą się w istotny sposób na skrócenie procedur administracyjnych**, a ich wpływ może być wręcz marginalny.

Po drugie, zmiany mogą dotyczyć kwestii **niezwiązanych bezpośrednio z bezpieczeństwem jądrowym**, lecz aspektów budowlanych. W tym zakresie można zauważyć pewne działania, np. wprowadzenie nowych instytucji prawnych, takich jak **zezwolenie na wstępne prace budowlane**, wcześniej nieznane w polskim systemie prawnym. Tego typu inicjatywy mogą być co do zasady implementowane w naszym porządku prawnym i rzeczywiście **optymalizować czas trwania projektu**, jednak nie wpływają one **w żadnym stopniu** na przyspieszenie procedur licencyjnych, które muszą być zakończone przed rozpoczęciem zasadniczych prac budowlanych. Prowadzenie prac wcześniej odbywa się de facto **na ryzyko inwestora**.

Po trzecie, teoretycznym rozwiązaniem mogłoby być rozważenie **stworzenia całkowicie nowych procedur i wymagań** (co również pojawiało się w propozycjach pojawiających się w przekazach medialnych), które umożliwiłyby prowadzenie większej liczby działań równolegle, dając realne oszczędności czasowe. Jednak koncepcja taka wydaje się **nierealna** – jej przygotowanie wymagałoby bardzo dużo czasu, prowadziłoby do unieważnienia dotychczasowych wysiłków podejmowanych w ramach innych projektów, a wdrożenie nowych rozwiązań oraz czas potrzebny na dostosowanie się do nich wszystkich interesariuszy byłyby tak znaczne, że potencjalne korzyści (jeśli w ogóle by wystąpiły) **nie zrekompensowałyby związanych z tym trudności**.

Wreszcie – Polska **nie posiada aktualnego doświadczenia** w prowadzeniu pełnych procedur licencyjnych i pozwoleńowych (doświadczenia z lat 80. i początku lat 90. XX wieku są nieaktualne), ani w realizacji projektów budowy elektrowni jądrowych. W związku z tym **organy zaangażowane w te procesy dopiero budują swoje kompetencje**, a wprowadzanie innowacyjnych regulacji w tych warunkach może wiązać się z istotnym ryzykiem, na które państwo **nie może sobie pozwolić**.

Podsumowując, zmiany w procesach pozwoleńowych i licencyjnych w Polsce, które mogłyby realnie je skrócić, są **mało prawdopodobne**. Wpływa na to szereg czynników, jednak wniosek pozostaje podobny – **uproszczenia tych procesów należy szukać w innych obszarach**.

Perspektywa międzynarodowa

Skoro zmiana prawa polskiego **nie wydaje się właściwym rozwiązaniem** w zakresie przyspieszenia procesu licencjonowania, to **pewne rozwiązania na poziomie ponadnarodowym** mogą okazać się pożądane dla ułatwienia tego procesu.

Wśród ekspertów zaangażowanych w prace w sektorze jądrowym można znaleźć wielu zwolenników koncepcji **wspólnej oceny technologii** przez regulatorów lub wręcz **wzajemnego uznawania technologii**, które zostały wcześniej zatwierdzone przez organ dozoru jądrowego jednego z państw. Wszystkie te propozycje są zasadne i powinny być **poważnie rozważone**. Ale co, jeśli zaproponować inne podejście?

Istnieją przykłady z innych sektorów gospodarki, które pokazują, że **międzynarodowe mechanizmy ułatwiające certyfikację rozwiązań technologicznych** mogą przynieść znaczne korzyści. Są też przypadki odwrotne – brak takich ułatwień powoduje poważne trudności dla dostawców usług i ogranicza korzyści dla użytkowników.

Jak rozwiązano to w sektorach lotniczym i kolejowym?

Jednym z sektorów, w którym podobne problemy zostały skutecznie rozwiązane, jest **lotnictwo cywilne**. To jedna z branż, w której **standaryzowane produkty techniczne** – samoloty pasażerskie – są sprzedawane na rynkach międzynarodowych, budowane w setkach egzemplarzy według identycznych specyfikacji (przynajmniej z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego). Umożliwiło to głównie **umiędzynarodowienie procesów dopuszczenia do eksploatacji** – wprowadzenie **jednolitej licencji**, wzajemnie uznawanej pomiędzy organami europejskimi i amerykańskimi. Dzięki temu możliwe było tworzenie rozbudowanych flot określonych typów samolotów, co z kolei stanowiło fundament dla przemysłu, w którym setki maszyn są kontraktowane przez klientów z całego świata jeszcze przed oblotem prototypu – a nawet przed formalnym zatwierdzeniem projektu.

Taka sytuacja, oprócz znacznego ułatwienia procesu projektowego oraz redukcji kosztów rozwoju produktu (eliminacja potrzeby dostosowywania projektu do lokalnych przepisów i standardów, odrębnych licencji czy późniejszego wsparcia posprzedażowego dla wielu wersji), **przyczyniła się także do poprawy bezpieczeństwa eksploatacji**, łatwiejszego wdrażania wniosków z doświadczeń operacyjnych, a – co również istotne – **większej elastyczności operatorów**, którzy mogą korzystać z globalnych systemów obsługi technicznej oraz puli wyszkolonych załóg lotniczych, zdolnych do pracy w różnych krajach bez konieczności długich i kosztownych szkoleń uzupełniających.

Z drugiej strony, **transport kolejowy** – inny rodzaj transportu publicznego – **doskonale obrazuje trudności**, jakie niesie brak zharmonizowanego podejścia. Pomimo wielu działań promujących kolej jako przyjazny środowisku środek transportu (zwłaszcza w porównaniu do lotnictwa), **każde państwo członkowskie UE wciąż posiada własne kryteria dopuszczenia pojazdów szynowych do eksploatacji** oraz czasochłonne procedury licencjonowania. Ponadto, nadal obowiązują krajowe, wzajemnie niekompatybilne systemy bezpieczeństwa, a także różne i niezgodne systemy zasilania. W efekcie, **większość lokomotyw i zespołów trakcyjnych może być eksploatowana wyłącznie w jednym państwie**. Choć rośnie liczba pojazdów przystosowanych do obsługi dwóch lub trzech systemów, to **pełna zgodność z czterema systemami zasilania wciąż należy do rzadkości**. Nie istnieje ani jedna lokomotywa, która mogłaby być dopuszczona do eksploatacji we wszystkich krajach UE leżących na kontynencie.

W związku z tym, mimo że producenci taboru kolejowego **podejmują wysiłki w kierunku internacjonalizacji produktów**, nadal konieczne jest projektowanie **wersji dostosowanych do konkretnego kraju lub operatora**, a następnie ich **oddzielne licencjonowanie w każdym państwie**, w którym mają być eksploatowane.

W przypadku kolei **sytuację częściowo ratują duże zamówienia** składane przez pojedyncze kraje lub klientów, w ramach których – mimo konieczności projektowania wielu wersji – każda z nich zamawiana jest w dziesiątkach lub setkach egzemplarzy. **Przemysł jądrowy nie może jednak liczyć na podobne rozwiązanie**, ponieważ ze względu na specyfikę produktu oraz jego koszt, **żaden pojedynczy inwestor nie zdecyduje się na zakup kilkudziesięciu reaktorów danego typu.**

Rola EURATOM

Jak widzimy, **model stosowany w sektorze lotniczym może stanowić wartościowy wzorzec** dla energetyki jądrowej w zakresie rozwiązania problemów wynikających z rozproszenia systemów certyfikacji technologii. W praktyce zatem rozwiązaniem, które mogłoby umożliwić **istotne przyspieszenie inwestycji**, wydaje się być wprowadzenie **zaawansowanej standaryzacji urządzeń technologicznych oraz procedur licencjonowania**, a ponadto dążenie do utworzenia **międzynarodowego systemu licencjonowania technologii jądrowych** w możliwie najszerszym zakresie.

Działania te mogłyby zostać **skoncentrowane w jednej wyspecjalizowanej instytucji paneuropejskiej**, odpowiedzialnej m.in. za:

- harmonizację przepisów i procedur licencjonowania,
- opracowywanie norm technicznych,
- licencjonowanie typu reaktorów i ich komponentów,
- zatwierdzanie firm projektujących, produkujących i serwisujących urządzenia związane z energetyką jądrową,
- nadzór nad bezpieczeństwem i wsparcie dla państw członkowskich UE,
- promowanie europejskich i globalnych standardów bezpieczeństwa.

Podmiotem, który mógłby posiadać odpowiednie kompetencje i umocowanie prawne w Europie, **wyduje się Komisja Europejska lub wyspecjalizowana agencja UE** utworzona w ramach **Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (EURATOM)**. Zgodnie z Traktatem EURATOM, wspólnota została powołana w celu **podnoszenia poziomu życia w państwach członkowskich oraz rozwijania relacji z państwami trzecimi poprzez stworzenie warunków niezbędnych do szybkiego rozwoju przemysłu jądrowego.**

W celu realizacji tego zadania EURATOM ma w szczególności:

- promować badania naukowe i zapewniać rozpowszechnianie informacji technicznych;
- ustanawiać jednolite normy bezpieczeństwa w celu ochrony zdrowia pracowników i ludności oraz czuwać nad ich stosowaniem;
- wspierać inwestycje i sprzyjać tworzeniu podstawowej infrastruktury niezbędnej do rozwoju energii jądrowej;
- zapewniać szeroki rynek zbytu i dostęp do nowoczesnych urządzeń poprzez stworzenie wspólnego rynku materiałów i urządzeń specjalistycznych, swobodny przepływ kapitału przeznaczonego na inwestycje w sektorze jądrowym oraz swobodę zatrudnienia specjalistów;

- rozwijać współpracę z innymi państwami i organizacjami międzynarodowymi w celu wspierania pokojowego wykorzystania energii jądrowej.

Choć z Traktatu EURATOM wynika, że jednym z głównych zadań Komisji Europejskiej jest **wspieranie inwestycji w energetykę jądrową, promowanie tej formy energii oraz ustanawianie jednolitych standardów bezpieczeństwa**, to jej rzeczywiste kompetencje są **bardzo ograniczone**. W praktyce rola Komisji sprowadza się głównie do **zarządzania informacją i wyrażania stanowisk wobec planowanych projektów**. Jej uprawnienia w zakresie ustalania standardów mają **charakter szczątkowy**. Komisja **niemal nie posiada realnych narzędzi**, które mogłyby istotnie wpłynąć na usprawnienie realizacji projektów.

W rezultacie, jednym z nielicznych zauważalnych działań pozostaje **Sojusz Przemysłowy SMR (SMR Industrial Alliance)**, ogłoszony przez Komisję Europejską na początku 2024 r. Jego ogólnym celem jest **ułatwienie i przyspieszenie rozwoju, demonstracji i wdrażania pierwszych projektów SMR w Europie do początku lat 30.**, poprzez wspieranie projektów w osiągnięciu fazy demonstracyjnej i wdrożeniowej. Szczegółowe cele tworzą przestrzeń do współpracy zainteresowanych stron nad rozwojem technologii SMR. Tego typu inicjatywa – stanowiąca platformę wymiany wiedzy i doświadczeń – jest **niezbędna** i z pewnością **sprzyja współpracy** oraz może wpłynąć na rozwój licznych koncepcji i pomysłów.

Jednocześnie **Komisja Europejska w ramach EURATOM nie podejmuje inicjatyw**, które realnie przyspieszyłyby realizację projektów czy uprościłyby procedury. Dzieje się tak mimo istniejącej potrzeby, co potwierdza **stan zaawansowania projektów SMR w Europie** – żaden z nich nie wyszedł dotąd poza wczesny etap procedur licencyjnych – oraz mimo potrzeby rozwoju **stabilnych źródeł energii** w kontekście poważnych problemów na rynku paliw konwencjonalnych. Takie działania nie są podejmowane m.in. z powodu **niedopasowania przepisów Traktatu EURATOM do współczesnych realiów** i wyzwań. **Próby ich zmiany również nie są obecnie podejmowane**. Tę sytuację należy, niestety, ocenić jako rozczarującą.

Wnioski płynące z powyższego są jasne – konieczna jest **nowelizacja Traktatu EURATOM** oraz stworzenie przestrzeni do powołania **podmiotu, który będzie zdolny przewyżżyć wskazane ograniczenia** i podjęcie działania, które w dłuższej perspektywie **znacznie przyspieszą realizację projektów jądrowych**, przy zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa.

Oczywiście, musi to zostać poprzedzone **merytorycznymi i pogłębionymi konsultacjami** w ramach Unii Europejskiej, w tym z organami regulacyjnymi oraz ekspertami z poszczególnych państw członkowskich – w szczególności z udziałem dostawców, doradców i firm konsultingowych. Niezbędne jest uzgodnienie m.in.:

- zasad funkcjonowania takiego podmiotu,
- jego kompetencji i odpowiedzialności,
- sposobu delegowania przedstawicieli państw członkowskich (zwłaszcza pracowników organów dozoru) do jego struktur,
- relacji z krajowymi regulatorami.

Im szybciej to nastąpi – tym lepiej.

Wnioski

Podsumowując rozważania przedstawione w niniejszym opracowaniu, można sformułować szereg istotnych wniosków.

Obecna sytuacja globalna – w której z jednej strony paliwa kopalne zasilające konwencjonalne elektrownie (węgiel, gaz), kluczowe dla stabilności systemów elektroenergetycznych, są drogie i ich dostępność jest niepewna, a z drugiej strony konieczne jest zapewnienie energii z niskoemisyjnych źródeł – **powinna naturalnie sprzyjać rozwojowi energetyki jądrowej**.

Jednocześnie jednak projekty jądrowe napotykają poważny problem, jakim jest **długi czas realizacji inwestycji**. Jednym z kluczowych czynników wpływających na ten stan rzeczy jest **okres niezbędny do certyfikacji przyjętych rozwiązań technologicznych**. Ze względu na restrykcyjne regulacje w zakresie bezpieczeństwa technologii jądrowych, brak doświadczeń w projektowaniu i budowie reaktorów typu SMR/ANT, a także konieczność przeprowadzania procedur licencjonowania **oddzielnie dla każdego projektu**, przygotowanie i wdrożenie tego typu inwestycji trwa dłużej niż w przypadku innych źródeł energii – w tym elektrowni konwencjonalnych.

W tych okolicznościach **uzasadnione wydaje się dążenie do sytuacji**, w której projekty technologii jądrowych będą **wysoko ustandaryzowane**, a procedury certyfikacyjne – przynajmniej w znacznej części – zostaną **przeniesione na poziom wspólnotowy, do wyspecjalizowanych organów Unii Europejskiej**. Naturalną podstawą dla tego kierunku wydaje się **rozwinięcie kompetencji EURATOM** oraz stworzenie w jego ramach struktury organizacyjnej, zdolnej do realizacji tego typu zadań.

Aby było to możliwe, **konieczna jest wcześniejsza nowelizacja Traktatu EURATOM**. Niezbędne są **merytoryczne i szeroko zakrojone konsultacje w ramach Unii Europejskiej**, w tym z udziałem krajowych organów regulacyjnych, ekspertów jądrowych z państw członkowskich, dostawców technologii oraz firm doradczych i konsultingowych. Konieczne jest uzgodnienie **zasad funkcjonowania takiego podmiotu** oraz innych kluczowych zagadnień.

Wprowadzenie takich zmian – zakładających **wspólne licencjonowanie technologii jądrowych** – stworzyłoby podstawy dla **jasnych, jednolitych procedur licencjonowania na poziomie UE**, bez potrzeby powtarzania tych samych działań przed organami regulacyjnymi poszczególnych państw. Jednocześnie regulacje te powinny **gwarantować możliwość wpływu krajowych regulatorów na przyjmowane rozwiązania**, szczególnie w zakresie warunków lokalizacyjnych i środowiskowych dla konkretnych projektów.

Takie rozwiązanie, które z jednej strony pozwala **przyspieszyć i usprawnić realizację projektów jądrowych**, a z drugiej **zapewnia odpowiedni zakres kompetencji krajowym organom dozoru**, wydaje się być **kierunkiem godnym wdrożenia**.