

Warszawa, 13 grudnia 2022 r.

Protokół drugiego posiedzenia Senackiego Zespołu ds. Energetyki Jądrowej i Odnawialnych Źródeł Energii

W dniu 13 grudnia 2022 r. odbyło się drugie posiedzenie Senackiego Zespołu ds. Energetyki Jądrowej i Odnawialnych Źródeł Energii, podczas którego omówiono perspektywę rozwoju energetyki jądrowej w Polsce. **Przewodniczący zespołu, senator Grzegorz Czelej**, rozpoczął posiedzenie od przedstawienia informacji zawartej w raporcie energetycznym, w którym zawarta jest wiadomość, że do roku 2030 spodziewane są w Polsce niedobory energii elektrycznej, w wersji optymistycznej w wysokości 6 gigawatów, a w wersji pesymistycznej w wysokości 10 lub 11 gigawatów. Senator apelował, aby zastanowić się w jaki sposób optymalnie wykorzystać wszystkie dostępne źródła energii oraz obalić mity krążące wokół energii jądrowej. Dlatego też na posiedzenie zaproszony został **dr Józef Sobolewski, pracownik Narodowego Centrum Badań Jądrowych**, który wypowiedział się na temat perspektyw energetyki jądrowej w Polsce. Swoje wystąpienie rozpoczął od przypomnienia, że w Świerku pod Warszawą funkcjonowało od lat 50. ubiegłego wieku 5 reaktorów atomowych. W późniejszych latach nastąpił regres w podejściu do energetyki jądrowej, natomiast obecnie obserwuje się wzrost zainteresowania tym sposobem pozyskiwania energii. Przykładem są kraje azjatyckie, w których buduje się ponad 30 reaktorów atomowych. Aktualnie w Instytucie Badań Jądrowych w Świerku zatrudnionych jest 1 200 osób, w tym 80 profesorów i 170 doktorantów. Podstawowym zadaniem instytutu jest produkcja izotopów, które w większości znajdują zastosowanie w medycynie.

W dalszej części wystąpienia dr Sobolewski przedstawił historię budowy pierwszego reaktora na Świecie, która miała miejsce 80 lat temu w Chicago. Następnie scharakteryzowane zostały różne typy reaktorów. Pan Sobolewski wymienił: reaktor wodny, ciśnieniowy PWR, który stanowi 62% ogólnej liczby wszystkich reaktorów, reaktor wrzącowodny BWR, który stanowi 20 % ogólnej liczby wszystkich reaktorów, reaktor PHWR ciężkowodny, który stanowi 10 % ogólnej liczby wszystkich reaktorów. Ten typ reaktora funkcjonuje w Rosji, Kanadzie i Rumunii. Pozostałe reaktory np. gazowe-lekkowodne czy

tylko gazowe nie są już produkowane lecz nadal eksploatowane np. w Rosji. Występują też tzw. reaktory prędkie, które spalają zużyte paliwo jądrowe. Małe reaktory atomowe tzw. „SMR” (małe modułowe reaktory jądrowe) stały się ostatnio „popularne” albowiem są łatwiejsze w konstrukcji i budowane są szybciej niż wymienione powyżej duże reaktory. Francuzi zbudowali do tej pory ponad 50 takich reaktorów i nie budują już kolejnych, albowiem potrzeby energetyczne kraju zostały zaspokojone, zaznaczył pan Sobolewski. Istnieje ponad 90 projektów małych, modułowych reaktorów a różnej mocy, od kilku do ponad 300 megawatów (MW) mocy elektrycznej. Dr Sobolewski zaznaczył, że energia elektryczna produkowana przez SMR będzie droższa od tej produkowanej przez duże reaktory o mocy np. 1 600 MW. SMR-y budują Chińczycy, Rosjanie i Amerykanie. Łącznie powstało ich już ponad 1 000. Wiele z nich funkcjonuje do napędu lodolamaczy czy łodzi podwodnych, a ich żywotność jest związana z przewidywanym czasem eksploatacji okrętu.

Innym rodzajem SMR jest **AMR** (Advanced Modular Reactor), który w czasie eksploatacji nie jest chłodzony wodą lecz gazami. Jego zadaniem jest wytwarzanie ciepła, które może być następnie wykorzystywane w przemyśle chemicznym. Budowane są też mikroreaktory tzw. MMR, o mocy kilku MW, w których nie wymienia się paliwa. Reaktor taki funkcjonuje np. 20 lat po czym się go rozbiera i zastępuje nowym. Przypomina to nieco baterijkę, która ma zmagazynowaną energię, a po jej wykorzystaniu wymieniana jest na nową (baterijkę). MMR licznie powstawały w Kanadzie, gdzie wykorzystywano je przy wydobywaniu surowców naturalnych, w tych rejonach, gdzie nie można było dostarczyć energii np. rurociągami.

Dr Sobolewski podkreślił, że wyolbrzymiane są problemy ze składowaniem zużytego paliwa jądrowego. Za przykład posłużyła Szwecja, które całe zużyte paliwo jądrowe na przestrzeni 40 lat, zmagazynowała w jednym basenie o wymiarach basenu olimpijskiego.

W dalszej części posiedzenia dr Sobolewski dokonał prezentacji najważniejszych instytucji w Europie zajmujących się energetyką jądrową, do których zaliczył: Euroatom, Set Plan, Taksonomia, European SMR Roadmap.

Pan Sobolewski objaśnił, że w filarach transformacji energetycznej w Polsce do 2040 roku filar drugi to energetyka zeroemisyjna tj. jądrowa. Rząd zapowiedział budowę małych elektrowni jądrowych, dokonano wyboru technologii, a wykonawcą będzie amerykańska firma Westinghouse. Jednocześnie list intencyjny w sprawie budowy elektrowni jądrowej w Pątnowie podpisali koreański koncern KNHP oraz polskie firmy ZE PAK S. A. i PGE S. A.

Senator Czelej dopytywał czy SMR może być wybudowany przy zakładzie przemysłowym. Pan Sobolewski potwierdził taką możliwość, dodał jednocześnie, że reaktor

może być ulokowany np. w dawnej elektrowni konwencjonalnej. Jako przykład podał budowę SMR na terenie kampusu uniwersyteckiego w Illinois, w miejscu dotychczasowego kotła gazowego. Na pytanie senatora czy MMR mógłby zostać wybudowany na terenie kompleksu Orlen, pan Sobolewski jednoznacznie uznał, że tak. Podkreślił też, że jeden reaktor mógłby dostarczyć tyle energii, że można by ogrzewać np. Warszawę. Jeden reaktor ulokowany np. w zakładzie azotowym, zużywającym znaczne ilości energii zapewniłby mu autonomiczność energetyczną.

(P.B.)