Poniżej przedstawiamy raport dotyczący krajowego potencjału dla ścieżki *Coal-to-Nuclear* w Polsce, które zostały zidentyfikowane w ramach projektu DEsire.

Proces dekarbonizacji sektora energetycznego stanowi jedno z najważniejszych wyzwań współczesnej polityki energetycznej Polski. Kwestia ta została szczegółowo zidentyfikowana już w latach 2019–2020 w publikacjach Instytutu Sobieskiego, takich jak „SMR dla Polski" oraz „Energetyka jądrowa dla Polski". Kontynuacją tych działań jest zaangażowanie Instytutu Sobieskiego w projekt „DEsire – Plan dekarbonizacji krajowej energetyki zawodowej poprzez modernizację z wykorzystaniem reaktorów jądrowych" oraz prace nad koncepcją „Coal to Nuclear" (CtN).

> Efektem prac Instytutu Sobieskiego w ramach tego projektu było opracowanie trzech raportów tematycznych, tworzących spójny cykl analiz poświęconych transformacji energetycznej w Polsce. Poniżej prezentujemy pierwszy raport z serii, zatytułowany **„Coal-to-Nuclear dla Polski. Krajowy Potencjał"**, który oparty jest na wynikach projektu DEsire – Plan dekarbonizacji krajowej energetyki zawodowej poprzez modernizację z wykorzystaniem reaktorów jądrowych. Opracowanie to stanowi kolejny krok w kierunku wypracowania praktycznych rozwiązań, umożliwiających Polsce osiągnięcie celów związanych z dekarbonizacją oraz zwiększeniem efektywności i bezpieczeństwa energetycznego.

Autorami raportu są:
– Angelika Gieraś
– Urszula Kuczyńska
– Rafał Libera
– Anna Przybyszewska
Współpraca: Hanna Uhl

Polska wciąż w znacznym stopniu opiera się na węglu, który w 2024 r. stanowił 63% produkcji energii elektrycznej, mimo wzrostu udziału OZE do 27%. Większość turbozespołów przekroczyła czas eksploatacji, a do 2030 r. 70% krajowego parku energetycznego będzie wymagało modernizacji. W przeciwieństwie do innych krajów Grupy Wyszehradzkiej (V4), Polska nie wdrożyła energetyki jądrowej, co utrwaliło zależność od węgla i zwiększyło koszty emisji CO_2.

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl[autor].

Projekt DEsire analizuje możliwości zastąpienia elektrowni węglowych reaktorami jądrowymi III i IV generacji, w tym SMR. W fazie A projektu zidentyfikowano kluczowe lokalizacje, takie jak Elektrownia Kozienice, Połaniec, Dolna Odra i Ostrołęka, które mogą zostać zmodernizowane przy użyciu reaktorów III+ generacji. Dla reaktorów IV generacji również zidentyfikowano perspektywiczne lokalizacje, chociaż są one traktowane jako opcje hipotetyczne z uwagi na dojrzałość technologiczną tych technologii jądrowych.

Polska stoi przed wyzwaniem wycofania przestarzałych bloków węglowych, które do 2040 r. będą musiały zostać zastąpione nowoczesnymi źródłami energii. Według Polskich Sieci Elektroenergetycznych (PSE), luka wytwórcza w 2031 r. wyniesie 6,4 GW, a do 2040 r. może osiągnąć 18 GW. Ścieżka Coal-to-Nuclear może pomóc w wypełnieniu tej luki, zwłaszcza poprzez modernizację starszych jednostek węglowych.

W ramach identyfikacji wyzwań związanych z realizacją ścieżki Coal-to-Nuclear przeanalizowano możliwości wykorzystania reaktorów III i IV generacji, w tym technologii SMR (Small Modular Reactors). Z uwagi na aktualny poziom zaawansowania technologicznego (TRL), SMR mogą w perspektywie lat 30. pełnić rolę rozwiązania pomostowego lub uzupełniającego proces modernizacji istniejących lokalizacji energetyki węglowej, oparty o budowę dużych elektrowni jądrowych. Reaktory IV generacji, ze względu na swoje unikalne właściwości, mogą w przyszłości stanowić odpowiedź na potrzeby, nie tylko sektora elektroenergetycznego, ale także przemysłowego, stając się kolejnym etapem rozwoju krajowego programu jądrowego.

Według raportu, realizacja ścieżki Coal-to-Nuclear wymaga wsparcia państwa, stabilnych ram prawnych i finansowych oraz rozwoju zaplecza kadrowego. Kluczowe jest dostosowanie przepisów do międzynarodowych standardów bezpieczeństwa jądrowego i zarządzania odpadami promieniotwórczymi. Polska powinna również zabiegać o środki unijne na rozwój energetyki jądrowej, jako istotnego elementu transformacji energetycznej.

Polska ma znaczący potencjał do wdrożenia technologii Coal-to-Nuclear, co może przyczynić się do redukcji emisji CO_2, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego i modernizacji sektora energetycznego. Sukces tej transformacji zależy od stworzenia sprzyjającego otoczenia prawnego, finansowego i społecznego. Wobec tego, wdrożenie energetyki jądrowej, zwłaszcza w połączeniu z OZE, może stać się fundamentem stabilnej i niskoemisyjnej energetyki przyszłości w Polsce.

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl[autor].

Zapraszamy do lektury!

Materiał przygotowany na potrzeby zadania badawczego „Diagnoza społeczna oraz przygotowanie materiałów analitycznych wspierających wdrożenie planu modernizacji elektrowni i bloków energetycznych przez wykorzystanie reaktorów jądrowych generacji III/III+ i IV”, w ramach Projektu DEsire “Plan dekarbonizacji krajowej energetyki zawodowej na drodze modernizacji z wykorzystaniem reaktorów jądrowych” finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Strategicznego Programu Badań Naukowych i Prac Rozwojowych „Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków” GOSPOSTRATEG VI, nr umowy: GOSPOSTRATEG-VI/0032/2021-00.

PL – RAPORT_KRAJOWY_POTENCJAL_E_BOOK (2)Pobierz

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl[autor].