

Rosyjsko-egipska współpraca w sferze energetyki jądrowej

Szymon Kardaś

11 grudnia państwowa rosyjska korporacja Rosatom zawarła cztery kontrakty na budowę elektrowni jądrowej w Egipcie. Kontrakty przewidują budowę przez rosyjską firmę czterech reaktorów w Ad-Dabie nad Morzem Śródziemnym (każdy o mocy 1200 MW), długoterminowe dostawy paliwa nuklearnego, wyszkolenie personelu, pomoc w eksploatacji przez pierwsze dziesięć lat pracy elektrowni oraz budowę specjalnego składowiska odpadów radioaktywnych.

Egipski program nuklearny

Egipt zadeklarował swoje ambicje w sektorze cywilnej energetyki jądrowej jeszcze w 1954 roku, ale zainaugurowany wówczas program nuklearny był wielokrotnie zawieszany. W 1961 roku został uruchomiony pierwszy reaktor badawczy o mocy 2 MW (uzyskany z ZSRR), a w 1988 roku drugi reaktor badawczy o mocy 22 MW dostarczony przez Argentynę.

Realizacja programu nuklearnego jest ważnym, ale nie kluczowym elementem strategii elektroenergetycznej Egiptu. Do 2030 roku Kair planuje zwiększyć moce zainstalowane o 51,7 GW (aktualnie moce zainstalowane wynoszą ok. 35,7 GW), z czego na elektrownie jądrowe przypadnie zaledwie 4,8 GW (ok. 9,3%); dla porównania moce generacyjne planowanych elektrowni węglowych mają wynosić 16,8 GW (czyli ok. 32,5%). Wartość inwestycji w sektor elektroenergetyczny w okresie 2018–2030 szacowana jest na poziomie 132,3 bln USD (45 bln USD do 2022 roku).

Rosja jako strategiczny partner Egiptu

Niezależnie od deklarowanego przez Egipt zainteresowania współpracą w sektorze energetyki jądrowej z wieloma państwami (Chiny, Korea Południowa, Francja), kluczowym partnerem w tej sferze jest Rosja. W marcu 2008 roku, podczas oficjalnej wizyty prezydenta Egiptu Hosni Mubaraka, zawarto pierwszą rosyjsko-egipską umowę o współpracy w kwestii wykorzystywania energii jądrowej w celach pokojowych. Jednym z jej elementów miała być budowa w Egipcie pierwszej elektrowni jądrowej. Wydarzenia wewnętrzne w Egipcie, a w szczególności obalenie prezydenta Mubaraka w 2011 roku doprowadziły do zawieszenia współpracy bilateralnej w tej dziedzinie. Stan rzeczy uległ zmianie w latach 2013–2014, kiedy po ustabilizowaniu sytuacji wewnętrznej Egipt powrócił do koncepcji budowy elektrowni jądrowej, deklarując wolę podjęcia rozmów zarówno z Rosją, jak i innymi partnerami zagranicznymi.

Zainteresowanie budową elektrowni jądrowej wyrażały również Chiny, które podpisały z Egiptem ramowe porozumienie o współpracy nuklearnej w roku 2006; w maju 2015 roku z kolei porozumienie o współpracy w dziedzinie energetyki jądrowej podpisały Chińska Państwowa Korporacja Jądrowa oraz egipski Zarząd Elektrowni Jądrowych (agencja rządowa). Zainteresowanie udziałem w przetargu na budowę elektrowni wyrażały też firmy koreańskie. W lipcu 2015 roku Korea Electric Power Co oraz Korea Hydro & Nuclear Power złożyły Egiptowi wspólną ofertę dotyczącą budowy elektrowni jądrowej. Już po zawarciu w listopadzie 2015 roku porozumienia międzyrządowego z Rosją, władze Egiptu ogłosiły, że w ramach planowanego wstępnie projektu budowy drugiej elektrowni jądrowej zostanie ogłoszony międzynarodowy przetarg.

Mimo zapowiedzi, nie doszło jednak do ogłoszenia przez Kair międzynarodowego przetargu, a zamiast tego w lutym 2015 roku (podczas wizyty prezydenta Władimira Putina w Egipcie) podpisano wstępne porozumienie między egipskim ministerstwem ds. energetycznych a rosyjską korporacją państwową Rosatom w sprawie budowy elektrowni jądrowej. 19 listopada 2015 roku podpisano z kolei dwie wiążące umowy międzyrządowe: 1) w sprawie budowy elektrowni jądrowej, 2) o udzieleniu przez Rosję kredytu na realizację inwestycji. Ponadto przedstawiciele organów regulacyjnych Egiptu i Rosji podpisali memorandum w związku z realizacją projektu. Dopiero 11 grudnia 2017 roku, czyli po dwóch latach negocjacji, podpisano cztery kontrakty dotyczące realizacji inwestycji: 1) kontrakt dotyczący budowy czterech bloków jądrowych, 2) kontrakt dotyczący zasad dostaw paliwa jądrowego, 3) kontrakt dotyczący zasad uruchomienia i eksploatacji elektrowni, 4) kontrakt dotyczący budowy zbiorników przeznaczonych do składowania zużytego paliwa jądrowego.

Treść kontraktów i główne problemy

Publiczne informacje na temat podpisanych kontraktów są bardzo ograniczone (same dokumenty nie zostały ujawnione). Umowy przewidują budowę czterech bloków jądrowych w Ad-Dabie niedaleko miejscowości El-Alamein w egipskiej prowincji Matruh (ok. 3,5 km od linii brzegowej Morza Śródziemnego) oraz dostawy paliwa jądrowego na cały okres eksploatacji elektrowni.

Realizacja inwestycji zakłada wykorzystanie najnowszego pod względem technologicznym typu reaktora – WWER-1200. Należy on do tzw. reaktorów trzeciej generacji (spełnia wymogi Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej przyjęte po katastrofie w Fukushima), które do tej pory zostały wykorzystane w rosyjskich projektach jądrowych: przy rozbudowie elektrowni Nowoworoneskiej (reaktor oddany do użytku 5 sierpnia 2016 roku) oraz w ramach rozbudowy Leningradzkiej Elektrowni Jądrowej (reaktor oddany do użytku 8 grudnia 2017 roku). Ten typ reaktora ma być wykorzystany przy budowie przez Rosję elektrowni jądrowych również w Turcji i na Białorusi czy w ramach planowanych projektów w Wietnamie, na Węgrzech, w Finlandii oraz Bangladeszu.

Proces negocjowania zarówno umów międzyrządowych zawartych w 2015 roku, jak i kontraktów podpisanych w grudniu 2017 roku był dłuższy, niż pierwotnie zakładano (umowy międzyrządowe miały być podpisane w sierpniu 2015 roku; podpisanie kontraktów planowano już w pierwszym kwartale 2016 roku), czego przyczyną były istotne rozbieżności między stronami co do warunków realizacji inwestycji. Jednocześnie ostateczny kształt przyjętych rozwiązań wskazuje na to, że Moskwa poszła względem Egiptu na ustępstwa w

kilku ważnych kwestiach.

Kwestią sporną był problem utylizacji zużytego paliwa jądrowego. Rosja postulowała, by wykorzystane paliwo wysyłane było na koszt strony egipskiej do Rosji, a następnie po przetworzeniu przesyłane z powrotem do Egiptu. Kair z kolei domagał się tego, by zużyte paliwo pozostawało przez cały czas na terytorium Egiptu. Z doniesień medialnych wynika, że przyjęte ostatecznie w jednym z kontraktów podpisanych 11 grudnia 2017 roku rozwiązanie uwzględnia w większym stopniu postulaty Egiptu. Strona rosyjska zobowiązała się bowiem do wybudowania w Egipcie specjalnych zbiorników do składowania zużytego paliwa jądrowego, które nie będzie wywożone do Rosji w celu utylizacji. Oznacza to jednocześnie, że wykorzystane paliwo będzie mogło być przechowywane na terytorium Egiptu przez kilkadziesiąt lat.

Inną ważną kwestią sporną był problem zarządzania elektrownią po jej oddaniu do użytku. Rosja zabiegała o prawo do samodzielnego zarządzania infrastrukturą w ciągu 10 lat od jej uruchomienia. Kair z kolei domagał się prawa do współudziału w tym zakresie. Przyjęte ostatecznie w kontrakcie rozwiązanie wskazuje na znaczące ustępstwo strony rosyjskiej. Z doniesień medialnych wynika bowiem, że wybudowane bloki jądrowe będą własnością Zarządu Elektrowni Jądrowych Egiptu, struktury wchodzącej w skład ministerstwa ds. energetycznych Egiptu; organ ten będzie odpowiadał za zarządzanie i eksploatację bloków jądrowych. Strona rosyjska będzie natomiast odpowiadać za szkolenie – zarówno na terenie Egiptu, jak i w Rosji – personelu elektrowni. Poza tym Rosatom zobowiązał się do udzielania wsparcia w zakresie eksploatacji oraz serwisowania elektrowni w okresie pierwszych 10 lat funkcjonowania.

Jednym z głównych problemów w negocjacjach były także zasady finansowania projektu. Przedmiotem negocjacji była zarówno wielkość rosyjskiego wsparcia, warunki kredytowe oraz termin uruchomienia środków kredytowych przez Rosję. Z jednej strony już w listopadzie 2015 roku poinformowano, że Rosja udzieli Egiptowi kredytu w wysokości 25 mld USD, o oprocentowaniu 3%; z drugiej pojawiła się rozbieżność co do daty przekazania pierwszej transzy środków przez stronę rosyjską. Z oświadczeń przedstawicieli delegacji egipskiej składanych w styczniu 2017 roku w Moskwie wynikało, że Kair oczekiwał uruchomienia kredytu już w grudniu 2016 roku. Strona rosyjska wiązała jednak termin uruchomienia środków kredytowych z podpisaniem planowanych czterech kontraktów na realizację inwestycji (według doniesień medialnych do stycznia 2017 roku zdołano uzgodnić treść zaledwie jednego kontraktu).

Kontrakty podpisane w grudniu 2017 roku potwierdzają udzielenie kredytu w wysokości 25 mld USD o oprocentowaniu 3% (niższa o jeden punkt procentowy od średniego oprocentowania tego typu kredytów w Rosji). Kwota ta ma pokryć ok. 85% całości kosztów inwestycji (szacunki w tej kwestii są rozbieżne: od około 21 mld USD ze strony Rosatomu do 30-45 mld USD ze strony egipskiej); pozostałą część mają sfinansować prywatni inwestorzy z Egiptu. Spłata kredytu ma nastąpić w ciągu 22 lat (licząc od 15 października 2029 roku) i obejmować 43 transze. Ponadto przy okazji podpisania kontraktów poinformowano, że udział firm egipskich przy budowie pierwszego bloku jądrowego wyniesie zaledwie ok. 20% (w przypadku innych projektów realizowanych przez Rosatom udział firm lokalnych jest dużo wyższy – np. przy budowie elektrowni Paks udział węgierskich firm ma wynosić 40%);

w odniesieniu do kolejnych bloków ma być nieco wyższa, choć nie sprecyzowano, w jakiej skali.

Nie jest natomiast jasne, jaki mechanizm kredytowania zostanie zastosowany przez Rosję w przypadku projektu budowy elektrowni w Egipcie. Projekty Rosatomu są bowiem finansowane z rosyjskich środków budżetowych, ale przy zastosowaniu różnych instrumentów. Należą do nich kredyty Wnieszekonombanku (taki mechanizm został zastosowany przy budowie przez Rosatom elektrowni jądrowej na Białorusi) oraz wsparcie ze środków Funduszu Dobrobytu Narodowego (w taki sposób finansowana jest budowa elektrowni jądrowej w Finlandii).

Perspektywy realizacji inwestycji

Kontrakty przewidują, że pierwszy blok jądrowy zostanie oddany do użytku w 2026 roku, a całość inwestycji zakończona w 2029 roku. Przyjęte w umowach terminy realizacji projektu są bardzo odległe, co – przy dynamicznie zmieniającej się sytuacji politycznej i ekonomicznej, zarówno w Rosji, jak i w Afryce Północnej – utrudnia stawianie prognoz dotyczących perspektyw jego realizacji. Dodatkowo, biorąc również pod uwagę inne kosztowne projekty jądrowe realizowane przez Rosatom za granicą, nie jest jasne, czy strona rosyjska będzie w stanie terminowo wywiązać się z zaciągniętych zobowiązań finansowych w ramach projektu Ad-Daba. Suma kredytów, jakich Rosja planuje udzielić w latach 2017–2029 na realizację projektów jądrowych, wynosi bowiem ok. 60 mld USD. Ponadto 4 mld USD ma być wygospodarowane jako inwestycja wprost z budżetu państwa, a 2,4 mld euro z Funduszu Dobrobytu Narodowego (szczegółowe zestawienie zawiera Tabela 1).

Tabela 1. Projekty jądrowe realizowane przez Rosatom poza granicami Rosji

Kraj	Nazwa projektu	Liczba bloków jądrowych	Koszt po stronie Rosji	Źródło finansowania	Oddanie do użytku
Bangladesz	Ruppur	2	11,38 mld USD	kredyt	2022–2023
Białoruś	Ostrowiec	2	10 mld USD	kredyt	2018–2020
Chiny	Tianwan	2	-	-	2018
Egipt	Ad-Daba	4	25 mld USD	kredyt	2026–2029

Finlandia	Hanhikivi	1	2,4 mld euro	Fundusz Dobrobytu Narodowego	2024
Indie	Kudankulam	2	3,5 mld USD	kredyt	Lata 20. XXI w.
Iran	Bushehr	2	-	-	2024–2026
Turcja	Akkuyu	4	4 mld USD	budżet	2022 i lata następne
Węgry	Paks	2	10 mld USD	kredyt	Lata 20. XXI w.

Konsekwencje realizacji projektu i ryzyka w zakresie nierozprzestrzeniania broni masowego rażenia

Co prawda z dotychczas ujawnionych informacji nie wynika, że wspólny rosyjsko-egipski projekt stanowi formalne naruszenie regulacji prawnomiędzynarodowych dotyczących zakazu rozprzestrzeniania broni jądrowej, jednak dotychczasowa polityka Kairu w kwestii nieprolifracji jest dość niejednoznaczna.

Z jednej strony bilateralne porozumienie między Rosją i Egiptem z 19 listopada 2015 roku zakłada nadzór Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA); przyjęte w umowie zasady realizacji projektu muszą odpowiadać wymogom przewidzianym w traktacie z 1968 roku o nierozprzestrzenianiu broni jądrowej oraz innym regulacjom MAEA.

Z drugiej strony Egipt krytykował zasady funkcjonowania reżimu nieprolifracji broni jądrowej, w szczególności brak uniwersalnego charakteru regulacji (głównym powodem krytyki jest to, że regulacjami traktatu z 1968 roku nie jest związany Izrael). Egipt nie zdecydował się ponadto na ratyfikację Traktatu o całkowitym zakazie prób z bronią jądrową (podpisany 24 września 1996 roku); nie ratyfikował także umowy międzynarodowej o utworzeniu w Afryce strefy bezatomowej (tzw. Traktat z Pelindaby podpisany w kwietniu 1996 roku). Ponadto podczas inspekcji prowadzonych w Egipcie w latach 2007–2008 przez Międzynarodową Agencję Energii Atomowej wykryto wysoko wzbogacony uran. Poza tym, niezależnie od międzynarodowych sankcji, Egipt kontynuuje współpracę wojskową z Koreą Północną, co stało się jedną z przyczyn podjęcia przez administrację amerykańską decyzji o redukcji przez Waszyngton wsparcia finansowego dla Kairu o 300 mln USD.

W tym kontekście pewne wątpliwości może budzić przyjęte najprawdopodobniej w jednym z kontraktów ustalenie, że wykorzystane paliwo jądrowe nie będzie wysyłane do Rosji, a składowane w specjalnych zbiornikach wybudowanych przez stronę rosyjską na terytorium Egiptu. Nie ujawniono przy tym, jak w kontrakcie uregulowano kwestie udziału strony rosyjskiej w kontroli nad całym cyklem paliwowym. Oznacza to, iż gdyby Egipt zdecydował

się na realizację tajnego wojskowego programu nuklearnego, budowa elektrowni Ad-Daba mogłaby mu w tym pomóc.

Inwestycja w Ad-Daba ma dla Moskwy znaczenie strategiczne i pozwoli jej jeszcze bardziej wzmocnić polityczne wpływy w Egipcie. Kontrakty dotyczące budowy elektrowni jądrowej są bowiem kolejnym etapem systematycznego zacieśniania od 2013 roku rosyjsko-egipskiej współpracy polityczno-wojskowej (kontrakty na dostawy broni, ćwiczenia wojskowe). Nie można wykluczyć, że przy wciąż niestabilnej sytuacji politycznej w regionie Afryki Północnej i na Bliskim Wschodzie Rosja będzie zainteresowana obecnością wojskową w Egipcie pod pretekstem ochrony strategicznej infrastruktury energetycznej budowanej przez Rosatom. Według doniesień mediów toczą się rozmowy o wykorzystaniu przez Rosję egipskich baz wojskowych.

Ponadto, uwzględniając moce wytwórcze nowej elektrowni i strategię energetyczną Kairu (władze Egiptu deklarowały zainteresowanie eksportem nadwyżek energii elektrycznej do takich krajów jak Grecja czy Cypr), nie można wykluczyć, że strona rosyjska będzie próbowała to wykorzystać do wzmocnienia swoich wpływów na rynku elektroenergetycznym UE.