

Ciekawa Jordania

Piotr Syrczyński

Jordania posiada niewielki potencjał gospodarczy ale zajmuje strategiczną pozycję w całej układance energetycznej na Bliskim Wschodzie. Kraj ten prowadzi też od lat zręczne negocjacje dla zapewnienia sobie bezpieczeństwa energetycznego.

15 % energii elektrycznej w Jordanii jest zużywane na pompowanie wody. Dodatkowe kilka procent to energia zużywana tylko latem przez Jordańczyków, którzy pracują w krajach Zatoki Perskiej a wracają latem na urlop do swojego kraju¹. Prawie 2 mln uchodźców z Syrii i Iraku, którzy przebywają w Jordanii, praktycznie nie ma możliwości łatwego skorzystania z energii elektrycznej gdyż ten kraj nie ma jakichkolwiek rezerw w swoim systemie elektroenergetycznym. Aby utrzymać wytwarzanie energii elektrycznej Jordania importowała np. w roku 2011 2,7 mld m³ gazu z Egiptu oraz dodatkowo od różnych dostawców także 108.000 baryłek ropy naftowej dziennie. Przy ówczesnych cenach było to poważne obciążenie dla całego kraju i jego ludności (7 mln dolarów dziennie).

Przez ostatnie dziesięciolecia powstawały różne opracowania na temat Jordanii. Poza oficjalnymi publikacjami powstawały też dokumenty poufne. Król Jordanii oraz ekipa jego zaufanych doradców prowadzi od dziesięcioleci zręczną grę po to, by utrzymać status-quo w sytuacji gdy każdy z jej sąsiadów był i jest znacznie od niej większy zarówno gospodarczo jak też wojskowo.

Jordania jest kluczowa dla tzw. zamknięcia finansowego inwestycji na złożu Lewiatan co opisuję dalej. Aby osiągnąć sukces prowadzi równoległe negocjacje i robi je tak, jak były premier Wielkiej Brytanii. David Cameron posadził w dwóch sąsiednich budynkach przedstawicieli Gazpromu (negocjując dodatkowy kontrakt gazowy z użyciem ewentualnie gazu z Nord Stream 2) oraz Francuzów wraz z Chińczykami (dopinając warunki kontraktu na budowę elektrowni Hinkley Point). Dzięki temu dostał świetną ofertę francusko-chińską z graniczną nieprzekraczalną ceną – po prostu za podobną cenę mógł mieć taki sam wieloletni kontrakt na prąd na bazie rosyjskiego gazu (!). Król Jordanii robi dokładnie to samo negocjując z Izraelem i innymi możliwymi oferentami. Ofertę Izraela (gaz) rozważa względem ofert konkurentów w tym Rosjan (el. jądrowa), Chińczyków (bloki na bazie ropy z łupków) oraz innych dostawców. Jordania zakontraktowała też na 10 lat statek do regazyfikacji LNG aby jeszcze poprawić swoją pozycję negocjacyjną (tak jak zrobiła to Litwa)². Jest to duży statek o zdolności do regazyfikacji nawet 7,5 mld m³ gazu rocznie a działa już od połowy 2015. Zamówiono w firmie Golar statek mogący być jednocześnie statkiem do przewozu LNG - statek ten może bowiem okresowo (gdy nie ma akurat potrzeby) służyć do transportu LNG np. z Kataru.

W 2015 w pracy doktorskiej p. Artur Malantowicz podaje, że tym co charakteryzuje ten kraj jest strategia przetrwania reprezentowana przez monarchię („The survival strategy of Hashemite family”)³. Polityka energetyczna Jordanii jest podporządkowana tej strategii przetrwania co daje dość nieoczekiwane efekty.

¹ Szacunkowo jest to nawet pół miliona osób, z których znaczna część corocznie wraca na okres lata do Jordanii.

² http://www.golarlng.com/index.php?name=Our_Business%2FFloating_Storage_.html

³ Ciekawe prace tego autora są na <http://depot.ceon.pl/> lub na portalu <https://uw.academia.edu/ArturMalantowicz>

Jordański program atomowy, który początkowo był brany poważnie⁴ i wzbudzał poruszenie w wielu ministerstwach spraw zagranicznych stałych członków Rady Bezpieczeństwa, stał się obecnie tematem mocno kontrowersyjnym. Spory budzi też proponowana lokalizacja obiektu jądrowego w rejonie na wschód od Ammanu. Jest to teren gdzie znajduje się basen wód głębinowych, stanowiących źródło wody dla stolicy i dla znacznego obszaru na tzw Wschodnim Brzegu. Ten basen wód podziemnych jest zasilany w pewnym stopniu przez wody ze Wzgórz Golan.⁵

Szokujące jest założenie, że będzie zbudowany co najmniej jeden blok 1000 MWe, który będzie chłodzony wodą odpadową z oczyszczalni ścieków przemysłowych i sanitarnych, której ilość wynosi 68.000 m3 dziennie podczas gdy minimalna potrzeba dla takiego bloku to 1,5 – 1,8 mln m3 dziennie. Ale nikt nie mówi tego wprost a potencjalni dostawcy grzecznie przylatują na rozmowy do Ammanu - mają bowiem polecenie swoich rządów aby cały czas być wokół tego tematu. Interesujące jest czy realnie Rosatom, który teraz jest graczem „wybrany” do kolejnej rundy od 24.03.2015 zdecyduje się na tę budowę za 10 mld USD oraz jakie naprawdę rozwiązanie problemu chłodzenia zaproponuje⁶.

Rosatom ma być także udziałowcem tego projektu na 49,9 % a rząd Jordanii na 50,1 %. Brakuje tylko drobiazgu, zamknięcia finansowego, ale rząd Jordanii jest przekonany, że ktoś da te pieniądze (tzn. np. 70 % wartości inwestycji - udziałowcy gwarantują tylko 30 %)⁷. Jeszcze rok temu całość tego projektu wydawała się fikcją ale nagle sytuacja strategiczna uległa znaczącej zmianie. Przetarg na wybór partnera wstępnie wygrał Rosatom w listopadzie 2013 (drugim konkurentem było konsorcjum Mitsubishi-AREVA) jednakże umowa została podpisana dopiero w 2015 roku.

Od tego czasu Rosatom robi coś w rodzaju studium wykonalności (Технико-экономическое обоснование) czyli dokument, który ma pokazać realny kierunek rozwiązań technicznych, szczególnie chłodzenia planowanych dwóch bloków. Też w sierpniu 2016 szef Rosatomu oświadczył publicznie, iż realny koszt budowy reaktorów w Jordanii oraz możliwe terminy ich uruchomienia będą znane wiosną 2017 po zakończeniu tych opracowań technicznych. Z nieoficjalnych pośrednich informacji wynika, że pewna grupa chińskich banków będzie skłonna współfinansować ten projekt ale w zamian za część udziałów i za gwarancję Rosatomu, iż jest rzeczywiście w stanie zrealizować ten projekt w wybranej lokalizacji. Jeśli Jordanii uda się znaleźć jeszcze innych finansujących to być może zobaczymy ten ciekawy projekt w realizacji.

W roku 1958 zainstalowane generatory prądu w Ammanie i okolicach były na poziomie 8 MW. Produkcja energii w roku 2011 to już 14647 GWh. W 2013 zainstalowana moc to 3193 MW a produkcja też 14500 GWh. W końcu 2014 uruchomiono dwie elektrownie mogące działać na gazie lub na lekkim oleju lub na ciężkim oleju a zainstalowana moc osiągnęła prawie 4000 MW, w tym roku wyprodukowano 18480 GWh. Ponadto kraj posiadał niewielki import energii 435 GWh i niewielki eksport 64 GWh. Import był głównie z Egiptu (365 GWh) a kierunek importu pozostałych 70 GWh nie jest publicznie ujawniany gdyż jest nim prawdopodobnie Izrael (a ściślej biorąc niewielkie elektrownie w Autonomii Palestyńskiej na Zachodnim Brzegu).

⁴ Imad El Anis The Political Economy of Energy Security and Nuclear Energy in Jordan (2012)

⁵ <http://silencrownews.com/wordpress/?p=4680> <http://www.think-israel.org/wulfsohn.water.html>
<http://www.wrmea.org/2006-september-october/breaching-borders-the-role-of-water-in-the-middle-east-conflict.html>

⁶ <http://en.kremlin.ru/events/president/news/50180>, <http://www.reuters.com/article/us-jordan-nuclear-russia-idUSKBN0MK2QD20150324>

⁷ Artykuł 26.08.2016 <http://www.atominfo.ru/newsn/u0980.htm>

Ostatnie 20 lat to ciągły wzrost zapotrzebowania na energię (800 MW w 1994, 1200 MW w 2000, 2650 MW w 2010) ale nadal jest to dużo za mało w stosunku do potrzeb. System ma zwykle dwa piki zapotrzebowania: ranny i wieczorny. Struktura odbiorców to 36% gospodarstwa domowe, 29 % przemysł, 16 % sektor handlowy, biura, 15 % pompowanie wody, 3 % oświetlenie uliczne, 1 % inne.

Szczególną cechą zapotrzebowania na energię jest fakt, że w okresie lipiec – połowa września w Jordanii zwiększa się znacznie liczba ludności o kilkaset tysięcy Jordańczyków, którzy na stałe pracują w krajach Zatoki Perskiej a przyjeżdżają do rodzinnego kraju na urlop. A zatem nagle znacząco wzrasta użycie klimatyzacji (niezależnie od tego, że i tak są wysokie temperatury).

Podstawowa sieć to 3200 km linii o napięciu 132 kV (w tym 97 km ułożone jako linia kablowa), które są wyłącznie ułożone radialnie a zatem bez żadnego zabezpieczenia dla stworzenia zasilania dwustronnego wielu regionów kraju. Ponadto kraj posiada jeszcze 900 km linii 400 kV oraz morskie połączenie kablowe 400 kV z Egiptem poprzez Zatokę Akaba.

Taryfy na prąd w Jordanii są tak ustawione, że w roku 2013 potrzebna była dotacja około 1,2 mld dolarów do cen energii elektrycznej. Oznacza to średnią dotację rządu 65 dolarów (246 PLN!) do każdej wyprodukowanej 1 MWh. Praktycznie 100 % ludności ma dostęp do energii elektrycznej. Ponadto w tym kraju jest około 1,3 a może nawet 2 mln uciekinierów z Iraku i Syrii⁸. Część uchodźców z Syrii mieszka na terenie obozów (ok 22 %) a reszta w jakiś sposób integruje się ze społecznością Ammanu lub innych miast. Przykładowa sytuacja takich uchodźców jest opisana w publikacjach UNHCR⁹. Tego typu obóz dla uchodźców ma dostęp do energii elektrycznej przez 11 godzin dziennie ale obecnie trwają inwestycje w panele słoneczne dla poprawy sytuacji.

Sąsiad Jordanii, Izrael miał zainstalowaną moc w roku 2014 16500 MW a zużycie 59800 GWh w 2014 przy podobnej licznie ludności. Bez żadnych problemów Izrael mógłby i nawet chce sprzedawać energię elektryczną bądź gaz do Jordanii. W dniu 26.09.2016 firma Noble Energy podała publicznie o podpisaniu umowy z Jordanią na dostawy ze złoża Lewiatan¹⁰. Ma to być piętnastoletni kontrakt z opcją na jego powiększenie:

will supply a gross quantity of approximately 1.6 trillion cubic feet (Tcf) of natural gas from the Leviathan field, or 300 million cubic feet per day (MMcf/d) over a 15-year term. The buyer has an option to purchase an incremental 50 MMcf/d for a total of up to 350 MMcf/d.

Podano, że ma to być typowy kontrakt z ceną indeksowaną do cen ropy naftowej i ogólną wartością kontraktu rzędu 10 mld dolarów:

will include industry-typical take-or-pay commitments, with pricing linked to Brent oil and a firm floor price. Gross contract revenues are estimated to be approximately \$10 billion

Jednakże niemal codziennie od końca września 2016 w Jordanii są demonstracje przeciwko tej umowie. Opis zarzutów przeciwko umowie jest publikowany przez wielu oponentów.¹¹ Umowę z Izraelem podpisano zaraz po rozwiązaniu parlamentu a nowy parlament decyzją króla zbierze się

⁸ Różne dane są podawane przez różne źródła (agencje, rządy).

⁹ <https://data.unhcr.org/syrianrefugees/download.php?id=10047>

¹⁰ <http://investors.nobleenergyinc.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=990815>

¹¹ <http://tekmonitor.blogspot.com/2016/09/importing-israeli-gas-jordans-self.html>

dopiero w listopadzie 2016. Spora część mieszkańców Jordanii to Palestyńczycy lub osoby formalnie będące obywatelami Jordanii ale pochodzące z Palestyny – nie chcą uzależnienia Jordanii od Izraela.

Firma Noble w swojej informacji podała, iż nie posiada jeszcze ostatecznej decyzji inwestycyjnej i spodziewa się ją uzyskać w końcu 2016 roku. Złoże Lewiatan ma 22 Tcf zasobów a więc 1,6 Tcf zakontraktowane dla Jordanii to tylko 8 % jego zasobów i bez wątplenia nie jest to wystarczające dla zamknięcia finansowego. Aby było zabawnie firma Noble podała, iż po podpisaniu kontraktu „jordańskiego” na wartość 300 MMcf/d ma sumaryczną ogólną ilość zakontraktowaną gazu na poziomie 400 MMcf/d czyli zaledwie na ok 10 % zasobów złoża. Oznacza to tak naprawdę, że obie strony (firma Noble i Jordania) podpisały coś w rodzaju listu intencyjnego zależnego od zdarzeń przyszłych i niepewnych. Można mieć ponadto wątpliwości, czy przy tak fatalnym stanie finansów Jordanii jakakolwiek poważna instytucja międzynarodowa zagwarantuje płatności ze strony Jordanii przez okres obowiązywania umowy. A bez takiej gwarancji płatności odbiorcy jordańskiego firma Noble nie dostanie zgody swoich instytucji finansujących (!) – oczywiście rząd Izraela może wystąpić jako gwarant tych płatności (jordańskich!) i może to będzie miało miejsce.

Ponadto podane uzależnienie cen kupowanego gazu od cen ropy niekoniecznie jest w ogóle korzystne dla Jordanii. Członkowie parlamentu Jordanii przegłosowali 10.12.2014, że nie zgadzają się na kontrakt importu gazu ze złoża Lewiatan co proponuje rząd Izraela. Pomimo negatywnej opinii parlamentu rząd Jordanii podpisał ten kontrakt we wrześniu 2016 zaraz po kolejnych wyborach parlamentarnych gdy posłowie nie zdążyli jeszcze zebrać się na inaugurację swojej kadencji.

Mało znany gazociąg jest pomiędzy miejscowością El Arish w Egipcie, przez Zatokę Akaba do południowej i dalej do północnej Jordanii a następnie przez Syrię do Libanu. Obecnie działa wyłącznie jego odcinek Egipt – Jordania i jest nawet używany w obu kierunkach. Gdy w czwartym kwartale 2015 Jordania rozpoczęła 10-letni kontrakt na statek do regazyfikacji LNG (statek typu FSRU, Golar Eskimo) to pewne nadwyżki gazu zaczęła odsprzedawać do Egiptu. Dawniej ten gazociąg działał w odwrotnym kierunku ale od roku 2011 eksport z Egiptu do Jordanii ciągle spadał.¹² W tej sprawie jeden z ekspertów dał taką opinię:

W połowie 2012 roku dostawy spadły do zaledwie 16% umownego tonażu, a w październiku zostały całkowicie wstrzymane. Mimo próby negocjacji oraz intensywnych kontaktów dyplomatycznych, sprawa pozostaje nierozwiązana. Niektórzy w zachowaniu Egiptu doszukują się nawet zamierzonych działań, które mają na celu zaostrenie nastrojów antyrządowych w Jordanii oraz ułatwienie jordańskim Braciom Muzułmanom przejęcia władzy.¹³

Teraz gdy w Egipcie jest inny rząd i gdy firma ENI znalazła duże złoże w morskiej strefie ekonomicznej Egiptu to nagle Jordania będzie mogła pozyskać konkurencyjną ofertę ale dopiero za kilka lat. Istnieje także tzw. mały kontrakt eksportu gazu z Izraela do Jordanii. Firma Noble Energy (jest ona także inwestorem na złożu Tamar) podpisała kontrakt na dostawę 66 mld stóp sześciennych gazu za kwotę 500 mln USD do dwóch jordańskich firm (produkcji soli potasowej oraz produkcji bromu). Dostawy mają być realizowane od roku 2017 ale nie jest jasne czy budowa tego gazociągu dla połączenia obydwu systemów gazowych już ruszyła.

¹² <http://blog.centruminicjatyw.org/2012/11/arabska-jesien-w-jordanii>

¹³ W tym czasie w Egipcie był rząd Bractwa Muzułmańskiego.



Mapa z prezentacji z roku 2015 wygłoszonej przez dyrektora zarządzającego National Electric Power Company (NEPCO) p. Abdelfattah Aldaradkah i zaprezentowane na niej granice różnych państw są wg. oficjalnego (ówczesnego) stanowiska władz tego kraju.

Jordania w roku 1949 w wyniku wojny arabsko-żydowskiej zajęła tzw. Zachodni Brzeg i włączyła go do swojego terytorium (wbrew stanowisku wielu krajów arabskich). Potem utraciła to terytorium w wyniku wojny w roku 1967. W roku 1994 podpisała traktat pokojowy z Izraelem, który oznaczał uznanie, że to terytorium nie przynależy do Jordanii.

W rejonie Zatoki Akaba Jordania ma 28 km linii brzegowej co jest jej jedynym dostępem do morza.

Produkcja energii w Jordanii odbywa się na kontraktach PPA (Power Purchase Agreements) gdzie NEPCO gwarantuje dostawę paliwa (i decyduje jakie to paliwo jest stosowane).

Jordania ma jedno z najlepszych na świecie warunki dla produkcji energii ze słońca tzw na znacznej części terytorium 5-7 kWh/m² dziennie i około 300 słonecznych dni w roku. Ma także jedno z najlepszych warunków do produkcji energii z wiatru ale tylko dwa projekty działają czyli Tafila – projekt około 117 MW od końca 2015¹⁴ oraz Alhussein projekt 66 MW od połowy 2016. Pod koniec 2016 ma pracować w systemie łącznie około 500 MW mocy wiatrowych oraz elektrowni słonecznych.

W 2010 i 2011 Syria eksportowała do Jordanii 225 i 280 GWh energii ale od 2012 nie ma to miejsca. Eksport z Egiptu do Jordanii miał swój pik w roku 2011 i było to 1467 GWh ale potem spadł ze względu na braki gazu w Egipcie. W 2009 istniał też ciekawy eksport energii z Egiptu do Libanu (poprzez Jordanię i Syrię) w ilości ok 500 GWh ale potem też już nie miał miejsca. Syria z Libanem była połączona od 27.04.2009 na napięciu 400 kV (bez synchronizacji) ale ze zrozumiałych powodów od roku 2012 to połączenie nie jest praktycznie wykorzystane.

Stosunki między Jordanią a sąsiadem o najdłuższej granicy czyli Arabią Saudyjską nie były nigdy zbyt przyjacielskie. Ma to swoje korzenie w historii gdyż kilkakrotnie Jordania grała w innej drużynie. Dla przykładu Jordania w 1990 poparła inwazję Iraku na Kuwejt i z tego powodu Arabia Saudyjska odcięła dostawę ropy naftowej do Jordanii (do rafinerii wybudowanej wiele lat wcześniej). Z tego powodu do roku 2003 Jordania produkowała olej lekki i ciężki na bazie ropy z Iraku i wykorzystywała je dla celów energetycznych.

Przez wiele lat zagrożeniem dla Arabii Saudyjskiej była koncepcja wielkiej Jordanii obejmującej także Syrię, i Irak. Do czasu przewrotu, który dał władzę Saddamowi Husejnowi, w Iraku rządziła monarchia spokrewniona z królami Jordanii. A ówcześni władcy obu krajów patrzyli z zachłannością na terytorium słabego liczebnie kraju, który wydawał się łatwą zdobyczą. Z tego powodu, w obawie przed zagrożeniem ze strony sąsiadów, królowie Arabii Saudyjskiej zdecydowali się na ścisłą współpracę z USA.

¹⁴ Pierwszy maszt stanął już w listopadzie 2012

Po upadku Saddama Husajna Jordania przerzuciła się na gaz i np. w roku 2010 import gazu z Egiptu był 3 mld m³ co pokrywało 80 % potrzeb produkcji energii elektrycznej.

Jordania grała przeciwko Arabii Saudyjskiej także projektem ropociągu a może też gazociągu z południowego Iraku (czyli z terenów kontrolowanych przez szytów irackich), który miałby dojść do Jordanii. Dałoby to Jordanii możliwość zaopatrzenia w ropę i gaz z drugiego źródła a co najważniejsze dałoby stałe dochody rządowi irackiemu. Idea tego omijającego Arabię Saudyjską rurociągu do transportu najpierw 1 miliona baryłek dziennie a docelowo nawet 2,3 mln baryłek dziennie jest proponowana już od 2013 roku.



Źródło: <http://tekmormonitor.blogspot.com/2016/03/oil-pipeline-agreement-with-iraq-jordan.html>

Na rysunku powyżej jest jedna z proponowanych tras, która jest dłuższa ale pozwala na łatwiejsze zasilenie rafinerii w centralnym Iraku (rafineria w Baiji). Jest też inna koncepcja aby ten ropociąg był bliżej granicy Arabii Saudyjskiej i w ogóle nie wchodził na tereny gdzie było Państwo Islamskie. Oczywiście najkrótsza trasa czyli w poprzek Arabii Saudyjskiej nie była w ogóle rozpatrywana.

Dzięki temu eksport ropy z Iraku uległby podwojeniu a ponadto wzdłuż trasy powstałoby kilka elektrowni gazowych. Jordania miałaby otrzymywać 250 mln stóp sześciennych gazu dziennie. Szacunkowe koszty takiej inwestycji to 10 lub więcej mld dolarów, których to kwot nie posiada ani Jordania ani Irak. Jednak budowa takiego gazociągu otworzyłaby także możliwość eksportu irańskiego gazu wprost do odbiorców w rejonie w tym do Syrii i Libanu aby tam umocnić wpływy irańskie.

Z kolei Arabia Saudyjska nawiązała silną współpracę z obecnym rządem Egiptu. Stworzyła się oś współpracy, której efektem jest sprzedaż dwóch kluczowych wysp Tiran, Sanafir – są to niezamieszkałe wyspy u wejścia do Zatoki Akaba. Można zadać pytanie po co im taka transakcja? Otóż te wyspy praktycznie „zamykają zatokę Akaba” i w razie jakiegokolwiek konfliktu kraj, który posiada te wyspy może odciąć dostawy drogą morską zarówno do Jordanii jak i do południowego Izraela. Ponadto wartość mają nie wyspy ale to, że w wyniku ich przejęcia ulega rozszerzeniu wyłączna strefa ekonomiczna na morzu. Istnieją podejrzenia, że gazowe złoża na Synaju mają swoje przedłużenie dalej w morze (na wschód od Sharm-El-Sheik) i nagle dzięki tej transakcji to Arabia Saudyjska będzie mogła (o ile odkryje te złoża w tym rejonie) wybudować na tych wyspach terminal do eksportu LNG.

Współpraca Arabii Saudyjskiej z Egiptem ma jeszcze inne przyczyny. Przez dziesięciolecia głównym wsparciem dla króla tego kraju był Pakistan. Kariera wszystkich wyższych dowódców w Pakistanie zawsze miała w sobie element pobytu jako ochroniarze króla Arabii Saudyjskiej. Trudno mieć ochronę

ze swoich rodaków, których łatwo przekupić czy zastraszyć a najemnicy z innego kraju są zawsze potrzebni takiemu władcy aby ktoś z krewnych nie usunął go od władzy. Już cesarze Bizancjum jako ochroniarzy mieli elitę Wikingów a więc taki pomysł jest znany w tym rejonie od dawna. Obecnie Pakistan przechodzi pod kontrolę polityczną Chin a kompleksowy program współpracy też w dziedzinie energetyki (dwie elektrownie po dwa bloki nadkrytyczne 660 MW) skutecznie zmienia pozycję geopolityczną tego kraju. Pakistan potrzebuje gospodarki chińskiej i od niej będzie coraz bardziej zależny a Chiny go dotują aby odciąć Indie od kontaktów gospodarczych z Azją Centralną, przede wszystkim z Uzbekistanem i Turkmenistanem (aby nie dopuścić do eksportu gazu w kierunku południowym co wzmocniłoby gospodarkę indyjską). Zatem Arabia Saudyjska, która straciła swoje wpływy w Pakistanie, zaczyna „orientować się na Egipt” po to, aby przejąć kontrolę polityczną i może nawet gospodarczą nad tym krajem.

Jordania rozważała też import gazu ze strefy Gazy w ilości 1,5 – 1,8 mld m³ rocznie. Istnieje złożo na morzu nazywane „Gaza Marine field” czekające na uruchomienie od kilkunastu lat¹⁵ – Jordania byłaby najbliższym kupcem dla tego gazu. Można mieć jednak wątpliwości czy Hamas, który kontroluje strefę Gazy zgodzi się wysłać gaz przez Izrael do kraju co prawda arabskiego jednakże rządzonego przez monarchię haszymidzką. Ponadto główna część profitów z takiej transakcji trafiałby do rządu Autonomii Palestyńskiej a to niekoniecznie jest po myśli Hamasu, który kontroluje Strefę Gazy.

Z tego powodu grupa trzymająca władzę w Jordanii intensywnie próbuje uruchomić jeszcze inną ścieżkę dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego. Od czasów I wojny światowej wiadomo, że w tym kraju są złoża ropy łupkowej jednakże trudne do wydobycia (tylko metodą odkrywkową) i potencjalnie wymagające cen za ropę znacznie ponad 60 dolarów za baryłkę. We wrześniu 2015 Jordania i Chiny podpisały porozumienie o inwestycjach za 7 mld dolarów. W pakiecie zawiera się przede wszystkim kwota 1,7 mld dolarów na budowę bloku 470 MW w rejonie Atatart wraz z kopalnią. Ponadto dodatkowe 1 mld dolarów jest przeznaczone na budowę innego obiektu 1000 MW o niezgodnionym jeszcze paliwie. Mogłaby to być elektrownia w rejonie Karak (na zachód od Atatart) gdzie rząd jordański udzielił już dwóch koncesji firmom kanadyjskim, jedną w 2012 a drugą w 2015 ale faktycznie nic jeszcze nie osiągnął.

Nie jest jasne czy firmy chińskie są w stanie skopiować zakupioną estońską technologię w skali kilkukrotnie większej i jak zapewnią potrzebne ilości wody niezbędnej do procesu technologicznego oraz działania takiej elektrowni. Obserwatorzy sądzą raczej, że firmy chińskie, na prośbę swojego rządu będą udawać, że coś robią i szukać rozwiązań, które są niezwykle trudne technologicznie. Ale nie można też wykluczyć takiego scenariusza, że ze względów politycznych Chiny będą próbowały domknąć tę inwestycję co może być ciekawym doświadczeniem technicznym.

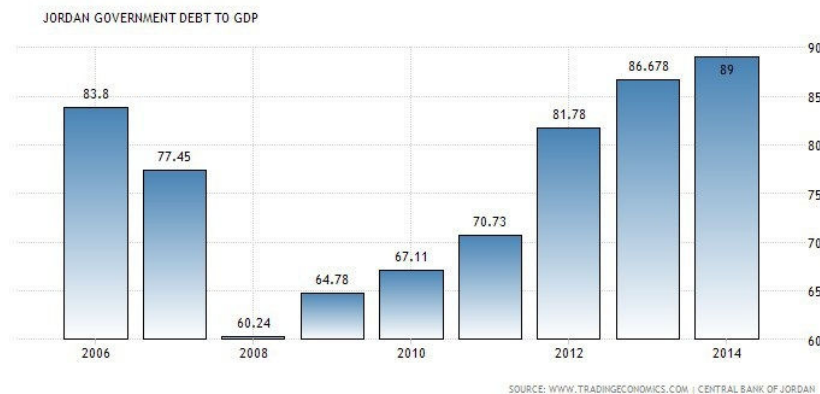
Grupa trzymająca władzę w Jordanii stara się rozmawiać tylko z silnymi, którzy mogą coś zaoferować politycznie. Boleśnie przekonała się o tym firma AREVA oraz rząd Francji. Na terytorium Jordanii są obszary gdzie występuje tzw. mineralizacja uranu. Ale jest tajemnicą ile dokładnie takich obszarów jest naprawdę i o jakiej zawartości uranu w rudzie – nie było tam poważnych badań, które by kompleksowo oszacowały te zasoby. Przez pewien czas ta firma (AREVA) miała monopol na badania i docelowo miała zorganizować wydobycie. Koncesję otrzymała w roku 2008 i miała ona obowiązywać 25 lat. Po rozpoczęciu badań okazało się, że w próbkach jest siedem razy mniej uranu niż deklarowała

¹⁵ <http://www.middleeasteye.net/news/timeline-why-hasnt-gaza-marine-produced-gas-1125732664>

kierownictwo jordańskiego projektu jądrowego. Około roku 2010 było już jasne, że dane, na których bazowała jordańska agencja (JAEC) nie są prawdopodobnie warte nawet papieru, na którym były prezentowane. Pomimo tego ta agencja rządowa prezentowała optymistyczne wersje, iż rudy będzie kilkadziesiąt tysięcy ton w przeliczeniu na uran itp. Dla jednej z gazet udzielono nawet wywiadu, iż dochody z eksploatacji uranu wyniosą nawet 1 mld dolarów rocznie (co przy cenie 100 dolarów za funt oznaczałoby eksport na poziomie kilkunastu procent rynku światowego). Po rozwiązaniu umowy z AREVA¹⁶, JAEC opublikowała oświadczenie, że dokonano tego albowiem badania geologiczne przeprowadzone przez AREVA „*did not reflect reality*” a ponadto stwierdzono, że ta firma zrobiła różne błędy i realnie nie doszacowała ilości zasobów uranu (!). Oponenti zaczęli śmiać się z takiej tezy, iż firma będąca jednym z największych producentów uranu na świecie mogła się pomylić w ocenie zasobów.

Jednakże Jordania nie chciała i nie chce podpisać niektórych umów międzynarodowych gdyż zainteresowana jest produkcją nie samego koncentratu uranu ale gotowego paliwa jądrowego czyli wzbogaconego uranu – to jest zapisane w oficjalnych rządowych dokumentach. Zatem istnieje przypuszczenie, że to rząd francuski nakłonił firmę AREVA, aby ta firma tak naprawdę nie szukała tego uranu w Jordanii zbyt gorliwie (a tylko „udawała” prowadzenie badań i to tam gdzie szanse na wykrycie były niewielkie). Jest to tylko przypuszczenie ale oparte na kilku pośrednich danych opisanych dalej.

Od sześciu lat sytuacja ekonomiczna Jordanii się pogarsza¹⁷. W czerwcu 2013 próba podwyżek cen elektryczności spowodowała spore demonstracje¹⁸. Podobne protesty były w listopadzie 2012 po podwyżkach cen paliw.



Polskie Ministerstwo Rozwoju opublikowało w styczniu 2016 ciekawą tabelę z danymi ekonomicznymi Jordanii¹⁹:

¹⁶ <http://www.the-weinberg-foundation.org/2012/10/26/a-tale-of-two-pro-thorium-arguments-from-jordan/>

¹⁷ <http://carnegieendowment.org/2012/12/11/jordan-s-tough-economic-choices-pub-50300>

¹⁸ http://news.xinhuanet.com/english/world/2013-06/14/c_132456196.htm, <http://uk.reuters.com/article/uk-jordan-protests-idUKBRE8AD00F20121114>

¹⁹ https://www.mr.gov.pl/media/18247/JORDANIA_29_01_2016.pdf

| Wskaźniki | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|
| PKB (w mld USD) | 75,38 | 77,51 | 79,91 |
| PKB na 1 mieszkańca (tys.USD) | 11,300 | 11,600 | 12,000 |
| PKB (wzrost w %) | 2,7 | 2,8 | 3,1 |
| Deficyt budżetowy (% PKB) | bd | bd | 7,1 |
| Dług publiczny (% PKB) | 75,0 | 86,8 | 90,0 |
| Inflacja (w %) | 4,3 | 4,8 | 2,9 |
| Bezrobocie (w %) | 12,3 | 12,6 | 11,91 |
| Rezerwy dewizowe (mld USD) | 10,7 | 13,82 | 16,04 |

¹ Dane oficjalne, nieoficjalnie stopa bezrobocia wynosi około 30%

| | | | |
|---|------|-------|-------|
| Zadłużenie zagraniczne (mld USD) | bd | 23,97 | 24,75 |
| Eksport towarów (w mld USD.) | 7,8 | 7,913 | 8,385 |
| Import towarów (w mld USD.) | 20,8 | 19,56 | 20,18 |
| Bezp. inwestycje zagr. w Jordanii(w mld USD) | bd | 26,67 | 28,73 |
| Inwestycje bezp. Jordanii za granicą (w mln USD.) | bd | 524,9 | 608 |

Widać w tej tabeli, poza oczywistymi danymi o dużym dźugu publicznym, dość ważną informację o silnym wzroście rezerw dewizowych tego kraju. Oznacza to, iż banki jordańskie stały się w ostatnich trzech latach miejscem deponowania środków walutowych dla całego regionu. Przypomina to trochę sytuację Polski z lata 1992 – 1996 gdzie także pewna część dewiz wywożonych ze wschodu (5-10 %) była lokowana „pod ręką” czyli w Warszawie. Wysoki poziom bezpośrednich inwestycji zagranicznych w Jordanii to głównie inwestycje w branży nieruchomości, usług finansowych i telekomunikacji a zatem nie są to inwestycje produkcyjne – dla takich inwestycji po prostu nie ma elektryczności.

27 kwietnia 2016 zdesperowany rząd Jordanii, któremu ciągle brakuje środków w budżecie zdecydował się podpisać umowę z Arabią Saudyjską – zatem radykalnie zmienił swoją taktyczną pozycję. Ma powstać Saudi-Jordanian Coordination Council czyli wehikuł inwestycyjny, który ewentualnie da też pieniądze na projekt elektrowni jądrowej oraz na wydobycie uranu i jego wzbogacanie do paliwa jądrowego (!). Ale wtedy to Arabia Saudyjska będzie decydować komu i za jaką cenę ta energia lub paliwo będą sprzedawane. Koncepcję posiadania komercyjnego reaktora jądrowego wymyślił król Jordanii około roku 2006 ale z braku środków był to projekt w sferze marzeń.

Od dwóch lat Jordania zaczęła zmieniać front. 16 kwietnia 2016 odwołała swojego ambasadora z Iranu (!) i wysłała samolot (szt 1) dla wspomaganie sił Arabii Saudyjskiej walczących z rebeliantami szyickimi w Jemenie. Wskutek umowy o zniesieniu sankcji z Iranem, która de facto dała Iranowi możliwość dalej posiadania urządzeń do wzbogacania uranu i perspektywę posiadania bomby jądrowej za 10-15 lat przeciwnik Iranu czyli Arabia Saudyjska szuka gorączkowa źródła uranu a ma go tuż obok w Jordanii.

W tej sytuacji rząd USA zdecydował nagle o przyznaniu Jordanii największego w historii pakietu pomocowego wynoszącego na rok 2016/2017 aż 1,275 mld dolarów czyli dokładnie kwotę potrzebną na dotowanie energii elektrycznej w tym kraju²⁰. Jest to więcej niż kiedykolwiek dostała Jordania z USA (miała raz 1,1 mld dolarów aby wspomóc jej gospodarkę po upadku Saddama Husajna. Ww. kwota to 10 % budżetu Jordanii na rok 2016/2017. Dodatkowo ponad 600 mln dolarów będzie jednorazową dotacją na wzmocnienie ochrony granic przyznaną przez rząd USA na dłuższy niż roczny okres czasu.

²⁰ <https://www.fas.org/sgp/crs/mideast/RL33546.pdf>

Bez specjalnego rozgłosu przebiegła wizyta króla Jordanii w Polsce latem 2016 roku²¹. Na początku sierpnia 2016 była najpierw wizyta oficerów służb specjalnych Jordanii w Polsce²² a jeszcze wcześniej wizyta polskiego ministra w Jordanii. Program wizyty króla nie był ujawniony gdyż była to wizyta nieoficjalna. Obecna podsekretarz stanu w MSZ była ambasadorem Unii Europejskiej w Jordanii w latach 2010-2015. Na pewno obok pomocy rozwojowej i humanitarnej podejmowane będą starania w celu zwiększenia współpracy gospodarczej i może to dotyczyć sektora elektroenergetycznego.

Warto zacytować dość ciekawe podsumowanie co czeka polskie firmy w tym kraju (to też ze streszczenia pracy doktorskiej A. Malantowicza) :

Internal factors – the nature of social relations (patrimonialism, tribalism) and the economic system (rentierism), as well as the experience of colonial past, including informal alliance between the Hashemites and the Transjordanian tribes as a basis for their survival strategy – affect the durable processes and social attitudes observed in contemporary Jordan. These include clientelist networks, co-optation of local elites to power structures, attitudes of subjection to the regime or prioritising stability and security over the idea of democracy. So far, these conditions were conducive to perpetuating authoritarianism in Jordan and had a strong influence over the main actors of the democratisation process: both the Jordanian society and the decision-making circles. One can also say that internal factors played a dominant role in shaping the structural conditions of the democratisation process of the Hashemite Kingdom of Jordan.

Pomimo tego wszystkie potęgi świata na wyścigi próbują pomagać Jordanii. Robi to i USA, i Izrael, i Rosja, i Chiny, a także Arabia Saudyjska. Dwustu żołnierzy holenderskich stacjonuje w Jordanii wraz samolotami F-16. Zatem co takiego posiada w swoich rękach grupa trzymająca władzę w tym kraju, że tak zręcznie potrafiła doprowadzić do takiego zainteresowania. Są to takie czynniki:

- Wielkie mocarstwa (i kraje, które chcą nimi być) za wszelką cenę nie chcą dopuścić aby inne mocarstwa zdominowały gospodarkę Jordanii i usadowiły się w tym kluczowym miejscu u styku wielu problemów Bliskiego Wschodu,
- 2 mln uchodźców z Syrii i Iraku pewnego dnia wróci lub pozostanie w Jordanii. W każdym z tych rozwiązań będą oni oddziaływać na oba te kraje a coraz więcej ekspertów mówi, iż najlepszym pokojowym rozwiązaniem problemów byłoby stworzenie federacji z terenów sunnickich Iraku i częściowo terenów Syrii, które weszłaby na jakichś zasadach jako część czy federacja z królestwem Jordanii. Część osób w Palestynie również optuje za ściślejszą współpracą z Jordanią. W ten sposób Jordania objęłaby istotną rolę dla zapewnienia bezpieczeństwa w regionie (po likwidacji ISIS). Wszyscy rozumieją nareszcie, że samo rozwiązanie militarne nic nie da ale trzeba stworzyć na miejsce obalonych reżimów.
- Palestyńczycy, którzy są w sporej rzeszy obywatelami Jordanii są niezwykle ciekawą grupą doskonale wykształconą i pracującą w wielu krajach Zatoki Perskiej. 80 % sektora bankowego w Jordanii jest w rękach Palestyńczyków, którzy zdominowali handel i sektor prywatny. W roku 1996 Jordania była jednym z czterech największych światowych importerów ferrocerym²³, który jest stosowany w zapalniczkach do papierosów. Powoli Jordania wyrasta na przyszłego bankiera tego regionu i tak jak Szwajcaria XIX wieku potrzebuje energii elektrycznej aby stała się bardziej

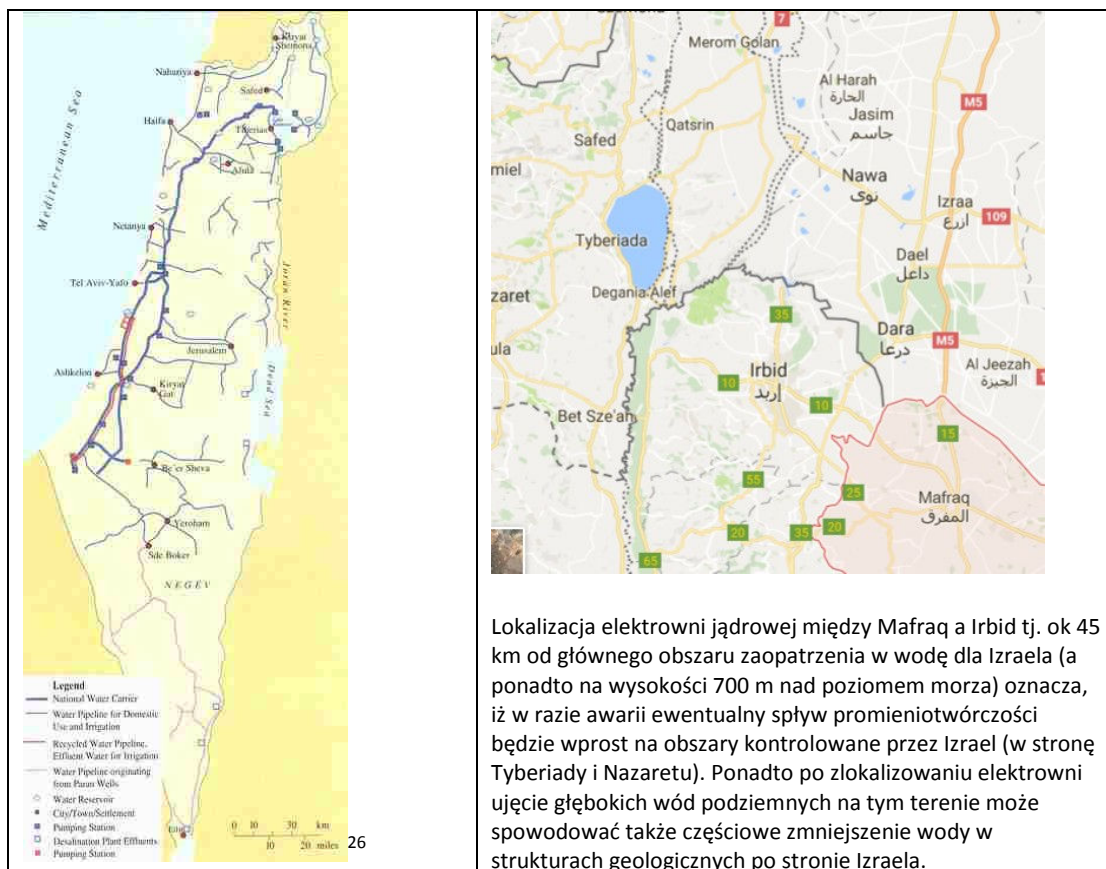
²¹ Jeśli nie liczyć śmierci żołnierza jednostki GROM podczas pokazu dla króla Jordanii

²² <http://www.special-ops.pl/aktualnosc/id3075,wizyta-oficerow-sil-specjalnych-krolewstwa-jordanii>

²³ http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/rare_earth/740496.pdf

rozwinęty kraj. Zatem kraj ten czeka na swojego Gabriela Narutowicza, który wskaże jak zdobyć potrzebną energię oraz czeka na swojego Gleba Krzyżanowskiego, który zorganizuje program przyspieszonej elektryfikacji.²⁴

- Ze względu na lokalizację geograficzną dowolne plany budowy gazociągów, ropociągów czy linii energetycznych w tym regionie muszą brać pod uwagę, iż to Jordania będzie hubem przez który te linie trzeba przeprowadzić.
- Odbudowa Syrii i Iraku po zniszczeniach wojennych będzie wymagać energii elektrycznej i współpracy regionalnej. Ten kto będzie kontrolował wytwarzanie energii w Jordanii będzie miał także wpływ pośredni na przyszłość tego regionu.
- Wybrana lokalizacja elektrowni jądrowej w rejonie Mafraq stanowi potencjalne olbrzymie zagrożenie dla 90 % zasobów wody jakie używa Izrael. Czepie on bowiem wodę z obszaru wokół Wzgórz Golan, która następnie jest rozprowadzana po całym kraju. To niezwykle żręczne posunięcie grupy trzymającej władzę w Jordanii spowodowało, iż rząd Izraela za wszelką cenę²⁵ chce doprowadzić do zasilenia Jordanii w gaz ze złoża Lewiatan, po bardzo korzystnej cenie, aby ta zrezygnowała z budowy elektrowni jądrowej w tej lokalizacji (!).



- Jeśli Rosatomowi uda się opracować metody chłodzenia reaktorów jądrowych w warunkach klimatu Jordanii i cena za ten obiekt będzie realna to nagle Izrael straci klienta do odbioru gazu. Może zatem powtórzyć się sytuacja z Wlk. Brytanii gdzie nowa pani premier potwierdziła kontrakt jądrowy i podziękowała potencjalnemu dostawcy gazu.

²⁴ https://pl.wikipedia.org/wiki/Gleb_Krzy%C5%BCanowski

²⁵ W samym Izraelu są duże protesty przeciwko temu kontraktowi.

²⁶ <http://www.think-israel.org/wulfsohn.water.html>

Ryzyka inwestowania w Jordanii są duże i utrudniają je podziały między Jordańczykami pochodzenia palestyńskiego i transjordańskiego. Średni czas działania rządu w Jordanii to 15 miesięcy, są one często rozwiązywane dekretem króla i na nowo formowane w zmienianym ciągle składzie. Pomimo tego wszyscy próbują wejść na ten rynek ze względu na opisane wcześniej uwarunkowania.

Za pewien czas Jordania (mając kontrakt na gaz z Izraela czy na prąd od Rosatomu) będzie potrzebować statku FSRU do regazyfikacji LNG tylko latem – w tym okresie ma maksymalne zapotrzebowanie na produkcję prądu. Za to Polska będzie potrzebować takiej regazyfikacji przede wszystkim zimą gdy wiele dotychczasowych kotłowni opalanych węglem zostanie zamkniętych z powodu dyrektywy IED i konkluzji BAT. **Zatem taki wspólnie dzielony statek wędrujący co sześć miesięcy z jednej lokalizacji do drugiej (z zatoki Akaba do rejonu Gdańska i z powrotem) mógłby być ciekawym rozwiązaniem biznesowym.** A gdyby to był statek przystosowany do transportu LNG to „płodrodze” mógłby zabierać ładunek LNG dla każdego z dwóch udziałowców projektu.

Warto dodać na zakończenie, że prawdopodobnie pustynie Jordanii kryją nie tylko dobre jakościowo złoża uranu ale prawdopodobnie też są tam złoża metali rzadkich²⁷. Jednak ich odkrycie i udokumentowanie to praca na lata, chyba, iż znajdzie się bogaty sponsor takich badań oraz dobre firmy geofizyczne mające doświadczenie w podobnej geologii²⁸. Pozostaje pytanie kto i kiedy uzyska do tych złóż dostęp – o to też zabiegają mocarstwa opisane na wstępie.

Październik 2016

²⁷ W Egipcie i w Arabii Saudyjskiej w podobnych obszarach geologicznych znaleziono wystąpienia niobu. JACKSON, N.J., DRYSDALL, A.R. and STOESER, D.B. (1985) *Alkali granites related Nb-Zr-REE-U-Th mineralisation in the Arabian Shield* Rynek niobu kontroluje Brazylia (90%). Istnieją niepotwierdzone dane, że właśnie w Jordanii mogą być złoża tych metali rzadkich gdyż są tam tzw *peraluminous granites*, w których te pierwiastki zwykle są spotykane. W Jemenie, który znajduje się obecnie w stanie wojny są prawie na pewno złoża tantalum, innego cennego metalu z grupy metali rzadkich.

²⁸ <http://wiadomosci.onet.pl/tylko-w-oniecie/chaos-w-spolce-nalezacej-do-pgnig-tajemnicze-przeplywy-finansowe-i-bratobojcza-walka/ex0r7c>