

## BARIERY I KORZYŚCI IMPLEMENTACJI POLITYKI W ZAKRESIE ENERGETYKI ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH W PAŃSTWACH BLISKIEGO WSCHODU I AFRYKI PÓŁNOCNEJ

**Wiktor Kordys**

*Uniwersytet Jagielloński*

**Streszczenie:** Niniejszy artykuł ma na celu przedstawienie szeregu barier, jakie stoją przed implementacją polityki w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych (OZE) na obszarze państw Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej, w kontekście potrzeby dywersyfikacji dostaw energii elektrycznej do państw Unii Europejskiej. Mimo dość oczywistych korzyści dla Unii Europejskiej z pozyskiwania czystej energii z państw objętych południowym wymiarem Europejskiej Polityki Sąsiedztwa, nadal istnieją liczne problemy gospodarcze oraz społeczne, które utrudniają wzajemną współpracę po obu brzegach Morza Śródziemnego w zakresie energetyki. Największymi barierami pozostają prowadzona polityka gospodarcza, ale także zaniedbania infrastrukturalne uniemożliwiające sprawną i efektywną wymianę energii. Wydaje się jednak, że na fali Arabskiej Wiosny, przynajmniej w części państw Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej, wzrasta świadomość korzyści, jakie mogą płynąć z pozyskiwania czystej energii. Tym niemniej pewnym symbolem pozostaje szereg projektów energetycznych, koordynowanych ze strony europejskiej, które mimo upływu lat i stopnia zaawansowania nadal nie przelożyły się na konkretne rezultaty.

**Słowa kluczowe:** Energetyka, źródła odnawialne, Bliski Wschód, Afryka Północna, Desertec, Energia Solarna, OZE.

Zagadnienie europejskiej polityki w zakresie energetyki odnawialnej pozostaje nie tylko kwestią interesującą z perspektywy wykorzystania odnawialnych źródeł energii znajdujących się w Europie, ale także z perspektywy dywersyfikacji dostaw energii do państw Unii Europejskiej. Unia jest uzależniona od zewnętrznych dostaw energii, w tym energii elektrycznej w blisko 55%, przy czym od 2013 roku żadne z państw unijnych nie posiada już statusu eksportera energii netto (Eurostat, 2017). Udział odnawialnych źródeł energii w unijnym bilansie energetycznym to ok. 26%, przy czym największymi jej producentami pozostają Niemcy, Włochy oraz Francja. Mimo rosnącego udziału energetyki odnawialnej w bilansie energetycznym całej Unii<sup>1</sup>, zasoby własne państw członkowskich nie są w stanie pokryć całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną.

---

\* wikt.kordys@student.uj.edu.pl

<sup>1</sup> W latach 2004–2014 odnotowano wzrost na poziomie 73,1%.

Wobec takiego stanu rzeczy już na początku XXI wieku rozpoczęto badania nad pozyskaniem energii elektrycznej, pochodzącej ze źródeł odnawialnych, ale zlokalizowanych poza terytorium Unii Europejskiej. Wpisywało się to w szereg multilateralnych porozumień klimatycznych, a także w cele, jakie Unia Europejska postawiła przed sobą w ramach redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Poszukiwania te zbiegły się z dwuwymiarowym rozwojem Europejskiej Polityki Sąsiedztwa (EPS). Pierwszym, silniejszym wymiarem, po rozszerzeniu Unii Europejskiej o państwa Europy Środkowo-Wschodniej, okazał się wymiar wschodni EPS. Jednakże pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych z tego kierunku okazało się niemożliwe nie tylko ze względu na niedostateczne warunki geograficzne na wschodzie Europy, ale – być może przede wszystkim – ze względów geopolitycznych. Pozostał zatem wymiar południowy EPS, obejmujący państwa Afryki Północnej oraz te położone na Bliskim Wschodzie (Stachurska-Szczesiak, 2012). Obszar ten ze względu na możliwość pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych z perspektywy geograficznej wydał się idealny, ponieważ ogromne tereny poddane są przez większą część roku silnemu nasłonecznieniu. Wybrzeże śródziemnomorskie oraz atlantyckie poddawane jest natomiast silnym podmuchom afrykańskiego sirocco.

Zasadne zatem wydaje się pytanie, dlaczego Europa, poszukująca dywersyfikacji swoich dostawców energii, a jednocześnie – przynajmniej w założeniu – coraz silniej stawiająca na energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych, nie wykorzystuje potencjału energetycznego drzemiącego w państwach południa? Celem niniejszego artykułu jest analiza szeregu barier, z jakimi zmagają się energetyka odnawialna na obszarze państw SMC<sup>2</sup>, odwołując się do realizowanych w ostatniej dekadzie projektów koordynowanych ze strony europejskiej. Na tej podstawie sformułowano wykaz korzyści, jakie przyniosłaby transformacja sektora energetycznego państw SMC po obu stronach Morza Śródziemnego.

## **1. Bariery rozwoju energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych na obszarze państw SMC**

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych, głównie słońca, wiatru, a w ograniczonym stopniu także wody, nie jest zagadnieniem obcym na obszarze państw SMC. Tym niemniej pozyskiwanie energii elektrycznej w ten sposób ma marginalne znaczenie wobec przeważającej roli ropy oraz gazu, którymi opalane są elektrownie państw SMC. Trudno się temu dziwić, skoro nadal, mimo niepokojów społeczno-politycznych w tym regionie, narosłych po wybuchu Arabskiej Wiosny w 2011 roku, część państw SMC to eksporterzy tych paliw<sup>3</sup>. Niejednokrotnie kluczowym dostawcą dochodu narodowego tych państw jest właśnie sprzedaż konwencjonalnych źródeł energii, do której dostosowana jest zarówno ich infrastruktura, jak i odpowiednie regulacje prawne i administracyjne.

Miarą sukcesu energii opartej na źródłach odnawialnych (OZE) jest przede wszystkim konkurencyjna kosztowność względem energetyki konwencjonalnej. W przypadku zaburzenia reguł wolnorynkowych ten najbardziej konkurencyjny aspekt OZE traci na znaczeniu. Wykorzystanie rozwiązań z zakresu OZE wymaga poniesienia wysokich kosztów zakupu technologii, co już na tym etapie stawia ją na słabszej pozycji względem energetyki konwencjonalnej. Okres zwrotu

---

<sup>2</sup> SMC – akronim od angielskiego sformułowania South Mediterranean Countries, tj. południowych krajów basenu Morza Śródziemnego. W skład tego pojęcia wchodzi arabskojęzyczne kraje tego obszaru, mianowicie: Maroko, Algieria, Tunezja, Libia, Egipt, Jordania, Syria oraz Liban. Autor celowo pomija w tym zestawieniu Izrael i Autonomię Palestyńską, mając na uwadze samowystarczalność energetyczną tego państwa, a także jego tendencje izolacjonistyczne w tym zakresie.

<sup>3</sup> Algieria oraz Libia to państwa członkowskie OPEC.

inwestycji w kolektory słoneczne czy farmy wiatrowe jest zdecydowanie dłuższy niż w przypadku instalacji konwencjonalnych – szacowany na od kilku do nawet kilkunastu lat. Należy zatem wyróżnić następujące bariery hamujące rozwój OZE na obszarze państw SMC: nieprzychylna polityka gospodarcza państw, zapóźnienia infrastrukturalne oraz niewystarczające zachęty dla inwestorów.

### 1.1. Nieprzychylna polityka gospodarcza państw SMC wobec OZE

Kwestia polityki gospodarczej stosowanej przez państwa SMC wydaje się być najpoważniejszą i najtrudniejszą barierą dla OZE. Wszystkie państwa SMC prowadzą w zakresie sektora energetycznego politykę interwencyjną, silnie zakłócając tym samym konkurencję. Na porządku dziennym jest subsydiowanie energii elektrycznej, które przybiera różnorodną formę (Jalivand, 2012).

Zgodnie z definicją Międzynarodowej Agencji Energii „subsydiowanie energetyki” oznacza taką działalność państwa, która powoduje obniżenie kosztów produkcji jednostki energii elektrycznej, ale jednocześnie nie podnosi ceny, którą płać odbiorcy (Międzynarodowa Agencja Energii, 2011). Subsidiowanie energii było przez długie lata zjawiskiem powszechnym na całym świecie – niezależnie od ustroju gospodarczego. Rządy państw wykorzystywały ten mechanizm do realizacji swoich celów politycznych, społecznych, czy ekonomicznych. Najczęściej występującym uzasadnieniem dla potrzeby subsydiowania sektora energetycznego były:

- 1) potrzeba obniżenia poziomu ubóstwa energetycznego;
- 2) wzrost zaopatrzenia w energię elektryczną rynku krajowego;
- 3) lepsza redystrybucja dochodu narodowego;
- 4) ochrona zatrudnienia;
- 5) ochrona środowiska (Tagliapietra, 2017, s. 122).

Najczęściej występującą formą subsydiowania w państwach SMC są bezpośrednie dopłaty do produkowanej jednostki energii elektrycznej – kilowatogodziny (KWh). Dzięki takiemu zabiegowi cena płacona przez odbiorców energii jest niższa niż wynikałaby z jej wartości rynkowej. Nie jest to jedyna forma subsydiowania wykorzystywana na obszarze państw SMC. Bardziej wysublimowanym sposobem realizacji polityki gospodarczej są subsydia pośrednie. Przejawiają się one w różnorodnych formach, często ukrytych, np. za promowaniem danej gałęzi sektora energetycznego. W Unii Europejskiej, gdzie co do zasady wszelkie formy subsydiowania są zakazane (Trakt o funkcjonowaniu UE, 2012, art. 107), dla sektora energetycznego zagwarantowano szereg wyjątków od ogólnych reguł. Uzasadnione jest to wyjątkową wrażliwością tego sektora oraz jego znaczeniem dla bezpieczeństwa państw. Nie inaczej jest w państwach SMC, przy czym tamtejsze regulacje prawne nie są tak daleko restrykcyjne jak unijne, przyjmując za naturalną potrzebę interwencji państwa w obszarze energetyki. Bezpośrednie subsydia występują głównie w postaci dotacji dla producentów. Coraz liczniejsze stają się jednak formy pośrednie, w postaci specjalnych ulg podatkowych, rabatów czy też po prostu korzystnych wyłączeń spod opodatkowania. Rządy poszczególnych państw SMC chętnie sięgają także po środki silnie interwencyjne, w postaci kontyngentów na technologie, cła zaporowe czy ustanawianie embarga.

Dopłaty i preferencyjne traktowanie w państwach SMC dotyczy dwóch głównych paliw tego regionu, którymi są ropa oraz gaz – w szczególności w formie LPG czy paliwa diesel. Jednakże traktowanie to ma zastosowanie również w odniesieniu do energii elektrycznej. W przeważającej mierze energia elektryczna w tych państwach wytwarzana jest właśnie poprzez spalanie ropy lub gazu. Co do zasady zatem w każdym z państw SMC cena KWh odbiega od poziomu, jaki osiągnęłaby na wolnym rynku, choć w ostatnich latach trend ten zaczął słabnąć. Ceny ener-

gii elektrycznej w Algierii i Libanie nadal należą do najniższych na świecie, podczas gdy ceny tej samej jednostki energii w Maroku czy Jordanii są zbliżone do średniego poziomu cen w państwach członkowskich UE. Natomiast ceny w Tunezji są na poziomie podobnym do cen energii elektrycznej we Francji (Tagliapietra, 2017, s. 130). Już to zestawienie wskazuje, które państwa prowadzą najaktywniejszą interwencyjną politykę gospodarczą.

Jednym z podstawowych celów subsydiowania energii przez państwa SMC jest zapobieganie ubóstwu energetycznemu. Dopłaty okazują się jednak w tym kontekście nieefektywne i nie wpływają na poprawę sytuacji, która od blisko dekady nie uległa zmianie. Nadal blisko 17% populacji tych państw nie ma zapewnionego stałego dostępu do energii elektrycznej (El-Katiri, 2014). Co więcej, bezpośrednie dopłaty do jednostek energii, zwykle przekazywane państwowym przedsiębiorcom (dostawcom), zaburzają redystrybucję dochodu narodowego i zakłócają równomierny rozwój gospodarczy państw. W przypadku państw importujących energię jej zakup po stawkach międzynarodowych a sprzedaż po cenach mocno zaniżonych na rynku krajowym generuje pogłębianie się długu danego państwa, co nie poprawia sytuacji najuboższych. W państwach SMC nadal pogłębia się także stopa bezrobocia, szczególnie wśród osób młodych, osiągając najwyższe wskaźniki na świecie (The Economist, 2017).

Subsydiowanie energii w państwach SMC z perspektywy postawionych celów okazuje się być zatem dalece nieefektywne. Naturalne wydaje się postawienie pytania, dlaczego ten element polityki gospodarczej nadal jest wykorzystywany. Odpowiedzi na to pytanie należy poszukiwać przede wszystkim w czynnikach politycznych. Jak wskazują eksperci (Tagliapietra, 2017, s. 131), dotowanie energetyki w państwach SMC jest swego rodzaju „paktem socjalnym”, decydującym o polityce prowadzonej przez władze poszczególnych państw SMC. Bezpośrednie subsydiowanie energii, obok dopłat do żywności, zapewnia ubogim społeczeństwom<sup>4</sup> dostęp do podstawowych dóbr konsumpcyjnych, dla których funkcjonowania konieczna jest energia elektryczna. Wydaje się, że prowadzona od lat polityka interwencyjna w zakresie energetyki spowodowała wzrost napięcia społecznego.

Należy zwrócić uwagę na to, jakie konsekwencje mogłaby przynieść zmiana prowadzonej polityki gospodarczej. Państwa importujące energię elektryczną, decydując się na odejście od kosztownego subsydiowania energii i zwiększenia udziału w swoim bilansie energetycznym OZE, w aspekcie politycznym mogłyby osiągnąć większą niezależność. Państwa eksportujące energię elektryczną, pozyskiwaną ze źródeł konwencjonalnych (ropa, gaz), poprzez uwolnienie cen spod kontroli państwowej spowodowałyby podniesienie konkurencyjności na rynku energii. Krótkoterminowym skutkiem tego typu działania musiałoby być zwiększenie wydobycia ropy i gazu, co przełożyłoby się na podniesienie stopy życiowej społeczeństw SMC. W średnim okresie uzdrowienie rynku wzmocniłoby pozycję OZE. Należy bowiem zwrócić uwagę, iż OZE zdecydowanie lepiej radzi sobie na rynkach energetycznych w pełni konkurencyjnych, aniżeli na tych, gdzie ceny energii są nadal silnie regulowane przez państwo (Tagliapietra, 2017, s. 148).

Jednakże aspekty ekonomiczne nie zawsze korespondują z celami politycznymi, jakie stawiają sobie poszczególne rządy. Kolejną poważną barierą przed rozwojem OZE – właśnie o naturze politycznej, jest silne lobby państwowych koncernów energetycznych, które opierają swoją produkcję na sprzedaży energii pozyskiwanej ze źródeł konwencjonalnych. To właśnie koncerny byłyby tymi, które najwięcej straciłyby zarówno na przekształceniu polityki gospodarczej państw

---

<sup>4</sup> Zgodnie z danymi Banku Światowego za rok 2016, PKB per capita w poszczególnych państwach SMC kształtował się następująco: Algieria – 3.843,8 \$, Egipt – 3.514,5 \$, Jordania – 4.087 \$, Liban – 7.914 \$, Libia (2011) – 5.602 \$, Maroko – 2.832,4 \$, Syria (2007) – 2.058 \$, Tunezja – 3.688,6 \$.

w zakresie subsydiowania energii, jak i na zwiększeniu udziału OZE w ogólnym bilansie energetycznym. W państwach eksportujących energię elektryczną spora część populacji jest zatrudniona właśnie przez koncerny energetyczne. Zatem poniesione przez nie szkody spowodowałyby wzrost niezadowolenia wśród części arabskich społeczeństw. W obecnej, niestabilnej sytuacji politycznej w państwach SMC ma to istotne znaczenie z perspektywy elit sprawujących władzę.

Tło polityczne powstałe po wybuchu Arabskiej Wiosny w 2011 roku co do zasady nie napawa optymizmem w kontekście możliwości przeprowadzenia zasadniczych reform polityki gospodarczej państw SMC (Brownlee, Masoud, Reynolds, 2015, s. 23). Podkreślenia jednak wymaga określenie „co do zasady”. Należy bowiem zwrócić uwagę na to, iż nie we wszystkich państwach SMC Arabska Wiosna miała takie samo natężenie. Do państw o większym poziomie stabilności politycznej należy zaliczyć: Algierię, Jordanię, Liban oraz Maroko. Interesujące będą także reformy podejmowane w państwie, gdzie ideały Arabskiej Wiosny najprawdopodobniej zostały wdrożone w największym stopniu – w Tunezji. Zatem okres arabskiego przebudzenia, mimo licznych niepokojów, może okazać się właściwym do przeprowadzenia szeregu bolesnych, ale daleko idących reform polityki gospodarczej, które – w zakresie implementacji OZE – odniosą skutek w perspektywie średniookresowej.

## 1.2. Zapóźnienia infrastrukturalne

Kolejną barierą w rozwoju OZE w państwach SMC, a zarazem bardzo ważną z perspektywy realizacji EPS na tym obszarze w zakresie energetyki i ochrony środowiska, są zapóźnienia infrastrukturalne. Istniejąca infrastruktura przesyłowa, która ma najistotniejsze znaczenie z perspektywy możliwości eksportu OZE, jest przestarzała i nieefektywna, co przejawia się w dużych ubytkach podczas przesyłania energii (Trieb, 2009). Połączenia energetyczne między poszczególnymi państwami SMC, a także między SMC a Europą nie istnieją lub mają niską przepustowość. Bariery infrastrukturalne należy zatem określić na trzech następujących płaszczyznach: narodowej, subregionalnej i regionalnej, przy czym ta ostatnia rozumiana jest jako relacja SMC–UE.

Linie przesyłowe w państwach SMC w kontekście strat, jakie są ponoszone podczas przesyłania energii elektrycznej, wymagają gruntownej modernizacji. Stan linii nie jest jednakowy we wszystkich państwach SMC. Dla przykładu w Algierii straty energii podczas przesyłu sięgają 20%, podczas gdy w Libanie – już 40% (Tagliapietra, 2017, s. 149). Pilna potrzeba modernizacji i rozbudowy infrastruktury przesyłowej występuje we wszystkich państwach SMC, co pociągnie za sobą ogromne koszty i obciążenie państwowych budżetów. W tym zakresie konkurencyjna wydaje się być energetyka odnawialna, której rozmieszczenie na obszarach trudno dostępnych, odseparowanych i znacznie oddalonych od większych osiedli ludzkich nie wymaga ponoszenia dużych kosztów budowy tradycyjnych linii przesyłowych. Sumaryczne koszty takiej inwestycji – uwzględniając wyższy koszt zakupu i wdrożenia technologii, ale minimalny koszt w zakresie dystrybucji energii – w konkretnych przypadkach mogą okazać się niższe w przypadku wykorzystania zielonej energii. Fakt ten dostrzeżono m.in. w Maroku, gdzie na południowo-wschodnich granicach państwa, położonych na zboczach Atlasu, od kilku lat lokalizowane są nowe farmy wiatrowe (Oxford Business Group, 2017).

Budowa wspólnego rynku energii elektrycznej wymaga sprawnych połączeń energetycznych (tzw. mostów) między poszczególnymi państwami regionu. W przypadku obszaru SMC połączenia takie albo w ogóle nie istnieją, albo są słabo przepustowe. Patrząc na mapę połączeń energetycznych obszaru SMC (Tagliapietra, 2017, s. 150), można stwierdzić, iż występuje tam swego rodzaju „kurtyna energetyczna”, dzieląca SMC na dwie części. Kurtyna przebiega wzdłuż zachodniej granicy Libii. Państwo to nie posiada połączenia energetycznego z Algierą. Połączenie z Tunezją zostało ukończony w 2005 roku, jednakże ze względu na błędy w synchronizacji syste-

mów przesyłowych dwóch państw nadal nie jest wykorzystywane operacyjnie. Można zatem stwierdzić, iż państwa SMC podzielone są na dwa bloki energetyczne, tj. zachodni – w skład którego wchodzi: Maroko, Algieria i Tunezja oraz wschodni, składający się na: Libię, Egipt, Jordanię, Liban oraz Syrię<sup>5</sup>. Państwo syryjskie posiada połączenie energetyczne z Turcją, które mimo wojny domowej w Syrii toczącej się m.in. wzdłuż granicy turecko-syryjskiej, nadal jest wykorzystywane (Hurriet Daily News, 2017).

Pomiędzy państwami poszczególnych bloków energetycznych SMC odbywa się handel energią elektryczną, choć jego skala jest zdecydowanie niższa niż wśród europejskich państw śródziemnomorskich. Jako przykład warto wskazać na wymianę energetyczną pomiędzy Algierią a Tunezją. Liczba ludności Algierii to ok. 40 milionów obywateli, natomiast Tunezji – ok. 10 milionów. Zatem biorąc pod uwagę jedynie liczbę ludności, można dokonać porównania skali handlu energią elektryczną tych państw z handlem realizowanym między Hiszpanią a Portugalią (Hiszpania liczy ok. 48 milionów obywateli, Portugalia – 10 milionów). W przypadku Algierii i Tunezji roczny obrót kształtuje się na poziomie ok. 300 GWh, natomiast w przypadku Hiszpanii i Portugalii na poziomie ok. 12.000 GWh rocznie (Observatoire Méditerranéen de l'Energie, 2017). Różnica zatem jest czterdziestokrotna, podczas gdy liczba populacji podobna. Różnica w wysokości całkowitego PKB pomiędzy tymi państwami jest natomiast siedmiokrotna<sup>6</sup>.

Pomiędzy SMC oraz Unią Europejską istnieje tylko jeden interkonektor elektryczny pozwalający na przepływ energii między Hiszpanią a Marokiem. Interkonektor ten funkcjonuje od 1997 roku poprzez podmorski kabel HVDC położony w Cieśninie Gibraltarskiej. Przepustowość tej linii osiągnęła 2100 MWh, w dużym stopniu wypełniając zapotrzebowanie dwóch hiszpańskich eksklaw na marokańskim wybrzeżu: Ceuty i Melilli. Do tej pory nie funkcjonują inne interkonektory, choć – jak wskazano powyżej – funkcjonuje połączenie syryjsko-tureckie, dzięki czemu pośrednio także wschodni blok energetyczny jest połączony z systemem europejskim.

Wobec rozważanego projektu pozyskiwania OZE ze źródeł zlokalizowanych na obszarze państw SMC i transportu jej do Europy brak przepustowych połączeń stanowi poważną barierę. W celu jej przewyższenia powstało szereg interesujących projektów infrastrukturalnych. Najbardziej zaawansowanym projektem wydaje się być projekt połączenia typu HVDC (z ang. High Voltage Direct Current) między Włochami a Tunezją, którego łączna przepustowość w pierwszej fazie operacyjnej miałyby osiągnąć 600 MWh rocznie (Tunisia 2020, 2017). W celu realizacji tego projektu w 2009 roku powołano do życia tunezyjsko-włoską spółkę typu joint-venture, pod nazwą ELMED. Spółka ta ma także zająć się budową elektrowni gazowej na tunezyjskim wybrzeżu. Zgodnie z założeniami projektu (Guamiere, 2017) 80% przepustowości połączenia ma być zarezerwowane dla energii wytwarzanej w planowanej elektrowni, natomiast pozostałe 20% zostanie udostępnione publicznie, ze wskazaniem na możliwość wykorzystania do transportu energii ze źródeł odnawialnych. Byłby to zatem pierwszy kanał możliwego przepływu OZE z południa na północ. Perspektywa realizacji tego projektu to rok 2020.

W tym kontekście warto także wspomnieć o unijnej inicjatywie z 2000 roku pod nazwą Euro-Śródziemnomorska Integracja Rynku Energii (MED-EMIP). Celem tego projektu było stworzenie studium wykonalności tzw. MED – Ring, tj. śródziemnomorskiego pierścienia energetycznego, mającego zidentyfikować techniczne potrzeby w zakresie zespolenia sektora energetycz-

---

<sup>5</sup> W bloku tym znajduje się także Izrael oraz Autonomia Palestyńska. W ostatnim czasie władze Autonomii, we współpracy z Jordanią, sfinalizowały budowę połączenia energetycznego między Jordanią a Zachodnim Brzegiem Jordanu.

<sup>6</sup> Łączna wysokość PKB Hiszpanii i Portugalii to ok. 1.400 mld dolarów amerykańskich, podczas gdy analogiczny wskaźnik dla Algierii i Tunezji wynosi ok. 200 mld dolarów amerykańskich, w roku 2016.

nego przedmiotowego obszaru. Projekt miał także na celu ewaluację korzyści ekonomicznych tej integracji zarówno dla UE, jak i dla państw SMC. Rezultaty MED – EMIP, opublikowane w 2010 roku (Komisja Europejska, 2017) wskazały na potrzebę daleko idącej modernizacji sieci przesyłowych SMC, przy czym konieczne okazuje się być zaangażowanie finansowe UE. W efekcie publikacji wyników projektu utworzono stowarzyszenie MED-TSO, stanowiące obecnie największą platformę współpracy organów odpowiadających za regulację energetyki poszczególnych państw w obszarze Morza Śródziemnego (Mediterranean Transmission System Operators, 2017).

Warunkiem podjęcia inwestycji w kolektory solarne czy farmy wiatrowe jest poniesienie przez inwestora wysokich kosztów wstępnych, a także akceptacja odroczonej stopy zwrotu takiej inwestycji. Warunki te są charakterystyczne nie tylko dla państw SMC, ale wszędzie tam, gdzie planowane jest wykorzystanie OZE. Wobec tego wrażliwy charakter inwestycji w zieloną energię powinien być łagodzony poprzez sprzyjające otoczenie społeczno-gospodarcze, a zwłaszcza przychylne nastawienie administracji do planów inwestycyjnych. W świetle powyższego koniecznym elementem związanym z transformacją sektora energetycznego wydaje się być zapewnienie stabilnej i przejrzystej struktury regulacyjnej w obszarze całego sektora, ze szczególnym uwzględnieniem, a nawet uprzywilejowaniem zielonej energii (Hamilton, 2017).

Elity polityczne państw SMC wydają się być świadome potencjału, jaki drzemie na obszarze ich państw w zakresie możliwości pozyskiwania OZE. Wyrażone jest to chociażby poprzez przyjęte strategie na rzecz wykorzystania OZE. Stopień wdrożenia planów jest na zdecydowanie wyższym poziomie w państwach, które są uzależnione od importu energii, co wydaje się być naturalnie uzasadnione potrzebą poszukiwania źródeł uniezależnienia się od zewnętrznych dostaw.

### 1.3. Niewystarczające zachęty dla inwestorów

Powyżej opisane bariery na obecnym etapie odstręczają sektor prywatny od podejmowania długookresowych inwestycji w zakresie energetyki odnawialnej w państwach SMC. W związku z tym, obok usuwania barier powinny także funkcjonować mechanizmy finansowe, dodatkowo zachęcające inwestorów do podjęcia ryzyka. W zakresie nowych regulacji dotyczących energetyki odnawialnej wśród państw SMC warto zwrócić uwagę na nowe, specjalne fundusze celowe ustanowione w kilku państwach w celu sfinansowania inwestycji z zakresu OZE. Fundusze takie funkcjonują od 2005 roku w Tunezji (Fond National de Maitrise de l'Énergie), od 2009 roku w Algierii (Fond National pour la Maitrise de l'Énergie, 2017), natomiast od 2013 roku w Jordani (Jordan Renewable Energy & Energy Efficiency Fund, 2017). W ostatnich latach na popularności zyskują przetargi w formie konkursowej organizowane przez agencje ds. energetyki odnawialnej<sup>7</sup>. Niemal wszystkie zrealizowane do tej pory inwestycje OZE były współfinansowane z tych funduszy.

Jednakże poza tymi drobnymi przejawami konsolidacji polityki gospodarczej tych państw w zakresie energetyki odnawialnej, ogół działań wydaje się być mocno sfragmentaryzowany. Brakuje ujednoliconej polityki wsparcia. W przypadku państw importujących energię jej zakup po stawkach międzynarodowych, a sprzedaż po cenach mocno zaniżonych na rynku krajowym generuje pogłębianie się długu danego państwa. Tym samym, poprzez subsydia, mocno ograniczane są możliwości budżetów państw w zakresie inwestycji w modernizację infrastruktury. Dopłaty do jednostek energetycznych zniechęcają do transformacji sektora, a zwłaszcza do wymiany technologii, co pociąga za sobą zaniedbania w obszarze ochrony środowiska.

---

<sup>7</sup> Między innymi Marokańska Agencja Energetyki Słonecznej (MASEN) przeprowadziła przetarg na budowę kilku farm wiatrowych na południu tego państwa. Zwycięzcą okazało się saudyjskie konsorcjum energetyczne.

Wobec powyższego szczególnie ważne wydaje się zatem zaangażowanie organizacji międzynarodowych i ich funduszy. Kluczową rolę może tu odegrać Unia Europejska, która posiada już wypracowane w tym zakresie instrumentarium. W przeciągu ostatniej dekady, zarówno Europejski Bank Inwestycyjny, jak i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, partycypowały w modernizacji sektora energetycznego SMC, przy czym nadal są to jednak programy o charakterze jednostkowym, odpowiadające za rozwiązywanie problemów bieżących. Brakuje wspólnych i trwałych instrumentów, np. skoordynowanych z Europejską Polityką Sąsiedztwa, które gwarantowałyby środki dla państw SMC na modernizację sektora energetycznego. Wydaje się, że w tym zakresie cenny może okazać się głos doradczy Med-TSO, a także dorobek programu MED-Ring.

## **2. Korzyści z pozyskiwania OZE w państwach Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej**

Mając na uwadze potencjał, jaki drzemie w regionie SMC w zakresie możliwości pozyskiwania OZE, w szczególności ze słońca oraz z wiatru, zasadne jest przeprowadzenie analizy korzyści, jakie region ten może uzyskać poprzez transformację swojego sektora energetycznego. Analiza dotyczy kilku aspektów, poczynając od zagadnień makroekonomicznych, poprzez kwestie społeczne, a na korzyściach finansowych kończąc.

### **2.1. Makroekonomiczne korzyści z pozyskiwania OZE**

Kwestie makroekonomiczne wydają się wybijać na pierwszy plan z perspektywy całej przeprowadzonej analizy korzyści. Argumenty makroekonomiczne należą do tych, które często wykorzystywane są przez polityków-decydentów w zakresie sektora energetycznego każdego z państw SMC, mimo ciągłych niepokojów związanych z niedawną rewolucją Arabskiej Wiosny, nadal borykają się z kłopotami gospodarczymi. Nie zmienia to jednak trendu dotyczącego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną. Konsekwentnie od ponad 20 lat państwa SMC konsumują jej corocznie coraz więcej. Istotne znaczenie ma przy tym fakt, iż zapotrzebowanie to dotyczy energii taniej (Hamilton, 2009, s. 9).

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych wpłynęłoby przede wszystkim na możliwość dywersyfikacji bilansu energetycznego każdego z państw SMC, które obecnie oparte są na spalaniu ropy lub gazu. Zredefiniowanie krajowego zapotrzebowania energetycznego państw-eksporterów energii elektrycznej pozwoliłoby na zwiększenie ich możliwości eksportowych. Wykorzystanie potencjału OZE pozwoliłoby na pokrycie zapotrzebowania krajowego. Ropa i gaz, dotychczas wykorzystywane na cele rynku krajowego, mogłyby zostać skierowane albo do Europy, jeśli nadal będzie w niej zapotrzebowanie na źródła konwencjonalne, albo do krajów subsaharyjskich, w których również rośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną. Ma to tym większe znaczenie w kontekście istniejącej już infrastruktury ropociągów i gazociągów pozwalających na eksport ropy czy gazu. Wydaje się zatem, że paradoksalnie co najmniej kilka celów, którymi uzasadniane jest subsydiowanie energii elektrycznej w państwach SMC zostałyby zaspokojonych w przypadku większego zastosowania OZE.

Nie wszystkie kraje SMC mają status eksporterów energii. Tu należy wskazać m.in. na Maroko, Tunezję, Liban czy Jordanię. W przypadku tych państw pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i wykorzystywanie jej do pokrycia własnego zapotrzebowania energetycznego pozwoliłoby na ograniczenie zależności od dostawców zewnętrznych oraz od wahań cen surowców na światowych rynkach. Należy mieć na uwadze, że spora część PKB tych państw przeznaczana jest właśnie na zakup surowców energetycznych z zagranicy, podczas gdy każde z nich posiada potencjał do rozwoju energetyki opartej na OZE. Warto przytoczyć przykład Jordanii, która im-



portuje aż 96% energii elektrycznej z zagranicy, co pochłania aż 20% rocznego PKB tego państwa (El-Katiri, 2014, s. 6) i obecnie mocno uzależnia jego bezpieczeństwo energetyczne od Arabii Saudyjskiej oraz Izraela<sup>8</sup>.

Zaznaczając aspekty makroekonomiczne, warto wskazać na kwestię zależności państw SMC od konwencjonalnych źródeł energii. Uzależnienie to jest zjawiskiem występującym we wszystkich państwach regionu SME. W rezultacie w okresie 1980–2013 w państwach SME emisja dwutlenku węgla wzrosła w Egipcie o 155%, w Maroku i Libanie o 100%, w Tunezji o 80%, w Jordanii o 75%, ale już w Algierii tylko o 25%.

## 2.2. Społeczne korzyści OZE

Państwa SMC borykają się z szeregiem problemów społecznych, związanych m.in. z niestabilnością polityczną i słabnącą gospodarką. W kontekście transformacji sektora energetycznego należy wspomnieć o dwóch czynnikach dotyczących wszystkie społeczeństwa SMC. Należy do nich wysokie bezrobocie oraz zjawisko ubóstwa energetycznego.

Kwestią relacji między pozyskiwaniem OZE a stopą bezrobocia zajmowała się m.in. Międzynarodowa Organizacja Pracy. Zgodnie z jej analizami nakład pracy potrzebny do wyprodukowania 1 MWh uzyskanej z kolektora słonecznego (fotowoltanicznego) jest aż siedmiokrotnie wyższy niż w przypadku 1 MWh pozyskiwanej z elektrowni opalanej węglem kamiennym. W przypadku 1 MWh energii pozyskiwanej z elektrowni wiatrowej nakład pracy jest blisko dwukrotnie większy niż w przypadku produkcji 1 MWh w elektrowni opalanej gazem (Renner, Kubit, Sweeney, Jobs, 2008, ss. 101-103). Należy zwrócić uwagę, iż badania były przeprowadzane w USA, a zatem uwzględniając amerykańską efektywność pracy. W ocenie Międzynarodowej Organizacji Pracy zwiększony nakład pracy konieczny do produkcji energii ze źródeł odnawialnych jest uzasadniony mniejszą zdolnością do pozyskiwania energii z konstrukcji wykorzystujących słońce czy wiatr. Podczas gdy zdolność mocy produkcyjnych elektrowni węglowej wynosi w ciągu doby 80%, to w przypadku kolektora słonecznego jest to ok. 20%, ponieważ należy uwzględnić natężenie nasłonecznienia. Jednakże w przypadku państw SMC proporcja byłaby inna ze względu na bardzo dobre warunki geograficzne do pozyskiwania energii solarnej.

Bank Światowy w swoich analizach dotyczących wykorzystania energii solarnej przez kolektory typu CSP (World Bank, 2011, s. 3), dla których szczególnie dobrym miejscem do instalacji są państwa SMC, wskazał, iż przed ich instalacją konieczny będzie transfer technologii oraz know-how. Zgodnie z szacunkami Banku Światowego, część komponentów kolektorów CSP może zostać wyprodukowana na terenie państw SMC, co do 2025 roku mogłoby wygenerować bezpośrednio nawet do 50 tysięcy miejsc pracy, zakładając, że implementowane zostaną europejskie standardy pracy. Szacunki te nie obejmują miejsc pracy, które powstaną w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. Staną się one dostawcami pomniejszych komponentów potrzebnych do produkcji konstrukcji nośnych kolektorów CSP. Wzmocnienie pozycji małych i średnich przedsiębiorstw w państwach SMC ma również zasadnicze znaczenie dla rozwijających się gospodarek tych państw. Zatem opierając się na badaniach Międzynarodowej Organizacji Pracy czy Banku Światowego, można sformułować wniosek, iż transformacja sektora energetycznego pod kątem zwiększenia wykorzystania OZE przełoży się na obniżenie stopy bezrobocia.

---

<sup>8</sup> Do 2011 roku głównym dostawcą energii do Jordanii był Egipt. Po Arabskiej Wiośnie pozycję tę zajęła Arabia Saudyjska, co wiązało się ze skokowym wzrostem cen wszystkich nośników energii w Jordanii. Sytuacją międzynarodowa skłoniła rząd Jordanii do rozbudowy Strefy Ekonomicznej w porcie Akaba, w celu importu gazu z innych kierunków.

Kolejną kwestią społeczną jest wspomniane już zjawisko ubóstwa energetycznego. Zgodnie z definicją Międzynarodowej Agencji Energetycznej (IEA), przez ubóstwo energetyczne należy rozumieć brak dostępu do współczesnych usług wykorzystujących energię elektryczną. Do takich usług zaliczono możliwość wykorzystywania elektrycznych sprzętów gospodarstwa domowego, w tym kuchennych – tj. takich, które nie powodują emisji dymu wewnątrz pomieszczenia, w którym przygotowywane są posiłki. W zakresie walki z ubóstwem energetycznym na obszarze SMC, którym to zjawiskiem jest dotknięte nawet 17% populacji (Międzynarodowa Agencja Energii, 2017), szczególne znaczenie może odegrać energetyka solarna pozyskiwana z ogniw fotowoltaicznych. Istotą jest możliwość rozmieszczenia tego typu ogniw praktycznie wszędzie, bez konieczności budowania sieci przesyłowych. Wobec tego ubóstwo energetyczne występujące na obszarach państw SMC, które są słabo zaludnione i trudno dostępne, może zostać znacząco i szybko ograniczone.

Warto przytoczyć także raport OECD (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, 2013, s. 15), który wskazuje kwestię ubóstwa energetycznego jako czynnik silnie wstrzymujący rozwój gospodarczy państw SMC. Raport odnosi się także do pozycji społecznej kobiet, które w rezultacie braku dostępu do energii elektrycznej, w tradycyjnych społecznościach muzułmańskich odpowiadają za zapewnienie posiłków i ciepła w domostwach. Wyklucza to je np. z procesów edukacyjnych i utrwala analfabetyzm. Dostęp do stałych źródeł energii pobudza lokalną gospodarkę, zwłaszcza dzięki możliwości uruchomienia drobnych zakładów rzemieślniczych, co również wpływa na aktywizację społeczności, które do tej pory nie miały szans na szybszy rozwój cywilizacyjny.

### **2.3. OZE katalizatorem południowego wymiaru Europejskiej Polityki Sąsiedztwa**

Mimo licznych deklaracji i prób nawiązania bliższej współpracy, region SME nie jest zintegrowany – na wielu płaszczyznach, zarówno wewnątrz, jak i z Unią Europejską. Sytuacja ta wydaje się być paradoksalna zwłaszcza w aspekcie integracji wewnętrznej tego subregionu, chociażby w obliczu wspólnego dziedzictwa historycznego i kulturowego obszaru, a także wspólnego języka. Do tej pory bliskość geograficzna nie przełożyła się na podniesienie poziomu wymiany handlowej pomiędzy SMC. Uzasadnienia takiej sytuacji należy poszukiwać w politycznej niechęci do zacieśnienia takiej współpracy. Rządy poszczególnych państw stosują politykę gospodarczą opartą na protekcyjnym i interwencyjnym, co nie sprzyja utrwalaniu wzajemnych więzi handlowych. W związku z tym nieefektywne okazały się bilateralne układy handlowe pomiędzy poszczególnymi państwami SME.

## **3. Projekty energetyczne w basenie Morza Śródziemnego – niezrealizowane plany**

### **3.1. Projekt DESERTEC**

Program transformacji sektora energetycznego w kontekście szerszego zastosowania odnawialnych źródeł energii często wskazywany jest jako bodziec do integracji obu brzegów Morza Śródziemnego. Energia wyprodukowana na południu miałyby być eksportowana na północ m.in. za pomocą interkonektorów HVDC. W tym celu konieczna byłaby budowa wspólnego rynku energii. Zatem, z jednej strony, Unia mogłaby poprzez instrumenty ESP (choć nie tylko) ukształtować taką relację, z drugiej natomiast państwa SMC miałyby okazję do przejęcia technologii, niezbędnego know-how, a wreszcie do uzyskania silnego partnera gospodarczego. Po stronie europejskiej możliwości te dostrzeżono i podjęto próbę realizacji kilku projektów.

Na początku obecnego stulecia, niemiecki fizyk Dr Gerhard Knies sformułował ideę stworzenia sieci badawczej, której celem miała być analiza możliwości wykorzystania energii solarnej pozyskiwanej na obszarze północnej Sahary (Knies, 2006). W 2003 roku jego idea spotkała się z szerszym zainteresowaniem. Udało się ją przekształcić w bardziej skonkretyzowany projekt w postaci organizacji TREC (Trans Mediterranean Renewable Energy Cooperation), stanowiącej platformę współpracy naukowców, ekspertów i polityków aktywnie zaangażowanych w rozwój sektora energetyki odnawialnej.

Organizacja TREC postawiła przed sobą dwa zadania. Pierwszym z nich było podniesienie świadomości elit politycznych państw SMC oraz UE w zakresie konieczności wspólnego rozwoju sektora energetyki odnawialnej w celu zapewnienia pokojowej współpracy na obszarze Europy, Bliskiego Wschodu i Północnej Afryki. Drugim – odblokowanie gigantycznego, a niewykorzystowanego potencjału energetycznego krajów SMC, przy wsparciu państw UE, w celu udzielenia odpowiedzi na globalne wyzwania, tj. zapewnienia stabilnych dostaw energii elektrycznej i wody oraz zrównoważonego rozwoju gospodarczego państw. Zgodnie z koncepcją TREC, to państwa unijne – zwłaszcza te zlokalizowane u wybrzeży Morza Śródziemnego – miałyby kupować energię wyprodukowaną w kolektorach słonecznych lub farmach wiatrowych zainstalowanych w państwach SMC. Energia byłaby transportowana do Europy za pomocą podmorskich linii energetycznych typu HVDC.

Koncepcje TREC spotkały się z przychylnym przyjęciem w krajach SMC, przy czym największe zainteresowanie wykazała Jordania. Jej władze na tyle silnie zaangażowały się w projekt, że w 2007 roku na plenum Parlamentu Europejskiego przedstawiły oficjalnie koncepcję Desertec (Biała Księga, 2009). W 2009 roku TREC został przekształcony w fundację, która przyjęła nazwę Desertec Foundation, stawiając za swój główny cel statutowy promowanie wdrożenia projektu Desertec. Fundacja szybko nawiązała współpracę z wiodącymi przedsiębiorstwami europejskiego sektora energetycznego, takimi jak RWE czy E.ON. Zdecydowana większość podmiotów uczestniczących w projekcie Desertec ze strony europejskiej była związana z Niemcami. W celu wdrożenia koncepcji w państwach SMC powołano kolejną fundację – Desertec Industrial Initiative. Stała się ona narzędziem operacyjnym programu, wspierając liberalizację rynków energetycznych na obydwu brzegach Morza Śródziemnego.

Dorobek Desertec Industrial Initiative to szereg analiz i raportów dotyczących identyfikacji barier, jakie może napotkać OZE na obszarze państw SMC. W ocenie tej fundacji tylko współdziałanie państw UE i SMC pozwoli na zapewnienie wzajemnego bezpieczeństwa energetycznego. Zintegrowane sieci przesyłowe, tzw. elektryczny ring śródziemnomorski podłączony do kolektorów słonecznych zlokalizowanych na północy Sahary, pozwoliłby na redukcję emisji CO<sub>2</sub> w Europie w perspektywie 2050 roku aż o 95%, przy czym sam import energii z państw SMC do UE wyniósłby aż 20% ogółu energii zużywanej w UE. W Europie przyniosłoby to oszczędności rządu 33 miliardów euro rocznie, co sprowadza się do redukcji ceny 1 MWh o 30 euro. W państwach SMC redukcja CO<sub>2</sub> w tym samym okresie wyniosłaby 50%, z uwzględnieniem rosnącego zapotrzebowania na energię i wejście tych państw na drogę zrównoważonego rozwoju gospodarczego (Desertec Industrial Initiative, 2017).

Mimo początkowego entuzjastycznego podejścia do projektu, do 2014 roku aż 47 z 50 założycieli projektu postanowiło się z niego wycofać wobec jego niezadowalających efektów. Znaczenie miała przede wszystkim sytuacja polityczna w państwach SMC po wybuchu Arabskiej Wiosny i przedłużająca się niestabilność polityczna – szczególnie w Egipcie oraz Libii.

Dorobek projektu Desertec sprowadza się jednak do szeregu powstałych analiz. Przez ponad dekadę funkcjonowania fundacji, skupiała ona badaczy i ekspertów z zakresu energetyki. Udało się zwrócić uwagę władzom zarówno państw SMC, jak i Unii, iż implementacja wspólnej polityki w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych jest średniookresowo niezbędna.

Projekt Desertec uwypuklił nie tylko ekonomiczne, ale także polityczne i społeczne konsekwencje transformacji sektora energetycznego na południe od Europy. Niewątpliwie początkowe szerokie zainteresowanie dla projektu Desertec stanowiło katalizator dla rozwoju innych koncepcji transformacji energetycznej.

### **3.2. Śródziemnomorski Plan Solarny**

Rosnąca popularność projektu Desertec zbiegła się z rozwojem Europejskiej Polityki Sąsiedztwa w jej południowym wymiarze. W 2008 roku po uruchomieniu pod egidą ówczesnego prezydenta Francji Nicolasa Sarkozy'ego Unii na rzecz Regionu Morza Śródziemnego, stanowiącej narzędzie implementacji EPS w tym obszarze, powołano do życia Śródziemnomorski Plan Solarny (MSP – Mediterranean Solar Plan). Projekt ten określono jako jeden z kluczowych aspektów zrównoważonego rozwoju obszaru basenu Morza Śródziemnego. Początkowo zakładano, że MSP w perspektywie 2020 roku dostarczy państwom UE do 20 GWh energii elektrycznej rocznie, korzystając zarówno ze źródeł solarnych, ale też – wbrew nazwie planu – wiatrowych. MSP zakładał integrację systemów energetycznych UE i wszystkich państw SMC, a także budowę kilku interkonektorów HVDC pod Morzem Śródziemnym.

Cele MSP były zgodne z zainicjowanym w 1995 roku Procesem Barcelońskim, podstawowym narzędziem integracji obszaru śródziemnomorskiego przed wdrożeniem Unii na rzecz Regionu Morza Śródziemnego. Wpisywały się w promocję integracji regionalnej, budowy wspólnych sieci infrastrukturalnych oraz podniesienie poziomu ochrony środowiska. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych na tym obszarze wpisano jako jeden z celów strategicznych tzw. Planu Działania (Komisja Europejska, 2017), przyjętego na konferencji w Limassol w 2008 roku. Plan ten precyzował MSP w poniższym zakresie:

1. budowa adekwatnych ram prawnych, regulacyjnych, instytucjonalnych i organizacyjnych na rzecz rozwoju i upowszechnienia energetyki solarnej oraz wiatrowej;
2. pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych, zlokalizowanych na obszarze SMC, które pozwoli na zaspokojenie gwałtownie rosnącego popytu energetycznego tych państw, ale przyczyni się także do uzupełnienia zapotrzebowania na OZE w Europie;
3. po zapewnieniu odpowiednich ram upowszechnienia energetyki odnawialnej, powinien zostać stworzony wspólny liberalny rynek handlu energią elektryczną w relacji południe – północ;
4. w toku realizacji powyższych punktów powinien odbywać się bieżący dialog technologiczny i przekaz know-how z zakresu zielonej technologii do państw SMC.

Całkowity koszt wdrożenia MSP oszacowano na 45 miliardów euro (Europejski Bank Inwestycyjny, 2017), przy czym 40 miliardów euro miałyby pochłonąć koszty produkcji energii, a 5 miliardów – koszty jej transportu. Za pokrycie tych niebagatelnych sum mieliby odpowiadać partnerzy MSP, tj. państwa członkowskie UE oraz państwa SMC, dostawcy energii elektrycznej, inwestorzy zewnętrzni, organizacje multilateralne w roli gwarantów inwestycji, a wreszcie sama Unia Europejska.

MSP otrzymał wsparcie finansowe od Komisji Europejskiej w ramach projektu Droga do Śródziemnomorskiego Planu Solarnego, który zakończył się w 2013 roku. Celem tego projektu była realizacja pierwszego celu postawionego przed MSP, mianowicie harmonizacja ram prawno-regulacyjnych UE i państw SMC pod kątem budowy wspólnego rynku czystej energii. Pod koniec projektu przedstawiono w tym zakresie konkluzje, wskazujące głównie na szereg barier występujących po stronie SMC. Kolejnym krokiem miało być stworzenie mapy potrzeb dynamicznego i samowystarczalnego rynku czystej energii. Jednakże kontynuacja projektu, wobec ograniczenia finansowania ze strony Komisji Europejskiej i kryzysu politycznego w państwach SMC, została bezterminowo wstrzymana.

### 3.3. Projekt MEDGRID

MSP stanowił unijne narzędzie implementacji polityki w zakresie sektora energetycznego w obszarze Morza Śródziemnego. Tym niemniej, pod naciskiem rządu w Paryżu, dążącego do eksportu swoich rodzimych technologii – zwłaszcza do państw Maghrebu – obok MSP uruchomiono platformę MEDGRID. Jej zadaniem miało być sporządzenie studiów wykonalności linii HVDC, wykorzystywanych do transportu energii elektrycznej z państw SMC do UE. Wśród partnerów tej platformy znalazły się przedsiębiorstwa francuskie (EDF, Alstom). MEDGRID miał na celu przede wszystkim oszacowanie zysku, jaki może zostać uzyskany w związku z francuskim zaangażowaniem w budowę interkonektorów po dnie Morza Śródziemnego.

W 2011 roku platforma MEDGRID nawiązała współpracę z Desertec Industrial Initiative (Komisja Europejska, 2011), dotyczącą wymiany informacji i wspólnej ewaluacji realizowanych projektów. Obydwie platformy miały lobbować, odpowiednio w Berlinie, Paryżu i Brukseli, a także w stolicach państw SMC za przyspieszeniem budowy stabilnych ram prawnych i instytucjonalnych dla transformacji sektora energetycznego regionu. W rzeczywistości jednak współpraca nie wyszła poza sferę wspólnych deklaracji (Tagliapietra, 2017, s. 150), natomiast cały projekt wygasł wraz z obniżeniem aktywności Unii na rzecz regionu Morza Śródziemnego<sup>9</sup>.

### 3.4. Projekt Res4Med

Wobec przyspieszającej rywalizacji niemiecko-francuskiej w obszarze zagospodarowania potencjału OZE w państwach SMC, pojawił się również projekt włoski. Res4Med stanowi konsorcjum włoskich koncernów energetycznych i włoskiego sektora naukowego. W założeniu organizacja ta ma być katalizatorem dotychczasowych inicjatyw w obszarze Morza Śródziemnego, ale uwzględniającym także przedsiębiorstwa energetyczne z państw SMC oraz Bałkanów Zachodnich. Res4Med skupia się także na poszukiwaniu innych niż solarna czy wiatrowa form pozyskiwania energii. Szczególną uwagę zwraca się na zwiększenie efektywności energetycznej miast, promując np. zasilanie solarne komunikacji miejskiej. Res4Med podkreśla potrzebę rozwoju technologii w kierunku budowy lekkich konstrukcji nośnych pozwalających na szybkie rozmieszczenie kolektorów solarnych różnego typu (Tagliapietra, 2017, s. 150).

Res4Med podjął szereg inicjatyw mających na celu zapewnienie linii kredytowych dla rozwoju czystych technologii pozyskiwania energii na obszarze SMC. Jako jedyna z przytoczonych inicjatyw nadal funkcjonuje (Renewable Energy Solutions for the Mediterranean, 2017). Wśród obecnych projektów warto wskazać na wielostopniową analizę rozwiązań regulacyjnych, technicznych i finansowych w poszczególnych państwach SMC.

### 3.5. Narodowe strategie dla energetyki odnawialnej

Niezależnie od mniej lub więcej udanych projektów międzynarodowych zasadnicza część pracy w zakresie transformacji sektora energetycznego leży po stronie władz SMC. Wszystkie przytoczone powyżej projekty wśród swoich celów stawiały m.in. pobudzenie władz lokalnych do działania w obszarze energetyki odnawialnej. Oceniając zatem wysiłki podjęte w ramach tych projektów, należy stwierdzić, że kwestia potencjału zielonej energii przebiła się do agend politycznych państw SMC.

W przeciągu ostatniej dekady wszystkie państwa SMC przyjęły swoje narodowe strategie dotyczące pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Wśród źródeł, na które wskazują

---

<sup>9</sup> Obniżenie tej aktywności od 2012 roku związane było z wynikami wyborów prezydenckich we Francji.

strategię, należy przede wszystkim wymienić energetykę solarną, fotowoltanikę oraz energię pozyskiwaną z wiatru. Poziom wykorzystania tych źródeł w całym bilansie energetycznym poszczególnych państw określono w perspektywie 2030 roku na poziomie 20%. Wybrane dane przedstawiono w poniższym zestawieniu tabelarycznym (Tagliapietra, 2017, s. 136).

Państwo	Cele w zakresie energetyki odnawialnej
Maroko	Do 2020 r. 42% bilansu energetycznego Maroka ma pochodzić ze źródeł odnawialnych, z czego 14% ze źródeł solarnych, 14% z farm wiatrowych, 14% z hydroelektrowni.
Algieria	Do 2020 r. 15% bilansu energetycznego Algierii ma pochodzić ze źródeł odnawialnych; w 2030 – 40%.
Tunezja	Do 2030 r. 25% bilansu energetycznego Tunezji ma pochodzić ze źródeł odnawialnych.
Libia	Do 2020 r. miała osiągnąć 7% udział energii odnawialnej w swoim bilansie energetycznym, 10% w 2025 r.
Egipt	Do 2020 r. przewidziano 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym tego państwa.
Jordania	Do 2020 r. przewidziano 10% udział energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym tego państwa.
Syria	Brak skonkretyzowanych celów.
Liban	Do 2020 r. 12% energii elektrycznej pozyskiwane będzie ze źródeł odnawialnych, przy czym głównie z energii termalnej.
Izrael	Do 2020 r. przewidziano 10% udział energetyki odnawialnej w bilansie energetycznym państwa.

Gdyby cele założone w narodowych strategiach, przytoczonych w zestawieniu, zostały osiągnięte, to w 2030 roku ogół mocy uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych na tym obszarze wyniósłby 75 000 MWh, to jest ponad 40 krotnie więcej niż w roku 2010 (Tagliapietra, 2017, s. 136).

W tabeli przytoczono także cele przewidziane w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych przez Izrael. Wobec faktu, iż poziom PKB per capita w Izraelu jest średnio 3-krotnie wyższy niż w pozostałych państwach SMC, cele postawione przez Izrael wydają się być skromne. Tym niemniej znaczenie ma to, w jakim stopniu założone plany będą realizowane. Strategie i cele w nich określone niestety zwykle mają jedynie charakter deklaracyjny i orientacyjny. W przypadku zdecydowanej większości państw SMC zadeklarowane plany mają jedynie wykazać dobrą wolę władz w odniesieniu do wykorzystania OZE. Rzeczywistym celem stojącym za przygotowaniem wskazanych strategii wydaje się być przyciągnięcie inwestorów z Europy, którzy stawiają odpowiednie wymagania, także w zakresie zapewnienia ochrony środowiska. Sze reg takich wymogów stawia sama Unia Europejska w ramach różnorodnych programów realizowanych na obszarze państw SMC.

Fakt powstania strategii wskazuje na wysoką świadomość lokalnych władz co do potencjału energetycznego SMC. Co więcej, w celu konkretyzacji strategii kilka państw podjęło wyzwanie reorganizacji instytucjonalnej działów administracji odpowiedzialnych za energetykę. W tym zakresie warto wskazać na interesującą zależność. Z perspektywy instytucjonalnej lepiej sprawdzają się wyspecjalizowane agencje ds. transformacji sektora energetycznego – niekoniecznie podległe organizacyjnie ministerstwom ds. energetyki.

Wyodrębnienie osobnych agencji zajmujących się energetyką ze źródeł odnawialnych jest adekwatną odpowiedzią na niewydolny system zarządzania i niechęć do reform energetyki. Efektywność agencji zapewniono poprzez oddzielenie ich od nadzoru politycznego ze strony ministrów, żywo zainteresowanych utrzymaniem dominacji konwencjonalnych form pozyskiwania

energii. Agencje te nie powstają także przy przedsiębiorstwach zajmujących się dystrybucją energii, z racji tego, iż to właśnie one mogą najwięcej stracić w związku z przekształceniem bilansu energetycznego państw SMC. Łatwo dostrzegalny jest zatem konflikt interesów, przed którym staje energetyka odnawialna nie tylko w państwach SMC.

### Zakończenie

Naturalne zasoby Unii Europejskiej okazują się niewystarczające do pokrycia europejskiego zapotrzebowania na energię elektryczną. Naturalnym kierunkiem, z którego energia mogłaby być pozyskiwana, okazał się Bliski Wschód oraz Afryka Północna. Mimo entuzjastycznego podejścia wyrażanego przez badaczy, ekspertów, przedsiębiorców, ale także i polityków, na drodze do realizacji tego zadania stoi szereg barier. Wydają się one być bardzo konkretne, niejednokrotnie przewyższając korzyści, jakie mogą płynąć z wdrożenia OZE. Bariery tkwią przede wszystkim w polityce gospodarczej państw SMC, które – mimo zmiany w świadomości elit politycznych – nie są w stanie przedstawić społeczeństwu nowego podejścia do kwestii energetyki. Jednocześnie infrastruktura przesyłowa państw SMC staje się coraz bardziej niewydolna, nieekonomiczna, a także stanowi coraz większe zagrożenie dla środowiska. Najbardziej zaawansowane pozostają inicjatywy infrastrukturalne mające na celu stworzenie pierścienia energetycznego w pełni łączącego państwa Unii Europejskiej, Afryki Północnej i Bliskiego Wschodu. Pierścień ten będzie stanowił fundament budowy wspólnego rynku wymiany energii, przyczyniając się do poprawy bezpieczeństwa dostaw energii do Europy, ale także podniesienia poziomu rozwoju gospodarczego państw SMC.

Z perspektywy Unii Europejskiej zachęcenie państw SMC do transformacji sektora energetycznego wydaje się być czynnikiem, który wzmocni Europejską Politykę Sąsiedztwa w jej wymiarze południowym. Być może to właśnie wspólne przedsięwzięcia w zakresie produkcji energii, handel nią na wspólnym, wolnym od ograniczeń rynku, pozwoli na zbliżenie gospodarcze obydwu brzegów Morza Śródziemnego.

Rolą Unii Europejskiej jest ciągle wspieranie pojawiających się inicjatyw w zakresie transformacji sektora energetycznego poszczególnych państw SMC, ponieważ leży ona w dobrze pojętym interesie UE. Szczególną uwagę należy przyłożyć do integracji infrastrukturalnej, bez której nie powiodą się jakiegokolwiek działania integracyjne. Unia posiada w tym zakresie niezbędne know-how, a także jest w stanie zagwarantować środki. Brakuje wciąż jednak jednoznacznej woli politycznej co do nadania rozpędu projektom energetycznym, które wokół Morza Śródziemnego już powstają.

### Bibliografia

- Action Fiche for 2008 ENPI-South Annual Action Programme. (2017, 18 lipca). Pobrane z: [https://ec.europa.eu/neighbourhoodenlargement/sites/near/files/c20084089\\_aap\\_regional\\_part\\_3\\_2008\\_ad3\\_019553.pdf](https://ec.europa.eu/neighbourhoodenlargement/sites/near/files/c20084089_aap_regional_part_3_2008_ad3_019553.pdf)
- Biała Księga. (2009). Clean Power from the Deserts: The Desertec Concept for Energy, Water and Climate Security. Bonn.
- Brownlee, J., Masoud, T., Reynolds, A. (2015). *The Arab Spring. Pathways of Repression and Reform*. Oxford: Oxford University Press.
- Desertec Industrial Initiative. (2012). Desert power 2050 – the case for desert power. Dii GmbH: Munich.

- El-Katiri, L. (2014). The Energy poverty nexus in the Middle East and North Africa. *Opec Energy Review*, 38(3), 296-322. doi: 10.1111/opec.12029
- El-Katiri, L. (2014). *A roadmap for renewable Energy in the Middle East and North Africa*. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies. Pobrane z: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2014/01/MEP-6.pdf>
- Euro-Mediterranean Partnership. Regional Cooperation. (2017, 18 lipca). Pobrane z: [https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/publication-regional-cooperation-mediterranean-partnership-2010\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/publication-regional-cooperation-mediterranean-partnership-2010_en.pdf)
- European Investment Bank. (2017, 18 lipca). Tackling the energy challenge in the Mediterranean, Pobrane z: [http://www.eib.org/attachments/country/femip\\_energy\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/country/femip_energy_en.pdf)
- Eurostat. (2017, 18 lipca). [www.ec.europa.eu/eurostat](http://www.ec.europa.eu/eurostat)
- Guarniere, M. R. (2017, 18 lipca). Elmed Project Technical characteristics of the interconnection and Terna HVDC experience. Pobrane z: [http://www.industrie.gov.tn/fr/projetelmed/images/pdf/9\\_1\\_characteristics\\_interconnection.pdf](http://www.industrie.gov.tn/fr/projetelmed/images/pdf/9_1_characteristics_interconnection.pdf)
- Hamilton, K. (2009). *Unlocking finance for clean energy: The need for investment grade policy*. London: Chatham House.
- Hamilton, K. (2011). *Investing in renewable energy in the MENA region: Financier perspectives* (EEDP Working Paper). London: Chatham House.
- International Energy Agency. (2017, 18 lipca). [www.iea.org](http://www.iea.org)
- International Monetary Fund. (2017, 18 lipca). [www.imf.org](http://www.imf.org)
- Jalivand, D. R. (2012). *Renewable energy for the Middle East and North Africa – Policies for successful transition*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung. Pobrane z: <http://library.fes.de/pdf-files/iez/08959.pdf>
- Jordan Renewable Energy & Energy Efficiency Fund. Pobrane z: <http://www.memr.gov.jo/Pages/viewpage.aspx?pageID=264>
- Knies, G. (2006). *Global energy and climate security through solar power from deserts*. Pobrane z: [https://www.internationalrivers.org/sites/default/files/attached-files/solar\\_pdf.pdf](https://www.internationalrivers.org/sites/default/files/attached-files/solar_pdf.pdf)
- Komisja Europejska. (2011). Commission welcomes Desertec and Medgrid cooperation on solar energy in North Africa and the Middle East, Bruksela.
- Major projects put Morocco on the map for wind energy. (2017, 18 lipca). Pobrane z: <https://www.oxfordbusinessgroup.com/analysis/wind-rising-major-projects-have-put-morocco-map-wind-energy>
- Mediterranean Transmission System Operators. (2017, 18 lipca). [www.med-tso.com](http://www.med-tso.com)
- National Agency for Energy Conservation. (2017, 18 lipca). [www.anme.nat.tn](http://www.anme.nat.tn)
- No cut in power transfer to Syria. (2017, 18 lipca). Pobrane z: <http://www.hurriyetdailynews.com/no-cut-in-power-transfer-to-syria.aspx?pageID=238&nID=31703&NewsCatID=34>
- Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. (2013). *Renewable energies in the Middle East and North Africa*. Paryż.
- Power interconnection project between Tunisia and Italy. (2017, 18 lipca). Pobrane z: <http://www.tunisia2020.com/en/projet/power-interconnection-project-between-tunisia-and-italy>



- Portail Algerien des Energies Renouvelables. (2017, 18 lipca). [www.portail.cder.dz](http://www.portail.cder.dz)
- Renewable Energy Solutions for the Meddittanean. (2017, 18 lipca). [www.res4med.org](http://www.res4med.org)
- Renner M., Kubit J., Sweeney S. (2011). *Green Jobs: Towards decent work in sustainable, low carbon world*. Washington: United Nations Environment Programme. Pobrane z: <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.pl/&httpsredir=1&article=1057&context=intl>
- Stachurska-Szczesiak, K. (2012). Wymiar południowy Europejskiej Polityki Sąsiedztwa – Unia dla Śródziemnomorza. W: M. Fiszer (red.), *Europejska Polityka Sąsiedztwa*. Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa.
- Tagliapietra, S. (2017). *Energy Relations in the Euro-Mediterranean. A political economy perspective*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Tekst jednolity Dz. U. C 326, 26/10/2012 P. 0001 – 0390.
- Trieb, F., O’Sullivan, M., Pregger, T., Schillings, C., Krewitt, W. (2009). *Characterisation of Solar Electricity Import Corridors from MENA to Europe. Potential, Infrastructure and Cost*. Stuttgart: DLR. Pobrane z: [http://www.dlr.de/tt/Portaldata/41/Resources/dokumente/institut/system/publications/Solar\\_import\\_DLR\\_2009\\_07.pdf](http://www.dlr.de/tt/Portaldata/41/Resources/dokumente/institut/system/publications/Solar_import_DLR_2009_07.pdf)
- West Bank electricity grid to be connected to Jordan. (2017, 18 lipca). Pobrane z: <https://www.maannews.com/Content.aspx?id=765382>

\*\*\*

#### BARRIERS AND BENEFITS OF THE IMPLEMENTATION OF THE POLICY OF OBTAINING ENERGY FROM RENEWABLE RESOURCES IN THE MIDDLE EAST AND NORTH AFRICAN STATES

**Abstract:** The aim of this article is to present the number of barriers which the implementation of the policy of obtaining energy from renewable resources may encounter in the Middle East and North African states - in the context of the diversification need of electrical energy supplies to European Union states. Apart from obvious benefits for the European Union from obtaining clean energy from the states which are under southern dimension of the European Neighborhood Policy, there are still numerous economic and social difficulties, which undermine the cooperation on energy issues on both sides of the Mediterranean. The biggest barriers are still the economic policy and infrastructural neglect, which preclude the efficient and effective exchange of energy. However, it seems that on the wave of Arab Spring, at least in some parts of Middle East and North African states the awareness of the benefits of obtaining clean energy is rising. But it may be regarded as symbolic that various energy projects coordinated from the European side despite their extensive time span and the level of involvement still have not yet achieved any results.

**Keywords:** energy, renewable resources, Middle East, North Africa, desertec, solar energy.