



Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale in **Lingua, Economia e
Istituzioni sull'Asia e sull'Africa Mediterranea**
(ordinamento ex D.M. 270/2004)

Tesi di Laurea

**CAMBIAMENTO CLIMATICO E PAESI MENA:
COP21, ATTORI E POLITICHE**

Relatore

Prof. Stefano Soriani

Correlatore

Prof.ssa Maria Cristina Paciello

Laureanda

Alice Vanni

865508

Anno Accademico

2017/2018

INDICE

INTRODUZIONE.....	6
MUQADDIMA.....	9
APPENDICE	9
CAPITOLO 1 CONTESTUALIZZAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO NELLA ZONA MENA.....	14
PROBLEMI AMBIENTALI E CONSEGUENZE	15
ATTORI PRINCIPALI NELLA LORO GESTIONE	18
POLITICHE AMBIENTALI: LA CENTRALITÀ DEL SETTORE ENERGETICO	22
PERCEZIONE DEL CC.....	28
CAPITOLO 2 COP21	35
UNFCCC E COP	36
COP 21: PUNTO DI SVOLTA?	38
PUNTI SALIENTI DELL' <i>ACCORDO DI PARIGI</i>	39
PARTECIPAZIONE PAESI ARABI DELLA ZONA MENA ALLA COP21	41
NDC: ASPETTATIVE E PROGRESSI.....	45
CAPITOLO 3 IL CASO DELL'ARABIA SAUDITA.....	57
COP21 e NDC	60
VISION 2030	63
PROSPETTIVE E PRIMI RISULTATI.....	65
CAPITOLO 4 LE RELAZIONI ENERGETICHE TRA CINA E PAESI ARABI	72
STRATEGIA ENERGETICA CINESE NEI PAESI ARABI DELLA REGIONE MENA	77
CINA IMPORTATRICE: PETROLIO E GAS	80
CINA ESPORTATRICE: RINNOVABILI E NUCLEARE	86
COMPATIBILITÀ CON L' <i>ACCORDO DI PARIGI</i>	91

CONCLUSIONE	91
TABELLA DI TRASLITTERAZIONE ARABA	98
BIBLIOGRAFIA	100

INTRODUZIONE

«Since the dangers posed by global warming aren't tangible, immediate or visible, many will sit on their hands and do nothing of a concrete nature about them. Yet waiting until they become visible and acute before being stirred to serious action will, by definition, be too late»

Anthony Giddens, ex rettore della London School of Economics

Il tema del Cambiamento Climatico è stato per lungo tempo al centro di un dibattito diviso tra scettici e sostenitori. Come il paradosso di Giddens, che già delineava la situazione attuale che pervade tale dibattito, per cui finché non si vedono gli effettivi impatti del CC si tende ad essere restii nel crederci e quindi nel prendere delle azioni preventive per evitarlo; azioni che spesso risultano essere controproducenti nel breve termine sia a livello politico che socio-economico ma che nel lungo termine potrebbero non solo salvaguardare l'ambiente e quindi gli essere umani stessi, ma risultare anche più economiche rispetto a politiche di adattamento conseguenti.

Tuttavia, la questione del CC ha negli ultimi anni assunto un ruolo importante nell'agenda della comunità internazionale. A partire dalla Conferenza delle Parti dagli anni 90, il dibattito internazionale si è evoluto facendo passi da gigante: dal *Protocollo di Kyoto* all'*Accordo di Parigi*, si sono dispiegate delle basi più concrete per salvaguardare le condizioni climatiche, ma ancora molto lavoro deve essere fatto.

La partecipazione dei Paesi Arabi, in particolar modo nell'ultimo decennio, si è intensificata e ciò soprattutto perché la questione rende la regione MENA estremamente vulnerabile per tre fattori: il primo climatico e ambientale, in quanto la zona comprende alcune aree soggette a fenomeni e condizioni climatiche estreme e con il CC si prevede che queste si inaspriranno comportando una maggiore difficoltà nella loro convivenza; la seconda riguarda il mercato energetico internazionale che sta subendo e subirà un cambiamento radicale indirizzato non più alle risorse energetiche tradizionali, ma a risorse alternative e rinnovabili. Ciò avrà delle implicazioni importanti soprattutto in quei paesi, *rentier state*, cui economia dipende principalmente dall'export di risorse

energetiche, quali gas e petrolio, come il caso dei Paesi del Golfo, o di Algeria, o della Libia. Il terzo fattore invece riguarda i conflitti interni ai paesi e le tensioni regionali che impattano ulteriormente nella vulnerabilità della zona MENA: basti pensare a casi quali Siria, Yemen, Libia.

La zona MENA è estremamente eterogenea ed ogni paese è caratterizzato da condizioni socio-economiche, politiche, religiose, ambientali e climatiche differenti. Ognuna di queste componenti ha un peso importante nella bilancia della stabilità dei singoli paesi. Per questo nell'analizzare la questione sarà necessario differenziare i diversi casi senza cadere in generalizzazioni. Un'interessante classificazione dei Paesi Arabi della zona MENA presi in considerazione può essere quella che li suddivide basandosi su demografia e presenza di risorse (principalmente petrolio e gas), quindi:

- ricchi di risorse e a popolazione poco numerosa, resource-rich labour-poor RRLP, come i Paesi del golfo e la Libia;
- ricchi di risorse e a popolazione numerosa, resource-rich labour-abundant RRLA, come il caso di Algeria, Iraq, Siria e Yemen;
- Tendenzialmente poveri di risorse e a popolazione numerosa, resource-poor labour-abundant (RPLA), tra cui Egitto, Giordania, Libano, Marocco, Palestina, Tunisia.



Ho deciso di utilizzare questa classificazione in quanto prende in considerazione due fattori che hanno un impatto importante nella questione del Cambiamento Climatico ed anche nel settore energetico, che ha ampio respiro in questa ricerca. Nei primi due capitoli contestualizzerò in primis il CC nei Paesi Arabi della zona MENA ed in seguito la loro partecipazione nel dibattito internazionale e nelle varie conferenze UNFCCC, con focus sull'*Accordo di Parigi*.

Lo scenario geopolitico attuale in Medio Oriente e Nord Africa è estremamente cambiato negli ultimi anni, divenendo sempre più complesso a causa di fattori quali aumento di guerre per procura, riconfigurazione delle frontiere, frammentazioni di stati con conseguente sorgere di attori non statali, cambiamento del ruolo di attori internazionali e delle loro sfere di influenza. In particolare si sono andati ad intensificare i casi di frammentazione ma anche di consolidamento: nel primo, è il caso di paesi, quali Libia, Yemen o Siria, in cui le istituzioni formali hanno subito un indebolimento con la conseguente proliferazione di attori non statali spesso anche armati. Allo stesso modo si sono andati a consolidare alcuni regni, come il caso dell'Arabia Saudita: nel terzo capitolo analizzo come, soprattutto dopo l'introduzione della figura del principe Mohammed Bin Salman, diventato simbolo di riforma, siano aumentate le aspettative, soprattutto con la proposta della Vision 2030.

Il ruolo dei vari attori internazionali è evoluto e cambiato: se vediamo il ruolo degli Stati Uniti negli ultimi anni, con il cambiamento dell'amministrazione e l'avvento del nuovo Presidente Donald Trump, la sua politica estera nella zona MENA ha subito un cambiamento; anche in campo energetico, centrale nelle relazioni con paesi come quelli del Golfo, con la scoperta dello shale oil, il peso statunitense anche nell'importazione è cambiato. Allo stesso tempo si è andata ad intensificare la presenza di altre potenze: nel quarto capitolo esamino il ruolo della Cina nel settore energetico nella zona MENA, relazioni sino-arabe nell'ambito in import di risorse tradizionali e di export di risorse energetiche alternative e rinnovabili. In particolare cercherò di mettere in luce se queste relazioni siano in linea con le prerogative dell'*Accordo di Parigi* o meno.

MUQADDIMA

«بما أن المخاطر المتشكلة بسبب الاحتباس الحراري غير ملموسة او فورية او مرئية، سيقون دون رد فعل ولا يفعلون أي شيء له طبيعة محددة حولها. ومع ذلك، ينتظرون حتى تصبح مرئية وشديدة قبل أن ينتقلوا إلى عمل جدي يكون بالتعريف متأخراً جداً»
أنتوني جيدينز، رئيس سابق لكلية لندن للاقتصاد

إن التعامل مع المشكلة بشكل مناسب لا يقتصر فقط على البيئة، بل إنه من الضروري لكل بلد أن يشرع في طريقه نحو التنمية المستدامة، وبالتالي، باعتبار الى الجوانب الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والبيئية. ولن يكون ذلك ممكناً إلا من خلال تهيئة ظروف العدالة الاجتماعي، والاستدامة الإيكولوجية، واحترام توافر الموارد الداخلية لكل بلد والتركيز على السياسات طويلة الأجل.

كان موضوع تغير المناخ في مركز مناظرة دولية بين المشككين والمؤيدين. كما اشارت مفارقة جيدينز أنها لا تؤمن بتغير المناخ حتى ترى التأثيرات وبالتالي لا يتم اتخاذ أي إجراءات وقائية لتجنب ذلك. تظهر هذه الإجراءات نتائج عكسية اقتصادياً وسياسياً على المدى القصير، لكنها قادرة على حماية البيئة وبالتالي البشر أنفسهم وأيضاً أن تكون أرخص من تكلفة سياسات التكيف على المدى الطويل.

مع ذلك لعبت قضية تغير المناخ دوراً مهماً في جدول أعمال المجتمع الدولي في السنوات الأخيرة. تطورت المناظرة الدولية بخطوات عملاقة خصوصاً منذ التسعينات مع مؤتمر الأطراف: من بروتوكول كيوتو الى اتفاق باريس تم إنشاء الأسس أسس أكثر صلابة لحماية الظروف المناخية، ولكن لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به.

اشتدت مشاركة الدول العربية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في العقد الماضي لأن قضية تغير المناخ تجعلها معرضة بشدة لثلاثة عوامل:

- عامل مناخي وبيئي: المنطقة عرضة للظواهر والظروف المناخية الشديدة، ومع تغير المناخ من المتوقع أن تتفاقم هذه المشاكل مما يؤدي إلى صعوبة أكبر في التعايش؛

- عامل اقتصادي وخصوصاً الطاقة: ستخضع تجارة الطاقة الدولية لتغيير الاستخدام من موارد الطاقة التقليدية الى موارد البديلة والمتجددة. سيكون لذلك آثار مهمة خاصة في تلك الدول، الدولة المستأجرة، التي يعتمد اقتصادها بشكل رئيسي على تصدير موارد الطاقة، مثل الغاز والنفط، كما هو الحال في دول الخليج، أو الجزائر، أو ليبيا؛

- عامل سياسي: الصراعات الداخلية للدول والتوترات الإقليمية التي تؤثر بشكل أكبر على ضعف منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: مجرد التفكير في حالات مثل سوريا واليمن وليبيا.

منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا شديدة التباين وتتميز كل دولة بظروف اجتماعية اقتصادية وسياسية ودينية وبيئية ومناخية مختلفة. كل من هذه المكونات له وزن مهم في ميزان الاستقرار في كل دولة على حدة.

لهذا السبب، في تحليل الموضوع سيكون من الضروري التمييز بين الحالات المختلفة دون الوقوع في التعميمات. قد يكون التصنيف المثير للاهتمام للدول العربية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا هو الذي يقسمها على أساس الديموغرافيا ووجود الموارد (النفط والغاز بشكل رئيسي)، وبالتالي:

- الغنية بالموارد ، وعدد قليل من السكان، RRLP، مثل دول الخليج وليبيا.
- غنية بالموارد وعدد كبير من السكان، RRLA، مثل حالة الجزائر والعراق وسوريا واليمن.

- فقيرة بالموارد وعدد كبير من السكان، RPLA، بما في ذلك مصر والأردن ولبنان والمغرب وفلسطين وتونس.

لقد تغير السيناريو الجيوسياسي الحالي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بشكل كبير في السنوات الأخيرة، وأصبح أكثر تعقيداً بسبب عوامل مثل زيادة الحروب بالوكالة، وإعادة تشكيل الحدود، وتفتيت الولايات مما أدى إلى ظهور جهات فاعلة غير تابعة للدولة، وتغيير دور الجهات الدولية الفاعلة ومجالات نفوذها.

بنفس الطريقة، تم توحيد بعض الممالك، مثل حالة المملكة العربية السعودية: في الفصل الثالث، أحل كيف، بعد تقديم شخصية الأمير محمد بن سلمان الذي أصبح رمزا للإصلاح، ازدادت التوقعات خاصة مع اقتراح الرؤية 2030.

لقد تطور وتغير دور مختلف الممثلين الدوليين: إذا رأينا دور الولايات المتحدة في السنوات الأخيرة، مع تغيير الإدارة وظهور الرئيس الجديد دونالد ترامب، فإن سياسته الخارجية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا قد خضعت للتغيير؛ أيضا في مجال الطاقة، والتوسط في العلاقات مع دول مثل دول الخليج، ومع اكتشاف النفط الصخري، فقد تغير وزن الولايات المتحدة أيضا في الاستيراد.

وفي الوقت نفسه، تم تكثيف وجود ممثل آخر: في الفصل الرابع، بحثت دور الصين في قطاع الطاقة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، والعلاقات الصينية العربية في سياق استيراد الموارد التقليدية والصادرات من موارد الطاقة البديلة والمتجددة. سأحاول أن أفهم ما إذا كانت هذه العلاقات تتماشى مع امتيازات اتفاقية باريس أم لا.

APPENDICE

ACMEN	Conferenza dei Ministri Africani sull’Ambiente
AFED	Forum Arabo per l’Ambiente e lo Sviluppo
AIIB	Asian Infrastructure Investment Bank
AMCE	Consiglio Ministeriale Arabo per l’Elettricità
AMP	Area Marina Protetta
AOAD	Organizzazione Araba per lo Sviluppo Agricolo
AOAD	Organizzazione Araba per lo Sviluppo Agricolo
API	Istituto Arabo di Pianificazione
AWC	Consiglio Arabo dell’Acqua/delle risorse acquifere
BASIC	Brasile, Sud Africa, India e Cina
BRI	Belt and Road Initiative
CAMRE	Consiglio dei Ministeri Arabi Responsabili per l’Ambiente
CC	Cambiamento Climatico
CEFC	China Energy Fund Committee
CEIC	China Energy Investment Corporation
CNEG	China Nuclear Engineering Group Corp
CNNC	China National Nuclear Corporation
CNOOC	China National Offshore Oil Corporation
CNPC	China National Petroleum Company
COP	Conferenza delle Parti
DEWA	Dubai Electricity and Water Authority
ECSWA	Commissione Economica e Sociale delle Nazioni Unite per l’Asia Occidentale
EGPC	Egyptian General Petroleum Corporation
EPC	Engineering, Procurement and Construction
FDI	Foreign Direct Investment
GCC	Consiglio di Cooperazione del Golfo
IAGS	Institute for the Analysis of Global Security
ICBC	Industrial and Commercial Bank of China
INDC	Intended National Determined Contribution
IPCC	Gruppo Intergovernativo di esperti sul Cambiamento Climatico

ISESCO	Organizzazione Islamica per l'Educazione, le Scienze e la Cultura
JCEDAR	Commissione Congiunta su Sviluppo ed Ambiente nei paesi Arabi
KACARE	King Abdullah City for Atomic and Renewable Energy
LDC	Least Developed Country
MAP	Piano d'Azione Mediterraneo
MBS	Mohammed bin Salman
MENA	Middle East North Africa
MERCI	The Middle East Reconstruction Initiative
MoU	Memorandum of Understanding
MGS	Master Gas System
NDC	National Determined Contribution
NEEP	National Energy Efficiency Programme
OIC	Organizzazione della Cooperazione islamica
PERSGA	Organizzazione Regionale per la Protezione dell'Ambiente Marino
QP	Qatar Petroleum
READ	Network Arabo per l'Ambiente e lo Sviluppo
ROPME	Organizzazione Regionale per la Conservazione dell'Ambiente del Mar Rosso e del Golfo di Aden
RPC	Repubblica Popolare Cinese
RPLA	Resource-Poor Labour-Abundant
RRLA	Resource-Rich Labour-Abundant
RRLP	Resource-Rich Labour-Poor
SAREIF	Saudi Arabia Renewable Energy Investment Forum
SDIAR	Iniziativa per un Sviluppo Sostenibile nella regione Araba
SECG	Shanghai Electric Generation Group
SGS	Saudi Geological Survey
SSKOC	Sino-Syrian Kawkab Oil Company
UNCED	Conferenza sull'ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite
UNDP	Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo
UNEP	Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente
UNFCCC	Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici
WMO	Organizzazione Meteorologica Mondiale

CAPITOLO 1

Contestualizzazione del Cambiamento Climatico nella zona
MENA

Medio Oriente e Nord Africa hanno sempre rappresentato una zona estremamente vulnerabile, soggetta a fenomeni climatici molto severi. In particolare negli ultimi dieci anni, è stato registrato un peggioramento delle condizioni ambientali, soprattutto a causa del Cambiamento Climatico (CC), cui amplificazione risulterebbe essere devastante su vari fronti, quali ambientale, economico, politico e di sicurezza, in quanto intensificherebbe quei fenomeni che già stressano la stabilità dell'area.

Nonostante sia spesso considerata come un'entità omogenea (parzialmente vero se si considerasse solo l'aspetto linguistico e religioso), in realtà l'area MENA si designa come una zona estremamente eterogenea, soprattutto considerando gli aspetti socio-economici ed ambientali che la caratterizzano; difatti, ogni paese è definito da componenti differenti che lo rendono sensibile più di altri in determinati settori. Basti pensare ai paesi del Golfo e alla loro vulnerabilità legata alla dipendenza dall'export di petrolio; o paesi cui fonte primaria di sostentamento dipende principalmente dall'agricoltura, come possano risultare sensibili di fronte a fenomeni ambientali dovuti al CC. Inoltre anche la componente di stabilità politica risulta essere centrale: in particolare la presenza di conflitti non agevola l'introduzione di misure adeguate ad affrontare il problema.

Affrontare adeguatamente il problema non può riguardare solo la sfera ambientale, difatti è auspicabile per ogni paese intraprendere un cammino verso uno sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni, ovvero economica, sociale ed ambientale e questo sarà possibile solo attraverso la creazione di condizioni di giustizia sociale, sostenibilità ecologica, rispettando la disponibilità delle risorse interne ad ogni paese e focalizzandosi su politiche di lungo periodo.

PROBLEMI AMBIENTALI E CONSEGUENZE

Le sfide ambientali che colpiscono la zona sono dovute principalmente alle caratteristiche climatiche a cui la stessa è sempre stata soggetta, a cui però si sono aggiunti fattori fisici, biologici, politici, economici e culturali. Difatti, non sarebbe corretto definire il CC come unico promotore del peggioramento delle condizioni ambientali, ma sicuramente, soprattutto nell'ultimo decennio, ha dimostrato di essere una delle componenti che impattano maggiormente nella questione. Sono soprattutto temperatura e precipitazioni

ad essere sottoposte ad un maggiore impatto dal CC: la prima si prevede che tra il 2030 e il 2100 aumenterà tra l'1% e il 3%, contribuendo ad intensificare eventi climatici estremi¹. Anche le precipitazioni si prevede diminuiranno ma diventeranno più intense e i periodi di siccità più pronunciati.

Tuttavia, i problemi ambientali che affliggono l'area sono vari e cambiano da paese a paese; più in generale riguardano la scarsità di risorse acquifere, le basse precipitazioni ed una eccessiva esposizione ad eventi estremi che variano dalle secche alla desertificazione. Ognuno di questi fenomeni ha subito un drastico peggioramento che ha esposto l'area ad un'ulteriore vulnerabilità². Tra le problematiche ambientali principali che seguiranno a tale peggioramento:

- scarsità sia nella quantità che nella qualità di risorse acquifere che continua ad intensificarsi, causata dalle minori precipitazioni e dalle secche più intense, e contraddistinta soprattutto dal problema della continua crescita demografica e quindi la conseguente crescita nella domanda della stessa risorsa;
- la degradazione del terreno (vedi la Tabella 1) è un fenomeno causato da diverse componenti tra cui l'aridità, le tempeste di sabbia, l'aumento delle secche e la desertificazione; quest'ultima rappresenta la minaccia più frequente insieme alla deforestazione, che avviene nella maggior parte dei casi a causa di tecniche agricole inappropriate e uno sregolato uso del suolo, ulteriore dimostrazione di come l'opera dell'uomo ha un forte impatto nell'ambiente³;

¹ OSMAN ELASHA Balgis, "Mapping Climate Change Threats and Human Development Impacts in the Arab Region", *Arab Human Development Report*, UNDP, 2010, p.15.

² VERNET Dorte e Clemens BREISINGER, *Economics of Climate Change in the Arab World*, 2013, World Bank, p. 5.

³ OLUND WINGQVIST Gunilla and DRAKENBERG Olof, *The Environmental and Climate Change Policy Brief – MENA*, University of Gothenburg, 2010, p. 2.

Degradazione del terreno: aree affette e aree minacciate da desertificazione					
Paese	Area Totale (1000km ²)	Area affetta da desertificazione nel 2012 (1000km ²)	Percentuale dell'area totale	Area minacciata da desertificazione	
				1000km ²	Percentuale
Algeria	2150	1182	55%	860	40%
Arabia Saudita	2382	1970	83%	230	10%
Kuwait	18	5	28%	4	22%
Libia	1807	1589	88%	381	21%
Marocco	711	455	64%	195	27%
Qatar	11	11	100%	-	-
Tunisia	164	-	-	105	64%
Yemen	566	405	72%	90	16%

Tabella 1
Fonte: Arab Monetary Fund, *Unified Arab Economic Report*, 2016,
<<http://www.amf.org.ae/sites/all/libraries/pdf.js/web/viewer.html?file=http://www.amf.org.ae/sites/default/files/econ/joint%20reports//Joint%20Arab%20Economic%20Report%202016.pdf>>

- la degradazione degli ambienti costieri e marini, l'innalzamento del livello del mare con conseguenti erosione e inondazione della costa, è causata principalmente dall'inquinamento, dallo sfruttamento eccessivo della pesca, dalla perdita di biodiversità ed anche il CC;
- l'inquinamento dell'aria. In generale rimane a livelli mediamente bassi nella regione, ma si registrano picchi specialmente nelle aree urbane, dove la qualità dell'aria è in

continuo deterioramento; basti pensare che il settore dei trasporti è responsabile del circa 90% del totale delle emissioni di ossido di carbonio⁴.

Ognuno di questi fenomeni provoca e provocherà ripercussioni nella produzione agricola, quindi nella sicurezza alimentare, che in aggiunta al problema qualitativo e quantitativo delle risorse acquifere, porterà ad un ulteriore peggioramento delle condizioni di vita nella zona, senza considerare le aree che già sono soggette a stress politici e sociali, come anche conflitti e tensioni non solo a livello locale ma anche a livello regionale. Ciò implicherà anche difficoltà sempre più forti nello sviluppo economico, salvo vengano prese in considerazione riforme e politiche che implementino un'efficiente utilizzo delle risorse, come ad esempio politiche energetiche rivolte all'efficienza e alle rinnovabili. A sua volta, aumenteranno insicurezza, probabilità di conflitti, migrazioni, rifugiati ambientali, povertà, il fenomeno dell'urbanizzazione con l'abbandono delle aree rurali, e non mancheranno implicazioni dirette ed indirette nella salute della popolazione.

ATTORI PRINCIPALI NELLA LORO GESTIONE

A livello nazionale negli ultimi venti anni si è registrato un miglioramento nella consapevolezza della questione ambientale e questo si è riflesso nella struttura legislativa statale, che attraverso determinate politiche ha facilitato la creazione di istituzioni responsabili per il coordinamento e la supervisione della gestione ambientale. Ogni paese ovviamente ha un diverso approccio nella creazione di tali strutture: ad esempio Iraq, Libano e Marocco hanno creato Ministeri dell'Ambiente; altri, invece, come Arabia Saudita e Kuwait, hanno prediletto l'istituzione di Consigli o Direttori Ambientali, mentre hanno optato per entrambi paesi come Egitto, Giordania, Siria, EAU e Yemen⁵. Recentemente l'Oman ha ristrutturato il Ministero per l'Ambiente, trasformandolo nel Ministero per l'Ambiente e gli Affari Climatici⁶. Tuttavia, sia per una mancata coordinazione tra le autorità responsabili dell'esecuzione della legislazione ambientale,

⁴ *Ibidem*.

⁵ GELIL Ibrahim Abdel, *The Sustainable Development Initiative in the Arab Region*, Arabian Gulf University, 2011, p. 9.

⁶ *Ibid.*, p. 10.

sia per la mancanza di budget ed incentivi economici adeguati, sia per un'instabile situazione politica ed economica, la capacità di implementazione dei progetti rimane insufficiente in molti paesi della regione⁷. Inoltre la struttura istituzionale si trova spesso impreparata nell'affrontare un ambito sempre più multisettoriale come quello dello sviluppo sostenibile che riguarda aree quali il commercio, la produttività, la povertà, la salute, l'educazione e soprattutto le risorse condivise.

È sempre necessario ricordare che in molti casi gli ostacoli non sono rappresentati solo dal clima o da una mancata coordinazione tra le varie entità statali e non: uno dei principali problemi rimane la corruzione. Alcuni casi eclatanti vedono proprietari di compagnie energetiche acquisire una certa influenza nella costruzione di politiche energetiche nazionali con il supporto di funzionari municipali ma soprattutto di importatori di carburante connessi alla politica, e ciò inibisce un miglioramento delle situazioni energetiche interne ai paesi⁸. In gran parte dei casi, il risultato è un'eterogenea diffusione energetica che vede spesso aree più privilegiate rispetto ad altre che ne soffrono la totale o parziale mancanza. Altro caso di mal gestione e corruzione riguarda il *green grabbing*, ovvero l'utilizzo inappropriato di terre spesso pubbliche o comuni, che vengono poi adibite alla costruzione di infrastrutture per risorse energetiche alternative⁹.

Esistono fenomeni che influenzano maggiormente i confini nazionali di un paese, ed altri che invece vanno oltre: è il caso delle emissioni di gas serra che rappresentano un problema sia per l'ambito regionale che internazionale. È quindi impensabile oggi poter considerare queste dinamiche solo in una prospettiva locale.

⁷ OLUND WINGQVIST Gunilla and DRAKENBERG Olof, *The Environmental and Climate Change Policy Brief – MENA*, University of Gothenburg, 2010, p.6.

⁸ Vedi il caso di Libano: DZIADOSZ Alex, *Can Green Energy Beat Lebanon's 'Generator Mafias?'*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/features/2018-02-26/can-green-energy-beat-lebanon-s-generator-mafias>>, visitato il 03/05/18.

⁹ Vedi il caso di Marocco: HAMOUCHENE Hamza, *The Ouarzazate Solar Plant in Morocco: Triumphal 'Green' Capitalism and the Privatization of Nature*, Jadaliyya, 2016, <<http://www.jadaliyya.com/Details/33115/The-Ouarzazate-Solar-Plant-in-Morocco-Triumphal-%60Green%60-Capitalism-and-the-Privatization-of-Nature>>, visitato il 03/05/18.

A tal proposito sono varie le organizzazioni, istituzioni ed enti per la cooperazione regionale ed internazionale che hanno l'obiettivo di trovare una soluzione e di collaborare per un comune miglioramento.

Nel caso della zona MENA, le organizzazioni internazionali che operano in loco, collaborando anche con enti ed istituzioni locali e regionali, sono principalmente:

- UNEP (*Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente*), che coopera con la Lega Araba e segue vari programmi nella regione;
- UNDP (*Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo*) supporta i paesi arabi nello sviluppo di programmi per uno sviluppo sostenibile ed ambientale, per combattere la desertificazione e per mobilitare fondi;
- ECSWA (*Commissione Economica e Sociale delle Nazioni Unite per l'Asia Occidentale*), che promuove lo sviluppo economico e sociale nella zona.

A livello regionale ha sicuramente un rilievo centrale la *Lega Araba*, giuridicamente un'organizzazione internazionale che raggruppa ben 22 paesi della zona MENA. Essa ha influito nella creazione di varie entità istituzionali regionali, come il caso del *Consiglio dei Ministeri Arabi Responsabili per l'Ambiente* (CAMRE), istituito nel 1987 per garantire un forum politico che trattasse di questioni ambientali; esso ha un ruolo chiave nel coordinamento ambientale regionale. Nel 2007 è stata costituita una commissione consultiva interministeriale del CAMRE, ovvero la *Commissione Congiunta su Sviluppo ed Ambiente nei paesi Arabi* (JCEDAR), per facilitarne i lavori. CAMRE, con il sostegno della *Lega Araba*, ha redatto molti documenti per negoziazioni sugli accordi ambientali internazionali ed ha avuto ruolo centrale anche nelle negoziazioni stesse¹⁰. Un esempio, che ha dimostrato anche l'efficacia di una strategia regionale è stato l'*Iniziativa per un Sviluppo Sostenibile nella regione Araba* (SDIAR), firmato nel 2001 a Il Cairo, in cui venivano specificate quelle che erano e sono tutt'oggi le sfide ambientali che la regione deve sostenere, come fronteggiarle attraverso politiche ambientali adeguate e soprattutto incoraggiava a una maggiore collaborazione tra paesi in via di sviluppo e sviluppati¹¹. Ad ogni modo, la limitata adesione di ulteriori enti ed istituzioni a CAMRE e JCEDAR ed il

¹⁰ OLUND WINGQVIST Gunilla and DRAKENBERG Olof, *The Environmental and Climate Change Policy Brief – MENA*, University of Gothenburg, 2010, p.6.

¹¹ GELIL Ibrahim Abdel, *The Sustainable Development Initiative in the Arab Region*, Arabian Gulf University, 2011, p. 5.

loro focus esclusivo agli affari ambientali, hanno prevenuto lo sviluppo di un ruolo centrale per un effettivo sviluppo di politiche regionali¹². È per questo che nel 2015, la *Lega Araba* ha istituito un ulteriore dipartimento su *Sviluppo Sostenibile e Cooperazione Internazionale*, con l'obiettivo di supportare i paesi nell'implementazione di progetti di sviluppo sostenibile come anche un progetto unificato arabo.

Tra le altre Istituzioni regionali, sotto gli auspici della *Lega Araba*, sono state fondate *Consiglio Arabo dell'Acqua/delle risorser acquifere* (AWC), *l'Organizzazione Araba per lo Sviluppo Agricolo* (AOAD), e la *Commissione per l'Energia Rinnovabile e per l'Efficienza Energetica* sotto il *Consiglio Ministeriale Arabo per l'Elettricità* (AMCE).

A queste si aggiungono anche Organizzazioni non governative che giocano un ruolo attivo nella promozione di sviluppo sostenibile ed ambientale. Tra queste risaltano:

- *Network Arabo per l'Ambiente e lo Sviluppo* (READ), un network di ONG focalizzate sull'integrazione di ambiente e sviluppo, che manda avanti programmi sia a livello regionale che nazionale;
- *Organizzazione Araba per lo Sviluppo Agricolo* (AOAD), che riguarda lo sviluppo di relazioni economiche e politiche tra Paesi Arabi nell'ambito agricolo;
- *l'Istituto Arabo di Pianificazione* (API), organizzazione indipendente regionale che supporta lo sviluppo sociale ed economico nei Paesi Arabi;
- *Forum Arabo per l'Ambiente e lo Sviluppo* (AFED)¹³, che raggruppa osservatori dal settore commerciale, dalla società civile, dalle accademie e dai media, che insieme cercano di promuovere politiche ambientali e azioni sempre con una stabile base scientifica e consapevole.

Tra le altre entità impegnate alla lotta del CC, spicca l'*Organizzazione Islamica per l'Educazione, le Scienze e la Cultura* (ISESCO) che dal 2002 si riunisce nella *Conferenza Islamica dei Ministeri dell'Ambiente*. Nella coordinazione di quest'ultima si inserisce anche l'*Organizzazione della Cooperazione islamica* (OIC), la quale a sua volta ha dato inizio alla *Conferenza Islamica del Ministeri responsabili per l'Acqua*.

¹² GELIL Ibrahim Abdel, "Environmental Policy Framework", in *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017, p. 33.

¹³ HABIB-MINTZ Nazia, *Mapping Climate Change Issues, Initiatives, and Actors in the Arab Region*, 2009, pp. 11-12.

Infine, esistono delle entità sub-regionali centrali nella cooperazione regionale e nazionale, contribuendo soprattutto attraverso forum con lo scopo di implementare accordi commerciali, ambientali ed indirizzati allo sviluppo; tra queste il *Consiglio di Cooperazione del Golfo* (GCC), un consiglio regionale intergovernativo politico ed economico, che raggruppa paesi del Golfo Persico. A questo si aggiungono entità più inerenti nel dettaglio alla questione ambientale: il *Piano d'Azione Mediterraneo* (MAP), istituito nel 1975 per iniziativa di UNEP e che raggruppa gli stati che si affacciano sul Mediterraneo e la Comunità Europea, è una struttura istituzionale per la collaborazione nel salvaguardare gli ambienti marini comuni dalla sfida della degradazione; l'*Organizzazione Regionale per la Conservazione dell'Ambiente del Mar Rosso e del Golfo di Aden* (PERSGA), corpo intergovernativa, tra i paesi arabi che vi hanno aderito ci sono Egitto, Giordania, Arabia Saudita e Yemen. Infine, l'*Organizzazione Regionale per la Protezione dell'Ambiente Marino* (ROPME) a cui collaborano paesi quali Bahrein, Iraq, Kuwait, Oman, Qatar, Arabia Saudita, EAU.

POLITICHE AMBIENTALI: LA CENTRALITÀ DEL SETTORE ENERGETICO

Per affrontare adeguatamente le sfide del cambiamento climatico, politiche con una visione di lungo periodo sono necessarie. Mitigazione ed adattamento sono due concetti fondamentali in questo processo, nonché due facce della stessa medaglia: con la prima, si cerca di attenuare e prevenire i danni che il problema del CC implicherebbe, ma con l'attuale scenario, già molti paesi hanno cominciato a considerare maggiormente politiche di adattamento, ovvero cercando di adattarsi a dei cambiamenti già in atto e non più evitabili. Quindi, se non vengono concentrate politiche di adattamento, un'adeguata gestione di risorse acquifere e territoriali, e promuovere un utilizzo e una produzione di energia sostenibile, i costi sia a livello sociale che economico saranno sempre più alti. Paradossalmente, cercare di prevenire determinati danni ambientali, risulterebbe molto più economico rispetto al costo effettivo che tali peggioramenti ambientali provocherebbero nella regione: si stima infatti che tali costi ammontino a circa 4% e 9% del PIL per alcuni paesi della zona¹⁴.

¹⁴ *Ibid.*, p. 22.

Nell'ultimo decennio, comunque, molti dei Paesi Arabi si sono impegnati nel perseguimento di politiche indirizzate ad uno sviluppo sostenibile, focalizzandosi sulla gestione delle risorse, specialmente riguardo acqua, energia ed ecosistema.

In questo contesto, le politiche energetiche hanno acquisito un ruolo centrale, considerando che una delle principali cause del cambiamento climatico, ovvero l'emissione di gas serra che provoca il surriscaldamento terrestre, deriva dal settore energetico. In particolare, l'utilizzo di determinate forme di energia, quali combustibile fossile, sia a livello industriale che domestico che di trasporti, di cui la nostra società è ancora altamente dipendente, contribuisce all'emissione di sostanze altamente inquinanti e tossiche. È quindi centrale intraprendere una transizione verso politiche energetiche che contribuiscano al miglioramento della qualità di aria, acqua e terreno. Per questo puntare anche su una diversificazione non solo economica ma soprattutto energetica rappresenta un passo decisivo nel percorso in direzione di uno sviluppo sostenibile.

Tuttavia, l'implementazione di politiche energetiche volte ad un'economia *green* e sostenibile ha riscontrato nella maggior parte dei casi difficoltà soprattutto per scarsità di disponibilità finanziarie e di risorse. Un esempio riguarda uno dei più grandi dilemmi per le politiche nazionali di molti Paesi Arabi, ovvero i sussidi statali. Questi infatti, hanno rappresentato e rappresentano tuttora un'agevolazione per l'industrializzazione ed anche un "contratto sociale" permettendo la riduzione di iniquità sociali. Essi riguardano sia economie importatrici di petrolio che quelle esportatrici ed impattano su di queste in maniera differente ma comunque intensa. Considerando, ad esempio i paesi RPLA, che importano energia, nel caso di shock esterni o interni sia di natura politica che economica, il budget statale stanziato per i sussidi potrebbe subire delle variazioni e più probabilmente potrebbe diminuire; non potendo più garantire sussidi, conseguentemente potrebbero provocare del malcontento sociale ed in casi estremi disordini e instabilità (guarda il caso dell'Egitto e della Tunisia¹⁵).

I sussidi energetici rappresentano effettivamente una promozione per uno sviluppo economico e la condivisione di benessere tra i cittadini; tuttavia gli stessi si rivelano anche promotori di un consumo energetico dispendioso, di attività ad intensivo consumo energetico e soprattutto scoraggia investimenti verso la sostenibilità energetica.

¹⁵ EIBL Ferdinand, *The political economy of energy subsidies in Egypt and Tunisia: the untold story*, The Oxford Institute for Energy Studies, p. 2, 2017.

Considerando il periodo intercorso prima della COP21, è soprattutto dal 2011 che molti Paesi Arabi avevano cominciato ad intraprendere questa graduale eliminazione dei sussidi. Tra i primi esperimenti vediamo alcuni esempi nella Tabella 2.

Misure per la graduale eliminazione dei sussidi		
Paese	Anno	Misure
Egitto	2012	Aumento dei prezzi di benzina, diesel e gas di petrolio liquefatto del 47%, 23% e 15% rispettivamente
	2013	Aumento dei prezzi del diesel del 74,7%, benzina del 68%, gas di petrolio liquefatto del 66,7%
	2014	Aumento di benzina del 35-67%, di diesel del 55%, di petrolio del 23-33%, e di gas naturale del 11-122%
Giordania	2012	Tariffe di elettricità aumentate solo per alcuni settori (banche, telecomunicazioni, hotel, miniere) e per grandi corporazioni nazionali e famiglie; sussidi per il carburante eliminati
	2013	Ripresa del meccanismo di aggiustamento del prezzo del carburante mensile
	2014	Tariffe di elettricità aumentate del 7,5-15% per selezionati consumatori
Marocco	2012	Aumento dei prezzi di diesel del 14%, di benzina del 20%, e di carburante industriale del 27%
	2013	Implementazione di un parziale meccanismo di indicizzazione per alcuni prodotti di petrolio. Poi, aumento del prezzo del diesel del 8,5%, benzina del 4,8% e carburante del 14,2%
	2014	Sussidi per benzina e carburante industriale eliminati, i loro prezzi revisionati due volte al mese. I sussidi per unità sul diesel sono stati ridotti, con un addizionale quarto di riduzioni annunciate
Qatar	2011	Aumento del prezzo di benzina e diesel del 25%
Tunisia	2012	Tariffe di elettricità e prezzi di benzina e diesel aumentati del 7%, in media. Marzo 2013: addizionale aumento del 7-8% del prezzo, in media, per alcuni prodotti

	2014	Sussidi energetici ridotti per metà per le compagnie di cemento attraverso l'aumento delle tariffe di elettricità del 47% e i prezzi di gas naturale del 35%, con la prospettiva di eliminare questi sussidi entro giugno 2014. Tariffe di elettricità e i prezzi di gas naturale sono aumentati per il medio lungo- voltaggio di consumatori del 20%
Yemen	2011-2012	Aumento prezzi benzina del 66%, e prezzi di diesel e kerosene aumentati del doppio
	2013	Prezzo del diesel unificato tra gli utilizzatori, settore energetico incluso

Tabella 2

Fonte: Ibrahim Abdel Gelil, "Environmental Policy Framework", *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017, p. 40.

La questione dei sussidi è molto complicata: oltre ad aver rappresentato sinora un contratto sociale che mantenesse la realtà sociale equilibrata (almeno sulla carta), si tratta comunque di una dinamica seguita da influenze politiche che hanno certo peso, soprattutto quando le stesse influenze sono legate all'ambiente industriale.

Rimane il fatto che la graduale eliminazione dei sussidi e l'indirizzamento di maggiori investimenti in efficienza energetica ed in energie rinnovabili, per poter far fronte all'aumento della domanda energetica a livello locale ma anche alle oscillazioni del prezzo del petrolio, stanno iniziando ad essere implementate¹⁶. Nella Tabella 2 è possibile vedere come i vari paesi si siano interessati alla questione dell'Efficienza Energetica implementando varie iniziative: sicuramente la Tunisia conta del numero più alto. Queste iniziative, insieme a programmi e progetti politici, hanno contribuito a migliorare la qualità dell'aria nelle zone urbane¹⁷

¹⁶ SAAB Najib, "Introduction", *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017, p. 11.

¹⁷ GELIL Ibrahim Abdel, "Environmental Policy Framework", in *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017, p. 43.

Classifica delle iniziative relative all'Efficienza Energetica		
Paese	RCREEE EE Indice (2015)	World Bank (SE4ALL) EE punteggio (2016)
Algeria	41	55
Arabia Saudita	33	50
Bahrain	36	27
Egitto	38	48
EAU	55	63
Giordania	58	55
Iraq	18	-
Kuwait	26	30
Libia	18	-
Libano	39	35
Marocco	55	42
Palestina	55	-
Qatar	42	50
Siria	31	-
Tunisia	66	68
Yemen	25	13
Tabella 3		

Fonte: GELIL Ibrahim Abdel, “Environmental Policy Framework”, in *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017

Tra le politiche energetiche intraprese, è il caso di menzionare quelle relative alla scarsità di acqua, soprattutto in quei paesi che sono stati soggetti ad una notevole crescita demografica e quindi ad un drastico aumento della domanda domestica. Ciò ha portato inevitabilmente alla considerazione di investimenti in efficienza delle risorse acquifere e in trattamenti delle acque di scarico per un possibile riutilizzo e riciclaggio¹⁸. Sicuramente la gestione di tali risorse è appesantita da inefficienza e frammentarietà strutturale che ha finora influito nei processi decisionali, indebolendo quindi il rafforzamento di una struttura strategica che possa combattere la degradazione delle risorse acquifere, il peggioramento della sanità pubblica e dei servizi di copertura per i poveri¹⁹.

Un miglioramento nella gestione di risorse acquifere ed energetiche avrebbe un importante impatto su un fattore decisivo per il benessere della popolazione: la sicurezza alimentare. Per riuscire a raggiungere tale sicurezza, oltre all’implementazione di politiche inerenti risorse acquifere ed energetiche, i Paesi Arabi hanno già iniziato a costruire delle buone basi, concentrandosi sulla promozione di pratiche agricole più efficienti e sostenibili: basti pensare che l’85% di acqua nella regione Araba è utilizzata nel settore agricolo²⁰. Inoltre, rimane il fatto che gran parte dei Paesi Arabi soffre di un continuo deficit alimentare, chi più, chi meno, molti sono dipendenti dalle importazioni, è quindi centrale riuscire a creare una strategia interna che possa creare delle buone basi per un futuro più sicuro e privo di rischi. Basti pensare allo shock provocato dalla crisi del 2008.

È evidente che esista un nesso importante che lega acqua, cibo ed energia: in molti paesi arabi le politiche legate a queste tre risorse vengono spesso sviluppate indipendentemente anziché seguire un coordinamento orizzontale.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ GELIL Ibrahim Abdel, “Environmental Policy Framework”, in *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017, p. 44.

²⁰ *Ibidem*.

Sarà quindi importante che comincino ad essere considerate in un'ottica sinergica nell'implementazione di nuove politiche che portino effettivamente ad uno sviluppo sostenibile, che come abbiamo visto si tratta di un tema mutisetoriale.

PERCEZIONE DEL CC

Comprendere ed analizzare il modo in cui la questione del CC sia percepita nei Paesi Arabi non è semplice ed è necessario considerare vari aspetti, tra i quali la modalità in cui il problema è presentato dallo Stato, dai media non solo nazionalmente ma anche localmente. Nello scopo di comprendere queste sfumature, è stato decisamente centrale il sondaggio di AFED nel 2017 via internet con la collaborazione di alcuni Media arabi in 22 paesi.

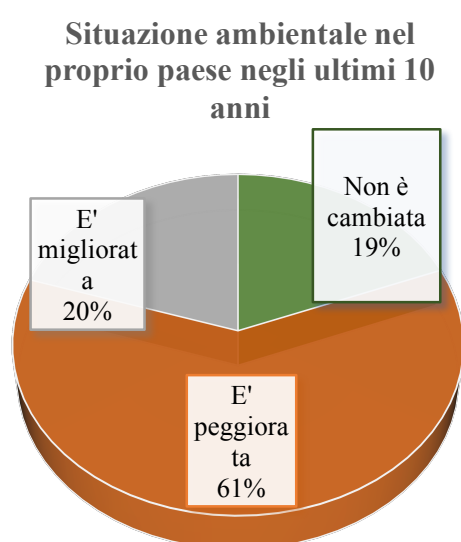


Grafico 1.
Fonte: SAAB Najib, "Arab Public Opinion and the Environment", in Arab Environment in 10 years, AFED, 2017

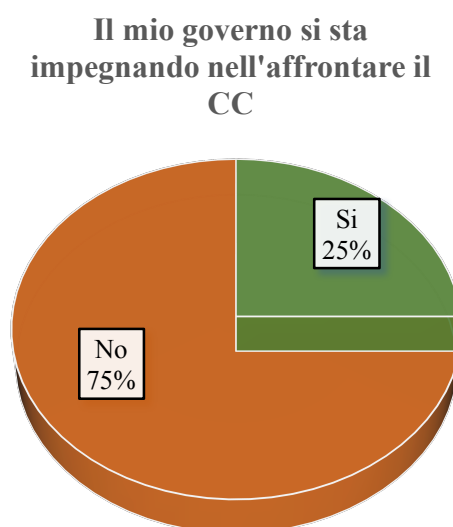


Grafico 2.
Fonte: SAAB Najib, "Arab Public Opinion and the Environment", in Arab Environment in 10 years, AFED, 2017

Dai sondaggi è risultato che in generale c'è una gran insoddisfazione pubblica, in particolare in Siria (96%), Libano (91%), Yemen (90%), Tunisia e Libia (78%), Iraq

(74%) ed Egitto (66%); mentre fanno eccezione gli Oman, Marocco ed Emirati Arabi Uniti, in cui più del 50% della popolazione ha percepito migliorie nel settore²¹.

Inoltre, gran parte della popolazione crede che il peggioramento delle condizioni ambientali sia dovuto da una cattiva gestione, l'inosservanza della legislazione ambientale e finanziamenti non sufficienti²².

È dall'adozione dell'*Accordo di Parigi*²³ che sembra essersi amplificata la sensibilità nel riconoscere la gravità degli impatti del CC.

I dati in generale inoltre, mostrano come sia effettivamente aumentata anche la consapevolezza dell'interdipendenza che vige tra la questione del CC e fattori economici e sociali²⁴.

Andando ad osservare i Paesi nello specifico, vediamo dove si è percepito un maggiore sforzo da parte del governo nell'affrontare la questione e come è cambiata la situazione ambientale.

Impegno del Governo nell'affrontare la questione del CC					
Paese	No	Sì	Paese	No	Sì
Algeria	64,81%	35,19%	Libia	100,00%	0,00%
Arabia Saudita	61,11%	38,89%	Marocco	40,91%	59,09%
Bahrain	71,11%	28,89%	Oman	0,00%	100,00%
Egitto	80,47%	19,53%	Palestina	72,00%	28,00%
EAU	14,29%	85,71%	Qatar	66,67%	33,33%
Giordania	76,34%	23,66%	Siria	87,76%	12,24%

²¹ SAAB Najib, "Arab Public Opinion and the Environment", in *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017, p. 22.

²² *Ibidem*.

²³ Vedi il secondo capitolo.

²⁴ *Ibidem*.

Iraq	87,04%	12,96%	Tunisia	85,47%	14,53%
Kuwait	61,11%	38,89%	Yemen	90,24%	9,76%
Libano	98,96%	1,04%			

Tabella 4

Fonte: SAAB Najib, “Arab Public Opinion and the Environment”, in Arab Environment in 10 years, AFED, 2017, p. 27.

La situazione ambientale negli ultimi 10 anni

Paese	Non è cambiata	È migliorata	È peggiorata	Paese	Non è cambiata	È migliorata	È peggiorata
Algeria	26,57%	32,32%	41,12%	Libia	18,52%	3,70%	77,78%
Arabia Saudita	11,11%	44,44%	44,44%	Marocco	14,65%	44,44%	40,91%
Bahrain	24,44%	28,89%	46,67%	Oman	50,00%	50,00%	0,00%
Egitto	19,07%	14,88%	66,05%	Palestina	12,00%	28,00%	60,00%
EAU	39,29%	53,57%	7,14%	Qatar	33,33%	33,33%	33,33%
Giordania	23,66%	23,66%	52,69%	Siria	4,08%	0,00%	95,92%
Iraq	21,30%	4,63%	74,07%	Tunisia	11,97%	10,26%	77,78%
Kuwait	44,44%	27,78%	27,78%	Yemen	9,76%	0,00%	90,24%
Libano	8%	1,04%	91,19%				

Tabella 5

Fonte: SAAB Najib, “Arab Public Opinion and the Environment”, in Arab Environment in 10 years, AFED, 2017, p. 27.

Come è possibile notare dalle Tabelle 4 e 5, Paesi soggetti a disordini e conflitti interni, quali Libia, Siria, Iraq e Yemen, hanno una resa davvero negativa, da come riscontrato nella popolazione. Ovviamente, da punto di vista oggettivo, la risposta pratica di ognuno di questi Paesi al problema è stata diversa e in alcuni casi positiva (basti pensare all'esempio dell'Iraq e dello Yemen, che seppur in situazioni di estrema difficoltà, hanno portato avanti molte iniziative e si sono presi degli impegni nel lungo termine con effettive politiche, cui efficacia però potrà essere giudicata nei loro effetti in un secondo momento). Il Libano è un caso estremamente particolare: uno dei paesi con maggiore eterogeneità comunitaria al suo interno, nonostante la mancata presenza di diretti conflitti, l'instabilità è percepibile nel Paese. Negli ultimi anni, in particolare, le questioni della gestione dei rifiuti e l'inquinamento dell'aria sono state due punti molto sensibili nel Paese.

Rimangono invece estremamente positivi i risultati in Paesi come Marocco, Oman ed EAU, in cui il livello di soddisfazione supera il 50%, se non toccare il 100% in Oman.

Ovviamente la percezione cambia di Paese in Paese in base a vari aspetti, tra i quali il peso datogli da parte del Governo, dei media e dalle iniziative sociali.

Se osserviamo le iniziative dedicate al CC e alle politiche ambientali, sin dalla COP21 sono aumentate le iniziative e conferenze che riuniscono politici, uomini di affari, organizzazioni internazionali e nazionali, come anche associazioni ambientali, per creare un dialogo tra le varie parti, e generalmente, si tengono ogni anno. È il caso del *Forum sull'Energia*²⁵ in Iraq, della *Conferenza Internazionale sullo Sviluppo Sostenibile*²⁶ e del *Forum sull'Energia* in Qatar; come anche la *Conferenza sulle Energie Rinnovabili* e il *Forum sull'Elettricità* in Arabia Saudita. E la lista potrebbe continuare per molto. Ovviamente alle iniziative devono corrispondere risposte concrete, ma l'impegno intrapreso anche nel creare legami e interconnessioni tra i vari settori è sicuramente un passaggio fondamentale e positivo.

²⁵ Iraq Energy Institute, *Forum 2018*, <<https://iraqenergy.org/iei-forum?year=2018>>, visitato il 30/03/18.

²⁶ al-munazama al-khaliyya lilbahth wa at-taTuwir, *Al-qimma al-Istirâma*, <<https://www.sustainabilitysummit.qa>>, visitato il 30/03/18.

Considerando le sue caratteristiche climatiche, la Giordania rappresenta un Paese estremamente vulnerabile al CC. Il tema è stato sin dagli anni 90 centrale nell'amministrazione statale. Anche in questo caso però, come nella maggior parte dei Paesi Arabi, nonostante i cittadini fossero consapevoli dei problemi ambientali che li affliggevano, vivendoli in prima persona, negli ultimi anni, è cresciuta la consapevolezza del legame di tali problemi al CC. Difatti è estremamente interessante il sondaggio della *Società Scientifica Reale*, di cui parlava la rivista *The Jordan Times* già nel 2014, in cui veniva indicato che il 78% dei Giordani credeva che il clima fosse davvero cambiato ed il 67,1% che fosse cambiato negativamente²⁷; inoltre, la metà della popolazione aveva mostrato un'attitudine positiva sull'essere più coinvolti in iniziative contro il CC e il 53% era disposto a pagare di più prodotti eco-friendly. Ad oggi, la questione risulta sempre più centrale e si incita a darle una centralità nei vari processi decisionali sia a livello economico che sociale, come riporta la rivista arabofona *al-Ghad*²⁸.

La Tunisia rappresenta un caso molto particolare: è stato il primo paese arabo ad introdurre la questione del CC nella propria Costituzione nel 2014, un fatto estremamente rivoluzionario. Si può già comprendere, quindi, che il peso dato alla problematica è adeguato. Questo peso lo si può riscontrare anche nei vari media e giornali nazionali: ad esempio, analizzando articoli ad oggi sia su *ash-Shuruq*²⁹ che su *La Presse Tunisie*, si parla di CC e soprattutto di aspetti economici, politici e sociali ad essi legati, con pezzi

²⁷ NAMRUQA Hana, *Majority of Jordanians believe in climate change threat — study*, The Jordan Times, 2014, <<http://www.jordantimes.com/news/local/majority-jordanians-believe-climate-change-threat---study>>, visitato il 30/03/18.

²⁸ Al-Ghad, “*al-Iqtisâdiy wa al-Ijtimâ'iy*”: *hân al-waqt liminh taghayirât al-minâkh makâna markâziya ladaa Sâni' al-qarâr*, 2018, <<http://www.alghad.com/articles/2028182-الاقتصادي-20-المناخ>>, visitato il 30/03/18.

²⁹ ash-Shuruq, *qimma al-minâkh: i'lân itifâq muqtarih “âdil”*, 2015, <<http://alchourouk.com/148323/675/1/«قمة-المناخ:إعلان-اتفاق-مقترح-عادل»-html>>, visitato il 10/03/18.

dedicati a consultazioni con esperti nel campo ed anche consigli e proposte ecologiche per migliorare le condizioni ambientali³⁰.

Risulta comunque comune tra le varie stampe e media nazionali che il tema energetico ed ambientale abbia sempre avuto una buona centralità. Tuttavia, il CC è entrato nel vocabolario giornalistico con più frequenza nell'ultimo decennio, amplificandosi poi a seguito sia delle conferenze internazionali e nazionali riguardo la questione sia dell'effettivo peggioramento delle condizioni climatiche.

³⁰ ash-shuruq, *duktur fi 'ulm al-minâkh li "shuruq": taghiyr al-minâkh yuHaddid Sahha at-tunisiyn wa al-falâha wa al-iqtiSâd*, 2016, <<http://www.alchourouk.com/161621/567/1/>> -دكتور-في-علم-المناخ-ل-«الشروق»: -تغير-المناخ-يهدد-صحة-التونسيين-والفلاحة-والاقتصاد.html>, visitato il 10/03/18.

Come abbiamo visto, la questione del CC è divenuta estremamente importante per la regione MENA non solo per fattori ambientali, climatiche, ma soprattutto per le implicazioni politiche e socio-economiche che comporterà nel breve termine e nel lungo termine. È stato interessante vedere come si siano andate a creare realtà regionali, quali CAMRE, che hanno l'obiettivo di accompagnare le varie realtà nazionali ad un miglior coordinamento regionale per poter far fronte ad un problema ormai comune. Quest'ultimo punto, ovvero il coordinamento, ha un ruolo decisivo non solo a livello regionale, ma soprattutto a livello nazionale: il CC ha implicazioni in diversi settori, come detto sopra, deve quindi esistere una sinergia maggiore in primis tra le varie istituzioni, quindi i Ministeri, ma anche tra il settore pubblico ed il settore privato, e organizzazioni o enti appartenenti alla società civile. Ad un miglior coordinamento deve però corrispondere un impegno contro uno dei maggiori ostacoli: la corruzione.

Il settore che più verrà influenzato dagli accordi internazionali è sicuramente quello energetico, soprattutto se parliamo dei paesi della regione MENA. Politiche energetiche focalizzate sull'efficienza energetica, sull'implementazione di progetti per risorse energetiche alternative e rinnovabili e sulla graduale eliminazione dei sussidi già da anni avevano preso piede e hanno subito un'intensificazione a seguito dell'*Accordo di Parigi*. Queste comporteranno dei cambiamenti consistenti, in particolare considerando il livello socio-economico, come analizzerò nel terzo capitolo con il focus sul caso dell'Arabia Saudita.

È stato decisamente interessante vedere la percezione del problema del CC nei vari paesi. Una maggiore consapevolezza comincia a presentarsi, soprattutto in risposta ad un interesse internazionale e regionale più concreto. Ha tuttavia messo in luce come la popolazione percepisca un peggioramento generale in risposta a politiche mancate o non adeguate.

CAPITOLO 2

COP21

Comprendere come una regione tanto complicata quanto eterogenea come quella MENA si stia muovendo all'interno della cornice internazionale riguardo la questione del cambiamento climatico non è semplice, soprattutto per la carente trasparenza e spesso per la mancanza di materiale di analisi su cui poter lavorare.

Raccontando quella che è stata la prima e vera sensibilizzazione internazionale verso la questione, quindi la creazione della UNFCCC, e le conferenze, i traguardi e le aspettative, analizzerò come i Paesi Arabi della zona MENA si siano inseriti all'interno di questo contesto. Il principale metro di giudizio è rappresentato dagli NDC cui risultati ancora necessitano tempo per poter essere osservati adeguatamente, ma possono essere una buona partenza per comprendere il loro ruolo e il loro impegno in una dinamica che interessa l'intero pianeta.

UNFCCC E COP

La questione del cambiamento climatico sta iniziando ad essere sempre più presente nell'agenda politica della comunità internazionale e dopo decenni di dibattiti e riunioni si iniziano a creare delle basi più concrete per affrontare il problema.

Tra i primi passi verso la creazione di una più forte sensibilizzazione della questione a livello statale è stato sicuramente il *Gruppo Intergovernativo di esperti sul Cambiamento Climatico* (IPCC), fondato nel 1988 dall'*Organizzazione Meteorologica Mondiale* (WMO) e dal *Programma Ambientale delle Nazioni Unite* (UNEP), con lo scopo di fornire valutazioni su base scientifica sul cambiamento climatico, sui suoi impatti e i rischi futuri, e sulle possibili opzioni di adattamento e mitigazione, da cui rappresentati politici responsabili potessero prendere atto del problema ed agire di conseguenza³¹.

Risale invece al 1992 il primo trattato internazionale a seguito del *Summit della Terra*, tenutosi a Rio de Janeiro, con la moderazione della *Conferenza sull'ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite* (UNCED). Conosciuto anche come gli *Accordi di Rio*, con l'obiettivo di "raggiungere la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra in atmosfera a un livello abbastanza basso per prevenire interferenze antropogeniche

³¹ IPCC, CC *Factsheet: What is the IPCC?*, <https://www.ipcc.ch/news_and_events/docs/factsheets/FS_what_ipcc.pdf>.

dannose per il sistema climatico”³², il trattato, tuttavia, non risultava legalmente vincolante.

Durante la conferenza, venne stipulata la *Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici* (UNFCCC)³³.

Gli Stati firmatari del trattato vennero distinti in vari gruppi:

- a. **Annex I**, principalmente i paesi industrializzati ed “economie di transizione” (EIT), comprendente 43 paesi, tra cui UE e paesi ex socialisti; questi avrebbero dovuto riportare i livelli di emissioni di gas serra individualmente o in collaborazione entro il 2000 pari a quelli del 1990³⁴.
- b. **Annex II**, comprendente 24 paesi (tra cui UE) appartenenti all’*Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economici* (OECD). Questi paesi devono impegnarsi a supportare tecnicamente e finanziariamente i paesi EIT e quelli in via di sviluppo affinché riescano nell’obiettivo di mitigazione ed adattamento al cambiamento climatico³⁵;
- c. **Non-Annex I**, i paesi in via di sviluppo, i quali nel caso in cui raggiungono sufficienti livelli di sviluppo possono volontariamente richiedere l’adesione all’Annex I.

Ottenute le ratifiche da più di 50 paesi, il trattato entrò in vigore nel 1994. A seguito, tutti i paesi si sono riuniti annualmente nella *Conferenza delle Parti (COP)*.

Tra le varie sessioni annuali, merita menzione la **COP3**, conosciuta per il *Protocollo di Kyoto*, tenutasi nell’omonima città giapponese nel 1997. Il *leit motiv* è stato quello del **principio di responsabilità**: considerando che gli alti livelli di emissioni di gas nell’atmosfera sono stati il risultato di 150 anni di industrializzazione, si è applicato il

³² UNRIC, *La Conferenza di Marrakesh preannuncia una nuova era di azioni internazionali per il clima. Patricia Espinosa delinea le principali aree di azione per la COP22*, UNRIC, <<https://www.unric.org/it/attualita/31620-la-conferenza-di-marrakesh-preannuncia-una-nuova-era-di-azioni-internazionali-per-il-clima-patricia-espinosa-delinea-le-principali-aree-di-azione-per-la-cop22>>

³³ Wikipedia, *Protocollo di Kyoto*, <https://it.wikipedia.org/wiki/Protocollo_di_Kyoto>

³⁴ IPCC, *Annex I: Glossary*, Aviel Verbruggen, IPCC, p. 809, <https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/annex1-ensglossary-a-d.html>

³⁵ *Ibidem*.

concetto di “responsabilità comune ma differenziata”³⁶, principio che ha provocato non poche tensioni tra le varie parti. Difatti, la sessione si concluse con l’obbligo per i paesi industrializzati di diminuire le emissioni di gas in due periodi, ovvero 2008-2012 e 2013-2020. Il caso della Cina è emblematico: indicato come uno dei paesi con elevato impatto nell’emissione di gas serra, non rientra tra i paesi industrializzati Annex I. Quindi, nonostante avesse ratificato l’accordo, non era soggetto a nessun vincolo nel raggiungimento della riduzione di tali emissioni, come invece i paesi dell’Annex I. Gli Stati Uniti non sostennero il trattato, mentre il Canada si ritirò dallo stesso ufficialmente nel 2012. Il protocollo entrò in vigore nel 2005 perché in quell’anno, soprattutto grazie alla ratifica della Russia.

È evidente, quindi, che il passaggio verso la creazione di vincolatività non è stato e non è attualmente privo di imprevisti. La COP15 di Copenaghen è stata una sessione su cui era stata riposta molta fiducia per la redazione di un accordo vincolante conclusasi in maniera fallimentare: non venne raggiunto nessun accordo riguarda la riduzione di emissioni di gas serra entro il 2012. Tuttavia, Stati Uniti e il gruppo di paesi BASIC, ovvero Brasile, Sud Africa, India e Cina, redassero un “Accordo di Copenaghen”, che però non venne accettato da la maggioranza dei paesi, inclusi i Paesi arabi³⁷. I risultati si sono dimostrati di nuovo prettamente operativi e non vincolanti sul piano legale. Il lato positivo fu sicuramente l’aver trovato un accordo a cui, infine, tutti avevano aderito.

COP 21: PUNTO DI SVOLTA?

Nel dicembre del 2015 si è tenuta a Parigi la 21esima sessione annuale della *Conferenza della Parti* (COP21) con la moderazione della *Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici* (UNFCCC).

Nella storia recente delle ultime conferenze che si sono tenute dopo il Protocollo di Kyoto, 1997, la suddetta ha rappresentato un salto di qualità, soprattutto per il raggiungimento della realizzazione di un progetto più concreto, ovvero la redazione dell’*Accordo di Parigi*.

³⁶ UNFCCC, *Kyoto Protocol*, 1997, <http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php>

³⁷ Ibrahim Abdel Gelil, “Environmental Policy Framework”, in *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017, p. 50.

L'obiettivo iniziale della riunione era quello di redigere un accordo che avrebbe posto finalmente dei vincoli per tutte le parti firmatarie, un accordo globale con lo scopo di ridurre gli impatti del Cambiamento Climatico. La vincolatività dell'accordo è raggiunta solo nel momento in cui i 55 paesi che producono circa 55% dei gas serra ratificheranno lo stesso. Quindi, con la firma dell'accordo, le varie parti sono tenute a fissare un obiettivo senza però essere obbligate a raggiungerlo. L'accordo in questione è entrato in vigore il 4 novembre 2016, momento in cui i Paesi firmatari hanno iniziato ad adottarlo all'interno della propria legislazione. In meno di un anno quindi si è raggiunta la soglia minima, e questo è da considerare comunque un traguardo importante ma soprattutto un'effettiva presa di conoscenza della comunità internazionale del valore dell'emergenza climatica. Attualmente il numero delle ratifiche ammonta a 175³⁸.

L'accordo si può definire come flessibile, per la sua vincolatività nella forma ma non nei risultati a cui le politiche dei singoli paesi portano; inclusivo, considerando che è stato adottato da 196 parti che lo rendono quindi un accordo globale³⁹. È un accordo non-cumulativo/incrementale, in quanto i contributi non portano all'obiettivo di lunga durata dell'accordo di mantenere il livello del riscaldamento globale al di sotto dei 2°C; tuttavia si può definire anche come caotico, in quanto la redazione degli NDC non è standardizzata ed è, infine, dinamico, in quanto si tratta di un meccanismo che richiede contributi sempre più ambiziosi con il passare di ogni cinque anni⁴⁰.

PUNTI SALIENTI DELL'ACCORDO DI PARIGI

Ciò che ha reso la COP21 un punto di svolta è imprescindibilmente l'*Accordo di Parigi*, che finalmente ha predisposto una maggiore concretezza alla risposta internazionale alla questione climatica. L'accordo si è concentrato principalmente sull'implementazione dei seguenti obiettivi:

³⁸ UNFCCC, Paris Agreement - Status of Ratification, <http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php>, visitato il ..

³⁹ Rob Bailey, Shane Tomlinson, *Post-Paris: Taking Forward the Global Climate Change Deal*, Chatham House, p.1, 2016.

⁴⁰ *Ibidem*.

- il mantenimento del livello di riscaldamento globale al di sotto di 2°C, cercando di limitarlo a 1,5 gradi. Per ottenere un risultato tale, studiosi e ricercatori affermano che sarà necessario portare le emissioni di gas serra ad un valore pari a 0 nel periodo che intercorre tra il 2030 e il 2050⁴¹.
- Redazione del *Contributo Determinato Nazionale (NDC)*, con le misure di mitigazione che ogni paese si prefissa di raggiungere. Tali documenti dovranno poi essere revisionati da un gruppo tecnico di esperti con una cadenza di cinque anni con l'obiettivo di poter osservare gli effettivi progressi che sono stati raggiunti. In tal senso, ogni paese dovrà impegnarsi nel rispettare un principio di trasparenza “rinforzato per l'azione e il supporto, dotato di flessibilità, che tenga conto delle diverse capacità delle Parti e si basi sull'esperienza collettiva” (articolo 13). Gli NDC potranno essere sviluppati su un'ottica nazionale oppure anche attraverso una cooperazione regionale prefissando obiettivi comuni.
- Supporto finanziario e tecnico che i paesi più sviluppati dovranno impegnarsi a garantire ai paesi con minori capacità per affrontare mitigazione ed adattamento.
- Creare un meccanismo di entità private e pubbliche per supportare lo sviluppo di progetti che possano generare una riduzione delle emissioni⁴².
- La decisione di adottare il *Warsaw International Mechanism for Loss and Damage*: esso venne stabilito durante la COP19 di Varsavia, e prevedeva l'indirizzamento di tutti quelli che potevano essere le perdite e i danni provocati dall'impatto del cambiamento climatico nei paesi in via di sviluppo. È stato un tema particolarmente dibattuto: comprensibilmente si è presentata una forte spinta da parte dei paesi in via di sviluppo in serio, rischio a causa del peggioramento degli eventi climatici, a fronte di una certa “riluttanza”⁴³ nel procedere da parte di gran parte dei paesi sviluppati. Un tema che rimane comunque importante, soprattutto per quei paesi che già stanno subendo gravissimi danni dovuti ad eventi climatici non più ordinari.

⁴¹ Climate Focus, *The Paris Agreement Summary*, <<http://www.climatefocus.com/sites/default/files/20151228%20COP%2021%20briefing%20FIN.pdf>>, visitato il 07/03/18.

⁴² *Ibidem*.

⁴³ *Ibidem*.

PARTECIPAZIONE PAESI ZONA MENA ALLA COP21

Tra i 196 paesi partecipanti alla sessione, il “Gruppo Arabo”, comprendente 22 paesi, ha visto la ratifica di: Algeria, Bahrein, Egitto, Giordania, Marocco, Qatar, Arabia Saudita, Siria, Tunisia, EAU (Tabella 4). Di seguito, nella tabella sono elencati i 16 paesi arabi della zona MENA studiati in questa ricerca:

Accordo di Parigi			
Paese	Firma	Ratifica	Entrata in vigore
Algeria	22-apr-16	20-ott-16	19-nov-16
Bahrein	22-apr-16	23-dic-16	22-gen-17
Egitto	22-apr-16	29-giu-17	29-lug-17
Iraq	08-dic-16	-	-
Giordania	22-apr-16	04-nov-16	04-dic-16
Kuwait	22-apr-16	-	-
Libano	22-apr-16	-	-
Libia	22-apr-16	-	-
Marocco	22-apr-16	21-set-16	04-nov-16
Oman	22-apr-16	-	-
Qatar	22-apr-16	23-giu-17	23-lug-17
Arabia Saudita	03-nov-16	03-nov-16	03-dic-16

Siria	-	13-nov-17	13-dic-17
Tunisia	22-apr-16	10-feb-17	12-mar-17
EAU	22-apr-16	21-set-16	04-nov-16
Yemen	23-set-16	-	-

Tabella 4

Fonte: UNFCCC, *Paris Agreement Status of Ratification*,
 <http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php>

L'Arabia Saudita ha avuto un ruolo centrale, facendo da portavoce al gruppo. Una posizione del genere ha reso alcune sue dichiarazioni devianti e non rappresentative della totalità dei paesi appartenenti al gruppo. Infatti, era stata accusata di tentare di “bloccare” i lavori dell'accordo⁴⁴. L'Arabia Saudita inoltre è un paese RRLP: è il caso emblematico di un paese completamente dipendente dalle proprie risorse energetiche (l'export di petrolio rappresenta il 55% del PIL⁴⁵). È evidente che le politiche energetiche prefissate dall'accordo, con speciale focus nelle energie rinnovabili, inevitabilmente porterebbero ad un cambiamento non solo della struttura socio-economica del paese in questione. Rappresenta un tema molto dibattuto soprattutto durante le sessioni del *Consiglio di Cooperazione del Golfo* (GCC), che in svariati report analizzando il problema, non manca di ricordare come queste nuove politiche globali orientate alle rinnovabili, porteranno a grandi cambiamenti che andranno supportati adeguatamente sia a livello politico che

⁴⁴ Alexandra Sims, The Independent, 2015, <<http://www.independent.co.uk/news/world/middle-east/saudi-arabia-accused-of-blocking-climate-change-deal-at-paris-summit-a6766816.html>>, visitato il 03/03/2018.

⁴⁵ Lina Eklund, A brief guide to Climate Change, COP21 and the Middle East, Your Middle East, 2015, <http://www.yourmiddleeast.com/business/a-brief-guide-to-climate-change-cop21-and-the-middle-east_37011>, visitato il 07/03/2018.

economico e che allo stesso tempo prevedranno un periodo di “transizione” non indifferente considerando la portata del processo di adattamento che implicherebbe⁴⁶.

Ad ogni modo, tra questi sono stati gli EAU ad aver ratificato per primi l'accordo, dando segnale molto positivo che ha dimostrato come finalmente il problema stesse iniziando ad essere preso sul serio.

L'Egitto durante la conferenza ha avuto il ruolo di portavoce del “Gruppo Africano”. Ha presentato un'iniziativa dell'Africa per lo sviluppo tecnologico e manifatturiero che possa permettere una maggiore implementazione di energie rinnovabili nel continente, richiamando soprattutto il supporto dei “paesi sviluppati” ad investirvi⁴⁷. Ha giocato e gioca sicuramente un ruolo diplomatico non semplice: fare gli interessi del Gruppo Africano, che presiede, del Gruppo Arabo, di cui fa parte, e dell'Egitto stesso⁴⁸. Il Cairo nell'aprile 2016 ha anche ospitato la *Conferenza dei Ministri Africani sull'Ambiente* (ACMEN), con l'obiettivo di unificare le politiche e le visioni ambientali dei vari stati africani. Nonostante i suoi ruoli attivi nelle conferenze, la sua ratifica all'Accordo si è fatta attendere: ufficialmente è avvenuta il 29 luglio 2017. Varie ONG nazionali avevano fatto risentire questa necessità pubblicando anche una dichiarazione congiunta⁴⁹ in cui avvertivano il governo delle possibili conseguenze che il paese avrebbe dovuto affrontare a causa di una mancata ratifica.

⁴⁶ Muhammad al-Siyâd, *siyâsât taghiyr al-minâkh wa qiTâ' al-Tâqa fi dawal majlis al-ta'âwn*, Markaz al-khaliyj lisiyâsât al-tunmiya, <https://www.gulfpolicies.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2327:43-&catid=258:2016-05-16-09-50-52&Itemid=577>, visitato il 15/12/2017.

⁴⁷ Ahram Online, *Egypt's Sisi promotes African climate initiative at COP21*, 2015, <<http://english.ahram.org.eg/NewsContent/2/1165/172274/World/COP-/Egypt-Sisi-promotes-African-climate-initiative-at.aspx>>, visitato il 07/03//2018.

⁴⁸ Louise Sarant, *Dispatch from Paris: Where does Egypt stand in COP21 negotiations?*, Mada Masr, 2015, < <https://www.madamasr.com/en/2015/12/10/feature/politics/dispatch-from-paris-where-does-egypt-stand-in-cop21-negotiations/>>, visitato il 07/03//2018.

⁴⁹ Egyptian Initiative for Personal Rights, *Civil society organizations urge Egypt to swiftly ratify Paris Agreement on climate change*, 2016, <<https://eipr.org/en/press/2016/10/civil-society-organizations-urge-egypt-swiftly-ratify-paris-agreement-climate-change>>, visitato il 07/03//2018.

Anche il Marocco, che ha anche ospitato la COP22 a Marrakech, ha tenuto alto il livello della partecipazione araba nella questione del cambiamento climatico, difatti è uno tra i paesi con progetti molto ambiziosi e che al tempo aveva già implementato misure volte a trasformare radicalmente il settore energetico marocchino: non è un caso che oggi si classifica come il paese con l'impianto di pannelli solari più grande del mondo, che ricopre 1,400,000 m² della superficie del deserto⁵⁰. Un progetto di alto livello che potrà non solo a una migliore distribuzione energetica all'interno del paese ma che potrebbe diventare anche una colonna portante di un futuro export.

È importante ricordare che vi sono paesi tutt'oggi stremati da conflitti interni e questo è il caso di Siria, Iraq, Yemen e Libia. Questi, ad eccezione della Libia, hanno firmato e ratificato l'accordo, e nonostante le vicissitudini interne, che oramai sono diventate anche internazionali, vista la partecipazione di molteplici attori al loro interno, si sono impegnate nel perseguimento di politiche ambientali. Difatti, questi paesi soffrono non solo a causa delle già difficili condizioni climatiche tipiche della zona, non solo per il cambiamento climatico, ma soprattutto per l'instabilità interna che risulta essere un costante ostacolo verso uno sviluppo sostenibile. Inoltre, con la presenza di conflitti, l'ambiente subisce dei maltrattamenti molto pesanti, soprattutto per l'utilizzo improprio delle risorse che lo caratterizzano, dall'acqua al petrolio, per non parlare dei danni che ne conseguono. Quindi è sicuramente onorevole che nonostante le loro difficili situazioni, si stiano impegnando anche in questo cammino comune. Dei quattro paesi nominati, solo Iraq e Yemen hanno consegnato il proprio NDC.

Allo stesso tempo, i Paesi limitrofi a questi ultimi, vivono le drammatiche conseguenze di questi conflitti, soprattutto l'ospitalità di rifugiati politici: meritano sicuramente menzione il Libano e la Giordania, i quali hanno partecipato attivamente alla conferenza.

⁵⁰ Sandrine Ceurstemont, *The colossal African solar farm that could power Europe*, BBC Future, 2016, <<http://www.bbc.com/future/story/20161129-the-colossal-african-solar-farm-that-could-power-europe>>, visitato il 08/03/2018.

NDC: ASPETTATIVE E PROGRESSI

I *National Determine Contribution* rappresentano un punto chiave nell'*Accordo di Parigi*, principalmente perché riguardano un impegno concreto che ogni singolo paese intraprende ponendo un programma con progetti e riforme che possano permettere uno sviluppo sostenibile ed una maggiore sicurezza ambientale. Inizialmente definito come INDC, ovvero *Intended*, dopo la ratifica del paese, il documento diventava automaticamente NDC, ovvero i Paesi firmatari hanno dovuto adottare il piano all'interno della propria legislazione.

È necessario chiarire due punti chiave del documento:

- due tipologie di target: condizionale e incondizionato. Quest'ultimo rappresenta quegli obiettivi prefissati che possono essere raggiunti senza alcun sostegno esterno, rispetto a quelli condizionali che ne hanno vincolante bisogno. Non tutti i paesi hanno specificato i due target.
- tipologie di sostegni provenienti dall'estero, che possono essere di tipo finanziario o sotto forma di investimenti, ad esempio nella costruzione di strutture che permettano l'implementazione di energie alternative o rinnovabili; oppure sotto forma di politiche o azioni che possano facilitare o sostenere, senza influenzare, la politica di mitigazione di un dato paese⁵¹.

Analizzando i vari NDC, è risultato evidente che i target condizionali sono decisamente più ambiziosi ed in molti casi non viene specificato in quale modo e quali mezzi verranno implementati per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Seguendo la classificazione dei vari paesi (RRLP, RRLA, RPLA), vediamo mediamente l'andamento degli NDC della zona MENA, tra aspettative e primi risultati.

⁵¹ Jon Strand, *Unconditional and conditional NDCs under the Paris Agreement: Interpretations and their relations to policy instruments*, Oslo Centre for Research on Environmentally friendly Energy, 2017, p.2.

RRLP	Emissioni di Gas Serra (MtCO2e)	Punti Chiave del NDC	Data di immissione del NDC
Arabia Saudita	583.37	Come riporta l'NDC: "Il Regno si impegnerà in azioni e piani per perseguire una diversificazione economica che abbia benefici multipli nella forma di evitare emissioni di gas serra e di adattamento agli impatti del cambiamento climatico, come anche la riduzione degli impatti delle misure di risposta" ⁵²	03/11/16
Bahreïn	35.04	Il Regno del Bahrain ha comunicato nel suo INDC che continuando nell'implementazione della Vision 2030, pubblicata nel 2008, riuscirà a perseguire gli obiettivi dell' <i>Accordo di Parigi</i> . Concentrato su azioni di mitigazione che potrebbe contribuire a uno sviluppo minore di emissione di gas serra, come anche azioni di adattamento. Nessun parametro specificato.	30/12/16
EAU	221.29	Le azioni degli EAU si basano principalmente su una strategia di diversificazione economica che porterà a benefici multipli sia in ambito di mitigazione che di adattamento. Tra le azioni, ad esempio l'aumento di energia pulita al 24% del totale dell'energia entro il 2021.	21/09/16
Kuwait	198.95	Lo stato del Kuwait opererà sotto uno scenario BAU per il periodo 2020-2035 e non ha posto uno specifico requisito di riduzione. Invece, attraverso progetti e legislazione, Kuwait continuerà a costruire la sua economia nel contesto di uno sviluppo sostenibile. Quindi il Kuwait dà molta importanza alla diversificazione delle sue risorse energetiche per produzione.	25/11/15

⁵² *Al-Musâhimât al-waTaniya al-mu'tazima wa al-muhaddida al-khâSSa bil-mamlika al-'arbiya as-sa'uwdiya*, UNFCCC, <<http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Saudi%20Arabia/1/KS A-INDCs%20Arabic.pdf>>, visitato il 20/12/2017.

Libia	133.67	-	-
Oman	106.3	"l'Oman controllerà la sua crescita di emissioni di gas prevista al 2 %, sotto uno scenario BAU, (...), durante il periodo dal 2020 al 2030".	19/10/15
Qatar	88.11	Nel suo NDC ha comunicato l'obiettivo di "diversificazione economica con anche multipli benefici legati ad una strategia di mitigazione" nelle energie rinnovabili e pulite e nell'efficienza energetica, nella ricerca e nello sviluppo, nell'educazione e nel turismo. Ha anche comunicato "azioni di adattamento con benefici di mitigazione" nella gestione delle risorse acquifere, infrastrutture, trasporti, e consapevolezza ⁵³ .	23/06/17
Tabella 5			
Fonte: CAIT Climate Data Explorer, <i>INDC Dashboard</i> , < http://cait.wri.org/indc/#/ >			

I paesi del Golfo come Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti, Qatar, Bahrain e Kuwait non hanno prefissato uno specifico livello di riduzione delle emissioni, ma hanno promesso di implementare politiche soprattutto nel settore delle energie rinnovabili.

Il punto centrale e comune che ritroviamo in tutti i loro NDC è sicuramente la necessità di implementare una diversificazione economica⁵⁴. Considerando l'alta dipendenza al settore energetico principalmente del petrolio, con un imminente cambio di rotta, non solo regionale ma anche internazionale, con politiche indirizzate alle rinnovabili e a risorse energetiche alternative, sarà necessario diversificare e quindi investire non solo in risorse energetiche ma anche in settori di produzione e di servizi alternativi che possano predisporre delle basi solide per mettere in sicurezza la sanità, l'economia e la politica di ognuno di questi paesi.

⁵³ *Taqriyr al-musaâhimaât al-mu'tazima al al-muhaddida 'ala al-mustawa al-waTaniy*, UNFCCC,

<<http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Qatar/1/Qatar%20INDC%20Report%20-%20Arabic.pdf>>, visitato il 15/12/2017.

⁵⁴ *Ibidem*.

L'Arabia Saudita appartiene ai 58 paesi del mondo che sono responsabili del 90% delle emissioni di CO₂ legate al settore energetico⁵⁵. Inoltre, insieme a EAU, sono tra i dieci principali paesi esportatori di petrolio nel mondo. In Arabia Saudita, l'export di petrolio copre circa il 92,5% delle entrate del governo. È quindi necessario, appunto, puntare a strategie che diversifichino sia nel settore energetico. Il suo impegno verrà analizzato dettagliatamente nel terzo capitolo.

Gli Emirati Arabi Uniti sono stati i primi ad aver ratificato l'accordo ed immesso il proprio NDC, tuttavia, quest'ultimo è stato molto criticato primo per la mancanza di chiarezza dei mezzi attraverso i quali intendono raggiungere obiettivi ed inoltre per la scarsa ambizione⁵⁶. Uno dei punti più interessanti riguarda sicuramente la graduale eliminazione dei sussidi sui combustibili fossili, cominciata nel 2015, necessaria per una mitigazione nel breve periodo⁵⁷. Nonostante ciò, progetti ambiziosi non mancano di dimostrare lo sforzo verso politiche di efficienza energetica: basti pensare al progetto di rendere Dubai la prima "città libera da rifiuti"⁵⁸ ad utilizzare la spazzatura come fonte energetica all'interno delle strutture condominiali e palazzi stessi⁵⁹. Gli EAU si sono anche impegnati nella protezione ambientale, soprattutto la gestione *dell'Agenzia dell'Ambiente di Abu Dhabi* ha mostrato risultati molto positivi nel proteggere determinati numeri di habitat e specie: dal 2013 il 13,5% del territorio era area marina protetta (AMP), ed il 14,6% aree terrestri protette. Sebbene il suo NDC sia stato considerato un apporto insufficiente, progetti e maggiore sensibilizzazione alla questione continuano ad aumentare, rendendo comunque positiva l'attività emiratina.

⁵⁵ *Ibidem*.

⁵⁶ Climate Action Tracker, UAE, <<http://climateactiontracker.org/countries/uae.html>>, visitato il 19/03/18.

⁵⁷ *Ibidem*.

⁵⁸ SASEENDRAM Sajila, 'Wastenizer' in homes, communities to turn Dubai waste-free by 2020, Gulf News, 2018, <<http://gulfnews.com/news/uae/environment/wastenizer-in-homes-communities-to-turn-dubai-waste-free-by-2020-1.2183822>>, visitato il 19/03/18.

⁵⁹ HĀNY Fadya, *Ākbar mashrū' 'ālimy litahūyl alnafāyât alSalba ila Tāqa*, AlBayan, <<https://www.albayan.ae/across-the-uae/news-and-reports/2018-01-30-1.3173690>>, visitato il 19/03/18.

Il Qatar è particolarmente sensibile a fenomeni quali l'aumento del livello del mare e l'innalzamento di temperature estreme, e soffre principalmente della scarsità di risorse acquifere, di fatto ogni singola goccia di acqua è desalinizzata. Le ambizioni del paese per procedere verso uno sviluppo sostenibile sono state riposte principalmente nella *Vision 2030*, a cui fa riferimento nel proprio NDC. Quest'ultimo ha dimostrato una maggiore consapevolezza, in particolare ha dato importanza alla diversificazione economica, ed anche energetica, riponendo molta fiducia sullo sviluppo di forme energetiche alternative e rinnovabili. Questo ha richiesto però tempo, difatti risale all'anno scorso la notizia che il Qatar avrebbe adottato la sua prima *Strategia per Energie Rinnovabili*, con la cooperazione del Ministero di Energia ed Industria e la Corporazione Generale di Elettricità ed Acqua. Tra queste, ovviamente, spicca l'energia solare: uno dei vari progetti in sviluppo è quello della Siraj Power che mira a generare ben 200 MW che si espanderanno in futuro a 500 MW⁶⁰.

RRLA	Emissioni di Gas Serra (MtCO ₂ e)	Punti Chiave del NDC	Data di immissione del NDC
Algeria	201.69	Riduzione condizionale delle emissioni di gas serra dal 7 al 22%, per il 2030, rispetto a uno scenario BAU (<i>Business As Usual</i>), subordinato al supporto in materia di finanziamenti esteri, di sviluppo e di trasferimento tecnologico e di rafforzamento delle capacità.	20/10/16
Iraq	292.86	Iraq ha posto come target condizionale la riduzione delle emissioni di gas serra del 14% sotto uno scenario BAU entro il 2035; come target incondizionato la riduzione delle emissioni	11/12/15

⁶⁰ Oxford Business Group, *The energy sector stays ahead of demand as Qatar increases capacity*, <<https://oxfordbusinessgroup.com/overview/expand-rationalise-capacity-increases-keep-sector-ahead-demand-while-lower-oil-revenues-prompt-new>>, visitato il 20/03/18.

		dell'1% sotto uno scenario BAU con emissioni di 280 Mt ⁶¹ .	
Siria	62.2	-	-
Yemen	34.01	Propone una riduzione del 14% delle emissioni di gas serra entro il 2030 sotto uno scenario BAU. Di questo 14%: 1% è incondizionato, il 13% è condizionale. Questo documento comprende anche una panoramica provvisoria di adattamento e mitigazione che avrà necessariamente bisogno di un supporto internazionale. Vista l'attuale situazione in Yemen, rimandano alcuni studi specifici ad un futuro momento riguardo al progetto di perdita e danno dei disastri indotti dal clima.	23/11/15
<p>Tabella 6</p> <p>Fonte: CAIT Climate Data Explorer, <i>INDC Dashboard</i>, <http://cait.wri.org/indc/#/></p>			

Yemen e Siria rappresentano due casi estremamente sensibili, a causa delle situazioni attuali nei due paesi devastati da conflitti. Tuttavia, a differenza della Siria, lo Yemen ha immesso il suo NDC ed il target condizionale è decisamente più impattante di quello incondizionato. È necessario precisare che rimangono due casi di paesi cui emissioni di gas serra risultano a dei livelli mediamente bassi considerando la media regionale.

Anche l'Iraq sta soffrendo oramai da tempo a causa di conflitti interni. Esso rimane un esportatore di petrolio importante, e difatti il suo export è proseguito se non aumentato

⁶¹ *Wathiyqa al-musâhimaât al-muhaddida wataniyan tajaâh al-itifaâq al-jadiyd litaghiyr al-minaâkh*, UNFCCC, <<http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Iraq/1/INDC-Iraq.pdf>>, visitato il 16/12/18.

nonostante queste instabilità interne⁶². In Iraq il petrolio rappresenta quasi la totalità dei ricavi dall'export e due terzi del PIL⁶³. Nel suo NDC ha predisposto un target condizionale del 14% di riduzione di emissioni di gas serra, rispetto all'1% incondizionato, che appare debole, ma plausibile per l'instabilità che il paese continua a vivere. Saranno quindi fondamentali sostegni sia tecnici che finanziari dall'estero. Già dal 2013 l'Iraq aveva iniziato ad implementare la *Strategia Nazionale per la Protezione dell'ambiente* (2013-2030) ed anche la *Strategia Integrata Nazionale dell'Energia* (2013-2030). Quest'ultima caratterizzata da obiettivi strategici quali: massimizzazione delle entrate del Governo, aumentando la produzione del petrolio annualmente; incoraggiamento per una diversificazione economica, investendo in settori non energetici ed aggiungere circa 10 milioni di posti di lavoro⁶⁴. Il raggiungimento della strategia sarà possibile sicuramente solo se esisterà un efficace coordinamento tra le varie entità istituzionali incluse, ovvero i vari Ministeri del Petrolio, dell'Elettricità, della Finanza, dell'Ambiente, dell'Industria e così via dicendo. Inoltre, l'impegno del Paese si è rivisto anche nel Forum sull'Energia, organizzato annualmente sotto il patrocinio del Governo, che raggruppa rappresentanti politici, ufficiali, leader dell'industria, esperti, investitori, diplomatici etc. Sicuramente un'ottima occasione per un dialogo che incoraggi una più efficiente convergenza politica ed economica. Per quanto riguarda il settore delle energie rinnovabili, sta proseguendo nelle varie iniziative: un esempio risale al 2016, in cui è stata lanciata la prima gara d'appalto per lo sviluppo di una centrale di pannelli solari che produrrebbe 50 MW.

⁶² AL-KHATTEB Luay, *Iraq - over the worst*, Petroleum Economist, 2016, <<http://www.petroleum-economist.com/authors/pe/luay-al-khatteeb>>, visitato il 15/03/2018.

⁶³ *Ibidem*.

⁶⁴ LEE John, *Iraq's New \$6-trillion Energy Strategy*, FinanceorCommerce, 2013, <<http://www.financeorcommerce.com/1/tag/integrated-national-energy-strategy-ines/index.htm>>, visitato il 10/03/2018.

RPLA	Emissioni di Gas Serra (MtCO ₂ e)	Punti Chiave del NDC	Data di immissione del NDC
Egitto	272.47	Nel sul NDC non specifica l'ammontare della riduzione delle emissioni di gas. Esordio con riferimento a uno dei fattori che rende sensibile il paese, ovvero il tasso di crescita della popolazione. Viene definita la volontà di implementare politiche che possano prevenire danni in svariati ambiti, come agricoltura, risorse acquifere, zone costiere, come anche indirizzare specifiche politiche per l'efficienza energetica che riguardino settori come quello energetico, trasporti, industria, etc.	29/06/17
Giordania	32.4	Obiettivo di ridurre le emissioni del 14% fino al 2030. Di questo 14%, l'1,5% verrà raggiunto incondizionatamente, mentre con la disponibilità di aiuti e supporti finanziari internazionali, punta a ridurre le emissioni del 12.5% dal 2030.	11/04/16
Libano	28.59	"Obiettivo condizionale di ridurre le emissioni del 30% comparato ad uno scenario BAU nel 2030. 20% della domanda di energia e di riscaldamento nel 2030 sarà generata da fonti di energia rinnovabile. Il 10% della riduzione nella domanda energetica attraverso l'Efficienza energetica nel 2030 comparata ad una domanda sotto uno scenario BAU". L'obiettivo incondizionato è di "ridurre le emissioni del 15% sotto uno scenario BAU nel 2030. Il 15% della domanda di energia e del riscaldamento nel 2030 sarà generata di risorse	30/09/15

		di energia rinnovabili. Una riduzione del 3% nella domanda energetica attraverso misure di efficienza energetica nel 2030 (...)".	
Marocco	80.22	In termini di mitigazione, il Marocco ha posto un target condizionale nazionale di riduzione dell'emissione di gas serra del 42% sotto un scenario BAU entro il 2030, che potrà essere raggiunto solo sotto una condizione di poter beneficiare di un sostanziale supporto dalla comunità internazionale." Ha posto anche target incondizionato di "riduzione delle emissioni del 17% sotto i livelli BAU dal 2030".	19/09/16
Palestina	-	Palestina ha predisposto due target condizionali di riduzione delle emissioni di gas in base al suo futuro status: in caso di indipendenza, puntano ad una riduzione del 24.4% entro il 2040 in uno scenario BAU; nel caso di Status quo (ovvero con la continuazione dell'occupazione israeliana), del 12.8% entro il 2040 sempre in uno scenario BAU.	21/08/17
Tunisia	37.88	L'obiettivo condizionale consiste nella riduzione del 28% entro il 2030, confidando nel supporto della comunità internazionale per fondi, capacità di trasferimento tecnologico. Il suo contributo incondizionato consiste nella riduzione del 13%.	10/02/17

Tabella 7

Fonte: CAIT Climate Data Explorer, *INDC Dashboard*, <<http://cait.wri.org/indc/#/>>

L'Egitto sta facendo grandi passi avanti, soprattutto perché il settore energetico è proprio quello che gli sta regalando uno spiraglio anche per una ripresa economica. Difatti risale al 2015 la scoperta per mano di Eni Spa, del giacimento di gas di Zohr, che attualmente ha già iniziato a rifornire la domanda energetica locale e si prevede possa divenire anche

un nuovo portale per l'export. Oltre a ciò, considerando l'obiettivo prefissato dal Ministero dell'Elettricità di produrre il 20% di energia totale da rinnovabili e alternative entro il 2022, vi sono molti progetti interni dedicati in particolare alla costruzione di stazioni di pannelli solari: è stata inaugurata di recente quella nella zona di Aswan, che si prevede produrrà 1.8 GW dalla fine del prossimo anno, una cifra davvero alta, che potrebbe ulteriormente contribuire ad una buona fetta di offerta di fronte ad una domanda sempre più elevata⁶⁵. Difatti, l'Egitto è il paese più popoloso della zona e il tasso di crescita desta molte preoccupazioni.

Sicuramente desta molto interesse il NDC della Palestina, la quale ha posto due target condizionali in due scenari differenti: ovvero nel caso di indipendenza o di Status quo (con la continuazione dell'occupazione israeliana). Ad oggi, l'ostacolo per uno sviluppo di politiche energetiche adeguate è sicuramente politico, ma anche logistico, considerando la frammentarietà dei territori palestinesi. Inoltre vi è da considerare la dipendenza energetica verso Israele: la Palestina importa il 100% del carburante e il 90% di elettricità⁶⁶. Sarebbe quindi ottimale per il Paese riuscire ad investire in risorse energetiche che le permettano di essere meno vulnerabile a shock esterni e creare stabili basi per una sicurezza interna economica, alimentare e politica. La questione energetica del Paese è seguita dall'*Autorità Palestinese dell'Energia*, dal *Consiglio Palestinese per la Regolazione Energetica* e dalla *Istituzione Generale Palestinese del Petrolio*⁶⁷. Considerando le 3000 ore di sole, tra le energie rinnovabili, quella solare è la più interessante. Vi sono già progetti in progresso, e dal 2015 è stata anche implementata l'*Iniziativa Palestine per l'Energia Solare*, che incentiva l'utilizzo di pannelli solari anche a livello domestico.

⁶⁵ VANNI Alice, *Egitto: presidenziali, energia dà spiraglio di speranza di crescita*, Affari Internazionali, 2018, <<http://www.affarinternazionali.it/2018/03/egitto-presidenziali-energia/>>, visitato il 26/03/18.

⁶⁶ KHADER Emad, *Renewable Energy Contribution to Energy Independency in Palestine*, Confea, 2016, <<http://www.confea.org.br/media/EmadKhaderRenewableEnergyContribution.pdf>>, visitato il 20/03/18.

⁶⁷ *Ibidem*.

La Giordania è un paese che soffre di condizioni climatiche di per sé molto difficili da sostenere, essendo un clima arido e semi arido con un'alta scarsità di risorse, non solo acquifere ma anche di petrolio (basti pensare che importa il 97% dei combustibili fossili che utilizza⁶⁸). Il CC potrebbe quindi avere delle conseguenze davvero gravi per la zona, che a causa della bassissima media di precipitazioni ed alta di evaporazione, soffre principalmente di scarsità di risorse acquifere. Difatti, gran parte delle politiche implementate in ambito energetico, riguardano l'acqua: alcuni esempi sono la *Strategia Nazionale per l'Acqua*, *Politica di sostituzione e riutilizzo dell'Acqua*, e la lista continua con anche la *Politica per la gestione della Domanda di Acqua*. L'ampia lista è sicuramente un indicatore di alta consapevolezza del problema. Inoltre, la Giordania deve puntare in energie rinnovabili ed alternative, considerando che la generazione di energia risiede nell'utilizzo di combustibili fossili e ciò è estremamente dannoso sia per le emissioni di gas serra sia per le dirette conseguenze, quali inquinamento dell'aria e degradamento ambientale. Nella *Politica di Efficienza Energetica e delle Energie Rinnovabili* del 2016 la Giordania punta si è posta come target: la riduzione del 15% per il consumo di acqua e aumentare risorse di energia rinnovabili con l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra. Tuttavia andando ad analizzare il NDC della Giordania, il contributo incondizionato risulta essere davvero basso, rispetto a quello condizionale.

⁶⁸ Ministry of Water and Irrigation of Jordan, *Energy Efficiency and Renewable Energy Policy*, 2016, < <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/jor167028.pdf>>, visitato il 26/03/18.

I NDC presentano variazioni notevoli, considerando che ogni paese è caratterizzato da fattori socio-economici e politici molto differenti. Ciò che risulta sicuramente in comune alla maggioranza è che *incondizionatamente* ben pochi ambiscono a raggiungere risultati davvero impattanti. Difatti, i loro obiettivi condizionali rimangono una prerogativa fondante: va ricordato che gran parte dei paesi della zona MENA risultano *Least Developed Country* (LDC) e quindi, secondo quanto previsto dall'accordo, hanno diritto ad un maggior sostegno che può pervenire sotto forma di denaro o di tecnologie.

Nel prossimo capitolo analizzerò un caso di paese tanto ricco di risorse quanto di necessità di cambiamento per sopravvivere in un contesto energetico internazionale in continua transizione, ma soprattutto a fronte del cambiamento climatico e di tutte le dinamiche che ne conseguiranno, sia a livello ambientale che politico che socio-economico.

CAPITOLO 3

IL CASO DELL'ARABIA SAUDITA

L'Arabia Saudita ricopre un ruolo di estrema vulnerabilità rispetto la questione del Cambiamento Climatico: da una parte si tratta di un paese caratterizzato da un clima che spazia dal semi-arido all'iper-arido, con bassissime precipitazioni, alta evapotraspirazione e risultante scarsità di acqua, che sarà quindi soggetto ad eventi rovinosi per l'ambiente a causa del surriscaldamento globale e dei fenomeni indotti dal CC⁶⁹. Dall'altra parte è un paese che possiede le più grandi riserve petrolifere del mondo, su cui export poggia l'economia del paese. Questa vulnerabilità è accentuata dalla rapida crescita economica a cui ha conseguito un drastico aumento della domanda energetica. Difatti, dal 2000 ad oggi è stata registrata una crescita della domanda energetica domestica del 9% per anno: una percentuale altissima rispetto a quelle che si vedono in paesi come gli Stati Uniti in cui ammonta all'1% circa per anno⁷⁰.

L'Arabia Saudita è l'esempio emblematico di un paese RRLP, "Resource-Rich Labour-Poor", ovvero con un'alta rendita pro capite derivante dal petrolio. Con la rivoluzione ormai in atto nel settore energetico, a cui si aggiungono l'inasprirsi del CC e la prospettiva che il petrolio, sua fonte primaria di ricchezza, non sia una risorsa infinita, il paese ha dovuto cominciare a far fronte a queste dinamiche riformandosi.

In realtà, i tentativi di riforma interna, legati principalmente alla diversificazione economica, hanno una lunga storia: già dagli anni 70 era considerato come obiettivo centrale, senza però essere stato mai raggiunto effettivamente. Difatti, si è sempre posto un particolare accento sulla necessità di diversificazione quando le entrate petrolifere erano più basse (per esempio per un ribasso dei prezzi nel mercato internazionale negli anni '90), per poi essere annullata nel momento in cui i prezzi e quindi le entrate

⁶⁹ Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, *Saudi Arabia*, The London School of Economics and Political Science, 2017, <<http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/country-profiles/saudi-arabia/>>, visitato il 20/05/18.

⁷⁰ HABBOUSH Mahmoud e STANLEY Bruce, *Why Oil-Rich Saudi Arabia Is Turning to Nuclear Power*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-20/why-oil-rich-saudi-arabia-is-turning-to-nuclear-power-quicktake>>, visitato il 30/05/18.

aumentavano nuovamente⁷¹. Nel corso degli anni, riforme e progetti non sono mancati, e i principali sono:

- la *National Energy Efficiency Programme* (NEEP) del 2008, suddiviso in otto punti, tra i quali l'introduzione del concetto di audit energetici, le etichette in materia di efficienza energetica, standard per gli elettrodomestici, etc. Un punto interessante riguarda sicuramente l'introduzione alla graduale riduzione dei sussidi statali sui prezzi dell'elettricità⁷²: basti pensare come l'aumento dei prezzi del petrolio avvenuto nei primi anni del 2000 aveva portato ad un incremento dei sussidi energetici⁷³. Nel 2011 i sussidi energetici in Arabia Saudita rappresentavano il 18% delle entrate dello stato⁷⁴. Ad oggi, i tagli ai sussidi continuano ad essere posticipati con l'obiettivo di incentivare ulteriormente la crescita economica;
- *Royal Decree establishing King Abdullah City for Atomic and Renewable Energy* (KACARE) del 2010: questo decreto stabiliva la fondazione dell'istituzione KACARE, responsabile per la conduzione di ricerche e studio nell'ambito delle energie rinnovabili e nucleare⁷⁵;
- *Vision 2030*, di cui parlerò di seguito.

Paesi come l'Arabia Saudita dovranno quindi vivere un lungo periodo di transizione economica complicato ma necessario per potersi adattare non solo al CC ma anche all'atteso cambiamento nel mercato internazionale energetico. Riguardo quest'ultimo punto, è importante ricordare come la vulnerabilità di questi paesi sia rappresentata anche

⁷¹ KINNINMONT Jane, *Vision 2030 and Saudi Arabia's Social Contract: Austerity and Transformation*, Chatham House, 2017, p. 9.

⁷² Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, "National Energy Efficiency Programme 2008" in *Saudi Arabia*, The London School of Economics and Political Science, 2017, <<http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/law/national-energy-efficiency-programme-2008/>>, visitato il 20/05/18.

⁷³ CAMMET Melani, DIWAN Ishac, RICHARDS Alan e WATERBURY John, *A political economy of the Middle East*, Westview Press, 2015, p. 64.

⁷⁴ *Ibidem*.

⁷⁵ Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, "National ...", The London School of Economics and Political Science, 2017, <<http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/law/national-energy-efficiency-programme-2008/>>.

dalla dipendenza dalla domanda energetica esterna. Un esempio emblematico è la recente diminuzione della domanda statunitense: ciò è dovuto alla scoperta di shale oil che già sta facendo competizione alla produzione giornaliera petrolifera saudita. Per la sorte del regno, tuttavia, la diminuzione della domanda statunitense è combaciata con un drastico aumento della domanda cinese, che, ad oggi, risulta essere il suo primo importatore. Ma, come ogni rentier state, il proprio bilancio interno è altamente dipendente da attori esterni ed eventi esterni: basti pensare che, nonostante rappresenti il suo primo importatore, nell'ultimo mese la Cina ha tagliato le importazioni petrolifere dall'Arabia Saudita a causa dell'aumento del prezzo del petrolio e prevede di tagliare anche nei prossimi due mesi⁷⁶.

È quindi arrivato il momento di porre come obiettivo centrale in primis la diversificazione economica, ma anche la diversificazione del mix energetico.

In questo capitolo analizzerò innanzitutto la partecipazione dell'Arabia Saudita alla COP21 e la redazione del suo NDC. A seguito, studiando la *Vision 2030*, vedrò se effettivamente le basi proposte potrebbero portare o meno ad una vera rivoluzione economica ed energetica interna che sia in linea con l'*Accordo di Parigi*.

COP21 E NCD

Durante la COP21 l'Arabia Saudita ha avuto un ruolo molto importante, ovvero come rappresentante del "Gruppo Arabo", come abbiamo visto nel capitolo precedente⁷⁷. Difatti, alcune sue dichiarazioni hanno portato a pensare che volesse bloccare la sessione, ma andando in profondità e contestualizzando il dibattito, il regno ha dimostrato una forte consapevolezza delle dinamiche future che interesseranno in particolare l'ambito energetico, e che influenzeranno negativamente l'assetto economico interno del regno se non prenderà le giuste misure per tempo.

⁷⁶ Argomento che verrà approfondito nel Capitolo 4 a p. 82.

⁷⁷ Vedi p. 41.

Nel suo NDC⁷⁸ il primo punto è dedicato alla diversificazione economica, che avrà un ruolo chiave nella stabilità e nella sostenibilità della crescita, volgendo lo sguardo a produzioni differenti dalla sua risorsa primaria, ovvero gas, minerali e suoi derivati. Facendo riferimento ai dieci piani quinquennali di sviluppo, che coprono un periodo che va dal 1970 al 2019, si può notare che già da tempo il regno aveva posto come tema principale la diversificazione economica per differenziare le entrate del paese e per ridurre quindi la dipendenza dalle entrate derivanti da una singola risorsa, cercando quindi di promuovere altri settori di produzione.

Un fattore interessante è che un eventuale aumento delle emissioni di gas serra non sarà provocato dalla produzione di petrolio per l'export, ma dall'aumento della domanda energetica domestica.

Nell'analizzare il suo NDC, introducendo i benefici portati da tale diversificazione, inevitabilmente, il focus passa al settore energetico, sottolineando l'importanza dell'implementazione dei punti seguenti:

- Efficienza Energetica, con un particolare accento su industria, costruzione e trasporti, che contano il 90% della domanda energetica domestica;
- Energie rinnovabili, investire ed implementare programmi e progetti ambiziosi per contribuire alla creazione di un mix energetico equilibrato;
- Cattura, utilizzo e stoccaggio del carbone: pianificare la costruzione della più grande centrale di cattura e utilizzo di carbone del mondo, con l'obiettivo di prendere e purificare circa 1,500 tonnellate di CO₂ al giorno;
- Utilizzo di gas, incoraggiando investimenti su esplorazione e produzione di gas naturale;
- Recupero di metano e minimizzazione della combustione: verranno prese delle azioni per conservare, recuperare e riutilizzare risorse di idrocarburi⁷⁹.

Dopodiché il NDC passa in rassegna i contributi previsti all'adattamento, considerando anche quelli che portano a dei benefici di mitigazione. Quest'ultimi riguardano principalmente:

⁷⁸ *Al-Musâhimât al-waTaniya al-mu'tazima wa al-muhaddida al-khâSSa bil-mamlîka al-'arbiya as-sa'uwdiya*, UNFCCC,

<<http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Saudi%20Arabia/1/KS-A-INDCs%20Arabic.pdf>>, visitato il 20/12/2017.

⁷⁹ *Ibidem*.

- la gestione delle acque e delle acque reflue, quindi azioni che promuovano la riduzione dell'uso, il riciclaggio e il riutilizzo sia in ambienti industriali che municipali;
- pianificazione urbana, con focus nel sistema dei trasporti;
- protezione dell'ambiente marino;
- riduzione della desertificazione⁸⁰.

L'arco di tempo preso in considerazione va dal 2021 al 2030. In particolare, a differenza di molti NDC, l'Arabia Saudita non è condizionale ad un supporto finanziario dalla comunità internazionale, ma solo ad un supporto tecnico, facendo appello ad una cooperazione in ambito tecnologico. Nell'analizzare i possibili scenari economici a fronte delle misure intraprese, nel documento emerge la consapevolezza del regno ad essere dipendente da una stabile crescita economica, che nel breve termine è strettamente legata all'export di petrolio.

Come gran parte degli NDC, un grande difetto riguarda ad esempio la trasparenza su varie tematiche:

- la mancanza di cifre/risorse finanziarie stimate che verranno utilizzate per riuscire a raggiungere i suddetti obiettivi;
- la mancanza di un'analisi sotto uno scenario BAU, che non permette un chiaro quadro delle politiche economiche attuali e in pianificazione⁸¹;

Altro punto che ha riscontrato critiche riguarda la riduzione delle proprie emissioni di gas serra fino a 130 mtCO₂e: secondo alcuni esperti le misure riportate e la base da cui viene detratto il suo obiettivo di riduzione risultano insufficienti e poco chiare⁸².

Quindi, nonostante i propositi positivi, le basi del contributo non sembrano né sufficienti né abbastanza trasparenti. Tuttavia, ciò che può ribaltare decisamente la situazione è la *Vision 2030*, che potrebbe rappresentare un'integrazione al NDC molto importante.

⁸⁰ *Ibidem*.

⁸¹ Climate Action Tracker, "Current Policy Projections" in *Saudi Arabia*, 2018, <<https://climateactiontracker.org/countries/saudi-arabia/>>, visitato il 29/05/18.

⁸² Climate Action Tracker, "Overview" in *Saudi Arabia*, 2018, <<https://climateactiontracker.org/countries/saudi-arabia/>>, visitato il 29/05/18.

VISION 2030

Se parliamo di *Vision 2030* è importante introdurre la figura del principe Mohammed bin Salman bin Abdel-Aziz Al Salman, nominato dal padre, Re Salman, come principe erede al trono nel giugno 2017. Dal 2015 ha cominciato la sua carriera pubblica prima come vice-principe erede al trono, poi come Ministro



Fonte: *Vision 2030*, Wikipedia,
<https://en.wikipedia.org/wiki/Saudi_Vision_2030#/media/File:Saudi_Vision_2030_logo.svg>

della Difesa, e capo di una “super-committee” che raggruppa tutti i Ministeri e le Agenzie legate alla politica economica saudita. Cosa c’entra con la *Vision 2030*? Si tratta di un ambizioso programma, approvato dal Consiglio dei Ministri nell’aprile del 2016, che possiede un volto ben preciso, ovvero quello del principe MBS che è diventato il simbolo di una rivoluzione interna al regno, di innovazione.

All’interno della *Vision 2030* ampio spazio è dedicato alla diversificazione dell’economia e alla riduzione della dipendenza dall’export di petrolio.

Nel dettaglio, il documento fa costante riferimento a tre fattori: una società “vibrante”, un’economia “fiorente”, ed una nazione “ambiziosa”. Tre concetti che fondendosi vogliono plasmare una rinascita del Regno saudita, perché, di fatto, se il programma venisse implementato completamente, risulterebbe un gran punto di riferimento e porterebbe l’Arabia Saudita ad essere una delle economie effettivamente più “fiorenti”.

Tra i concetti ribaditi nel documento vanno ricordati: il ruolo centrale dell'Arabia Saudita nel mondo arabo ed islamico; il bisogno di trasformare il paese in una centrale elettrica di investimenti globali e in un hub commerciale sfruttando la sua posizione strategica⁸³.

Inoltre, tra gli obiettivi ne spiccano alcuni, tra i quali:

- diventare la 15° economia del mondo (attualmente si posiziona al 19° posto);
- aumentare il contributo del settore privato dal 40% al 65% del PIL;
- aumentare la produzione e l'export non petrolifero dal 16% al 50% del PIL;
- aumentare i FDI al 3,8% al 5,7% del PIL⁸⁴.

Per raggiungere questi obiettivi, sarà necessaria un'ulteriore "scossa" istituzionale, che in primo luogo è avvenuta con la trasformazione che ha riguardato i vari ministeri: con decreto reale del 2016 il *Ministero del Petrolio e delle risorse Minerali* è stato sostituito dal *Ministero dell'Energia, dell'Industria e delle Risorse Naturali*⁸⁵. Un cambiamento che riguarda l'aspetto formale delle istituzioni, ma che da sicuramente importanza anche ad un vocabolario differente, che sottolinea come sia realmente avvenuta una vera e propria presa di coscienza della necessità di adeguarsi a nuovi scenari. A questo, si è aggiunto anche il *Ministero dell'Ambiente, dell'Acqua e dell'Agricoltura* che sostituisce il vecchio *Ministero dell'Acqua e dell'Elettricità*⁸⁶. Ovviamente si tratta di un cambiamento formale, a cui deve conseguire un cambiamento che si traduca nelle loro politiche.

Come abbiamo visto, tra gli obiettivi vi è quello di aumentare l'utilizzo di gas naturale soprattutto per coprire parte della domanda energetica domestica. Il suo utilizzo domestico è aumentato molto, passando dal 23% negli anni 80 al 41% nel 2015⁸⁷. L'impegno saudita nella produzione di gas risale sempre agli anni 80, con la fondazione del *Master Gas System* (MGS), il quale dovrebbe continuare ad allargarsi: nel 2019 si

⁸³ FATTOUH Bassam e SEN Amrita, *Saudi Arabia's Vision 2030, Oil Policy and the Evolution of the Energy Sector*, The Oxford Institute for Energy Studies, 2016, p. 2.

⁸⁴ *Ibidem*.

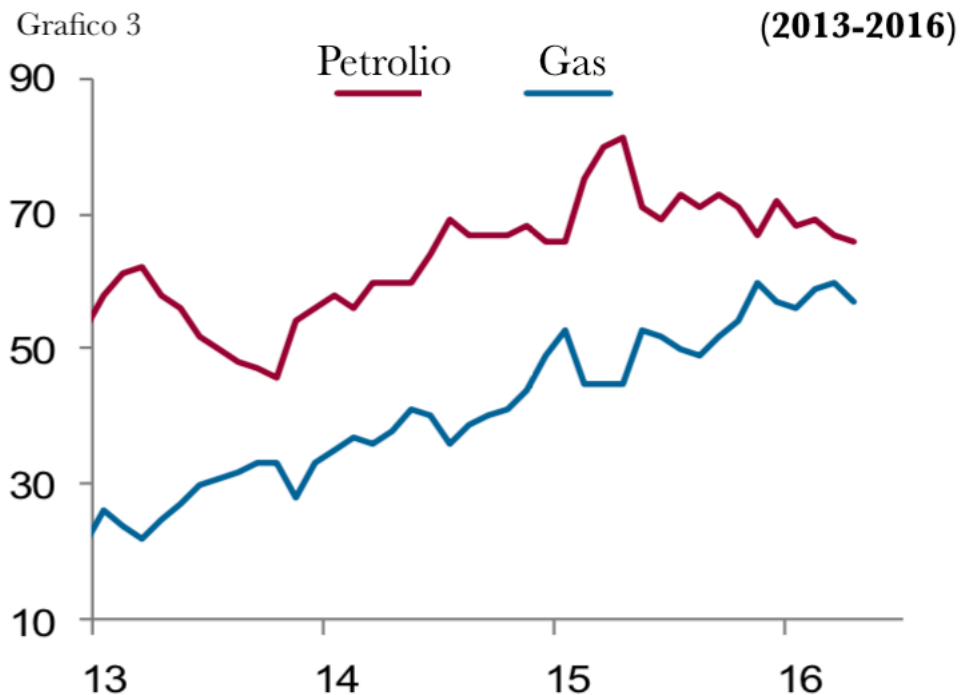
⁸⁵ *Ibidem*.

⁸⁶ *Ibidem*.

⁸⁷ *Ibid. p. 8*.

prevede verranno completate due ulteriori centrali di gas, Wasit e Fadhili⁸⁸. Inoltre, anche la stessa *Aramco* negli ultimi anni ha cominciato ad investire sul gas di scisto, aumentando i progetti di esplorazione e sviluppo (vedi Grafico3).

Conteggio delle piattaforme di petrolio e gas (2013-2016)



Fonte: *FATTOUH Bassam e SEN Amrita, Saudi Arabia's Vision 2030, Oil Policy and the Evolution of the Energy Sector, The Oxford Institute for Energy Studies, 2016, p. 9.*

PROSPETTIVE E PRIMI RISULTATI

In un contesto internazionale sempre più rivolto a risorse energetiche alternative, soprattutto a seguito delle politiche legate al cambiamento climatico, l'Arabia Saudita sembra voler utilizzare le sue riserve il più possibile, in questo periodo di transizione, per poter implementare le politiche energetiche domestiche e finanziare i progetti ad esse legati.

Nonostante le ingenti riserve fiscali di cui gode il regno, l'abbassamento dei prezzi del petrolio, avvenuto nel 2015 (dai 106\$ nel 2014 ai 40\$ nel 2015), non è passato

⁸⁸ *Ibidem.*

inosservato: il regno ha dovuto prelevare parte delle proprie riserve e implementare misure collaterali come:

- l'innalzamento delle tasse, compresa l'IVA;
- la minimizzazione delle spese del governo;
- l'apertura della quotazione pubblica parziale di una delle compagnie più ricche del mondo, *Aramco*;
- il taglio dei sussidi energetici⁸⁹, nonché un punto molto delicato: i sussidi hanno rappresentato fino ad ora un “contratto sociale”, tuttavia hanno iniziato ad essere tagliati gradualmente e le domande sulle implicazioni politiche ed economiche che questi tagli avranno nella relazione tra la famiglia regnante e il popolo che ne conseguirà sono sempre di più.

Le misure sopraindicate rappresentano un primo cambiamento che nel lungo termine, insieme ad ulteriori accorgimenti, potranno portare all'attesa transizione economica.

Dalla redazione del suo NDC e dalla pubblicazione della *Vision 2030*, l'Arabia Saudita ha cominciato a promuovere progetti, soprattutto nell'ambito delle energie rinnovabili: nonostante ciò, la capacità energetica derivante da rinnovabili sembra essere ancora scarsa (vedi Tabella 7).

⁸⁹ *Ibidem.*

Tabella 7

Centrali elettriche pianificate a fine 2015

Centrale	Operatore	Fonte	Capacità GW	Attivazione
Jiddah South	SEC	Petrolio	2.80	2016
Cogen x 3	Saudi Aramco	Petrolio/Gas	0.90	2016
Yanbu 3	SWCC	Petrolio	3.10	2016
Rawec Exp	Rawec	Petrolio	0.16	2016
Shuqaiq	SEC	Petrolio	2.64	2017
PP13	SEC	Gas	1.65	2017
PP14	SEC	Gas	1.65	2017
Rabigh 2	SEC IPP	Gas	2.10	2017
Dhuba 1	SEC IPP	Gas/ Solare	0.54/0.05	2017
Waad al-Shamal	SEC	Gas/ Solare	1.34/0.05	2018
Jazan	Saudi Aramco	Petrolio	4.00	2018
Dhuba 2	SEC IPP	Petrolio	1.70	2018
Fadhili	SEC/Saudi Aramco	Gas	1.50	2019
Taiba	SEC IPP	Gas/ Solare	3.60/0.18	n/a
		Capacità totale	27.98	
		..di cui gas	13.30	

Fonte: FATTOUH Bassam e SEN Amrita, *Saudi Arabia's Vision 2030, Oil Policy and the Evolution of the Energy Sector*, The Oxford Institute for Energy Studies, 2016, p. 9.

La Tabella 7 risale ad uno schema del 2016: ad oggi la percentuale legata alle centrali con fonti energetiche rinnovabili risulta ancora davvero bassa.

Molti dei progetti nella Tabella 7 risultano già attivi o in continua espansione: si vede il caso della *Jiddah South*, cui operatore, *Saudi Electricity Company* (SEC), prevede un'espansione che conterà un aumento della produzione di circa 1,300MW⁹⁰. A questo se ne aggiungo anche di nuovi: entro la fine dell'anno, il regno punta ad investire altri 7 miliardi di dollari per la costruzione di sette nuove centrali di energie rinnovabili⁹¹ cui produzione energetica stimata sarà di circa 4GW di cui 3,25GW di solare e 800MW di eolica⁹².

⁹⁰ THATTIL Davis, *Jeddah South power plant expansion*, Saudi Commerce and Economic Review, 2017, <<http://saudi-commerce.com.sa/newsdetailspage/2017/02/01/jeddah-south-power-plant-expansion>>, visitato il 20/05/18.

⁹¹ Climate Action, *Saudi Arabia plans vigorous renewable energy expansion in 2018*, <<http://www.climateactionprogramme.org/news/saudi-arabia-plans-vigorous-renewable-energy-expansion-in-2018>>, visitato il 20/05/18.

⁹² *Ibidem*.

Attualmente, l'obiettivo è quello di aumentare lo sfruttamento domestico derivante da fonti rinnovabili del 10% entro il 2023⁹³, ovvero 9GW di capacità energetica che si stima costerà al regno 50 miliardi di dollari⁹⁴. Considerando che i progetti per le rinnovabili nel 2017 coprivano solo 300MW in solare e 400MW in eolica, nel 2018 ci sarà un gran salto di qualità⁹⁵.

Nel dettaglio, questo febbraio Riyadh ha designato la compagnia elettrica ACWA per la costruzione di una centrale solare a Sakaka, nel nord del paese, per una produzione energetica di circa 300MW che coprirà il fabbisogno di circa 40,000 case, con un costo di 300 milioni di dollari⁹⁶. Recentissimo anche l'approvazione di un progetto per una centrale energetica eolica con capacità di 400MW a Tabuk, cui operatori devono ancora essere ufficializzati. Sempre recentemente il regno ha firmato un MoU con *SoftBank Group Corp.*, azienda giapponese, per lo sviluppo e la costruzione di una centrale solare con un valore di 200 miliardi di dollari con una capacità attesa di 200GW da implementare nel deserto saudita⁹⁷: ad oggi questo risulta essere il progetto più ambizioso nell'ambito delle rinnovabili nel mondo (e conferma anche un altro aspetto, ovvero che l'Arabia Saudita sta ormai da tempo volgendo lo sguardo verso est, ma approfondirò la questione nel prossimo capitolo). Il fattore positivo di questo progetto non riguarda solo l'alta quantità di capacità energetica ma anche gli impatti che produrrà a livello socio-economico: si prevede che comporterà la creazione di 100,000 posti di lavoro⁹⁸, un fattore

⁹³ *Ibid.*, *From Oil to Solar: Saudi Arabia Plots a Shift to Renewables*, The New York Times, 2018.

⁹⁴ *Ibid.* *Saudi Arabia plans vigorous renewable energy expansion in 2018*, <<http://www.climateactionprogramme.org/news/saudi-arabia-plans-vigorous-renewable-energy-expansion-in-2018>>

⁹⁵ *Ibidem.*

⁹⁶ REED Stanley, *From Oil to Solar: Saudi Arabia Plots a Shift to Renewables*, The New York Times, 2018, <<https://www.nytimes.com/2018/02/05/business/energy-environment/saudi-arabia-solar-renewables.html>>, visitato il 20/05/18.

⁹⁷ NEREIM Vivian e CUNNINGHAM Stephen, *Saudis, SoftBank Plan World's Largest Solar Project*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-28/saudi-arabia-softbank-ink-deal-on-200-billion-solar-project>>, visitato il 30/05/18.

⁹⁸ *Ibidem.*

estremamente importante considerando l'attuale tasso di disoccupazione del paese che ammonta a circa il 12%⁹⁹.

Non è un caso che la transizione economica del regno dovrà essere necessariamente accompagnata da dinamiche di cambiamento anche a livello sociale, e in questo caso l'aumento dell'occupazione di forza lavoro saudita.

Nonostante sia dato maggiore peso alle energie rinnovabili, anche fonti energetiche come il nucleare stanno prendendo sempre più piede come ulteriore alternativa per un mix energetico più ampio e quindi per una minore dipendenza dal petrolio. Risale infatti al settembre scorso l'annuncio del lancio del processo per la costruzione dei primi reattori nucleari. A partire dal prossimo anno si prevede che inizieranno già a costruire due centrali con una capacità totale di 2,8GW¹⁰⁰. Entro il 2023, secondo quanto riportato dal sito di KACARE, l'Arabia Saudita sta considerando di costruire circa 17,6GW di capacità nucleare¹⁰¹. Nel dettaglio, si prevede la costruzione di 16 centrali nei prossimi 25 anni, cui costo arriverà a circa 80 miliardi di dollari¹⁰².

A fronte della necessità di un costante rinnovamento in un ambito tanto dinamico quanto quello energetico, il regno annualmente organizza iniziative con l'obiettivo di aggiornamento e di condivisione tra le varie realtà all'interno del settore. Un esempio è quello del *Saudi Arabia Renewable Energy Investment Forum* (SAREIF), che nel dettaglio riguarda le opportunità di investimento nel settore delle rinnovabili, componente

⁹⁹ AL-JAZEERA, *Saudi Arabia unemployment rate climbs to 12.7 percent*, 2017, <<https://www.aljazeera.com/news/2017/07/saudi-arabia-unemployment-rate-climbs-127-percent-170730163025234.html>>, visitato il 20/05/18.

¹⁰⁰ SHAMSEDDINE Reem e CHUNG Jane, *Exclusive: Saudi Arabia plans to launch nuclear power tender next month*, Reuters, 2017, <<https://www.reuters.com/article/us-saudi-nuclear-exclusive/exclusive-saudi-arabia-plans-to-launch-nuclear-power-tender-next-month-sources-idUSKCN1BP1M7>>, visitato il 20/05/18.

¹⁰¹ *Ibidem*

¹⁰² HABBOUSH Mahmoud e STANLEY Bruce, *Why Oil-Rich Saudi Arabia Is Turning to Nuclear Power*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-20/why-oil-rich-saudi-arabia-is-turning-to-nuclear-power-quicktake>>, visitato il 30/05/18.

importante nel processo della trasformazione economica prefissata e definita anche nella *Vision 2030*¹⁰³.

¹⁰³ Vedi *Saudi Arabia Renewable Energy Investment Forum*,
<<https://www.saudirenewableenergyforum.com>>.

Il Regno Saudita sta vivendo un momento di transizione economica, sociale e politica molto importante. Gli esperti si dividono tra scettici, visto il persistere della stessa necessità, ovvero la diversificazione economica, sin dagli anni 70 senza ancora aver visto cambiamenti effettivi¹⁰⁴. Dall'altro vi sono gli esperti ottimisti che ritengono che le basi formali siano forti e che già dalla proposta del suo NDC e della sua *Vision 2030*, le politiche implementate e i progetti già in esecuzione stanno portando ai primi risultati. In particolare, come ha affermato uno tra gli esperti ottimisti, il direttore della ricerca economica del *Gulf Research Centre*, se anche solo il 50% delle misure pianificate venisse realizzato sarebbe un passo importante per un cambiamento drammatico e positivo nella struttura economica attualmente dipendente dall'export del petrolio¹⁰⁵. Ciò che è cambiato sicuramente dagli anni 70 e che va a supportare l'ottimismo di una parte della comunità internazionale è il nuovo volto che il regno sta acquisendo con il principe erede Mohammed Bin Salman.

Se davvero porterà o meno ai cambiamenti previsti, lo potremo vedere nel breve termine. Sarà interessante scorgere come tale rinnovamento si inserisca in un contesto internazionale in costante movimento, soprattutto quando parliamo di una regione come la zona MENA, che si fa bilancia che pesa l'influenza delle varie potenze internazionali che vi operano.

A fronte di tali dinamiche, come vedremo nel prossimo capitolo, è interessante analizzare come oggi lo sguardo di molti paesi arabi della zona MENA si stia rivolgendo verso Oriente: in particolare, paesi come la Cina stanno rafforzando la loro presenza e le loro relazioni energetiche nella regione. Avranno un impatto positivo a fronte delle prerogative dell'*Accordo di Parigi*?

¹⁰⁴ Vedi WAGNER Rob L., *Saudi 'Vision 2030' sparks praise, skepticism*, The Arab Weekly, 2016, <<https://thearabweekly.com/saudi-vision-2030-sparks-praise-scepticism>> e DOUCET Lyse, *Is Saudi Arabia on the cusp of change?*, 2017, <<https://www.bbc.com/news/world-middle-east-38951539>>, visitato il 20/05/18.

¹⁰⁵ *Ibidem*.

CAPITOLO 4

LE RELAZIONI ENERGETICHE TRA CINA E PAESI ARABI

La Cina oggi risulta avere il primato nelle emissioni di gas serra, nelle importazioni di petrolio e gas e nella produzione di carbone. Queste tre componenti inevitabilmente l'hanno portata ad essere al centro del dibattito sul CC.

Negli ultimi decenni ha preso parte attivamente alle varie Conferenze delle Nazioni Unite, facendo passi da gigante. Ha ratificato il *Protocollo di Kyoto* come paese appartenente al Non-Annex I¹⁰⁶, ovvero comprendente i paesi in via di sviluppo, suscitando non pochi malumori considerando il suo impatto sul CC e non avendo quindi obblighi nel raggiungimento degli obiettivi prefissati. A fronte del *Protocollo di Kyoto*, con l'*Accordo di Parigi*, il paese ha fatto un salto di qualità nella propria strategia di adattamento. Seppur il suo NDC sia stato considerato insufficiente in quanto “non coerente con il mantenimento del surriscaldamento al di sotto dei 2°C”¹⁰⁷, sono stati proposti degli obiettivi che risultano effettivamente raggiungibili e ciò conferma il pragmatismo cinese in confronto di NDC di altri paesi che nonostante propongano obiettivi ambiziosi in linea con l'obiettivo dei 2°C, in molti casi risultano illusori. Inoltre, seguendo quanto riportato nel suo NDC, il picco delle emissioni cinesi dovrebbe essere raggiunto entro il 2030. Secondo gli esperti di *Climate Action Tracker*, dopo una riduzione registrata tra il 2014 e il 2016, è possibile che la Cina abbia già raggiunto il picco nel 2017, ma risultano solo ancora teorie¹⁰⁸. Nello stesso anno, infatti, sembra essere aumentato anche l'utilizzo di carbone per la prima volta da tre anni a questa parte, che, insieme all'aumento della domanda di petrolio e gas, ha portato al suddetto aumento delle emissioni¹⁰⁹.

All'aumentare del bisogno energetico domestico, la Cina ha iniziato a fare ormai affidamento su più risorse energetiche, che spaziano dalle rinnovabili al gas naturale, cercando di evitare l'aumento dell'utilizzo di carbone e quindi della sua produzione¹¹⁰.

Nel nuovo scenario politico cinese, i costi per le rinnovabili sono sempre più bassi ed in particolare i pannelli solari stanno diventando la forma di elettricità più economica¹¹¹.

¹⁰⁶ Vedi p. 21.

¹⁰⁷ Climate Action Tracker, *China: country summary*, <<https://climateactiontracker.org/countries/china/>>, visitato il 04/05/18.

¹⁰⁸ *Ibidem*.

¹⁰⁹ *Ibidem*.

¹¹⁰ International Energy Agency, *World Energy outlook 2017: China*, 2017, <<https://www.iea.org/weo/china/#section-1-1>>, visitato il 04/05/18.

¹¹¹ *Ibidem*.

Seguendo le previsioni, con le nuove politiche già implementate e quelle che devono ancora essere messe in atto, considerando i dati dell'*International Energy Agency*, possiamo vedere come cambierà l'utilizzo energetico cinese partendo dal 2016 (Grafico 1) fino al 2040 (Grafico 2).

Capacità di generazione energetica installata in Cina nello Scenario delle nuove politiche

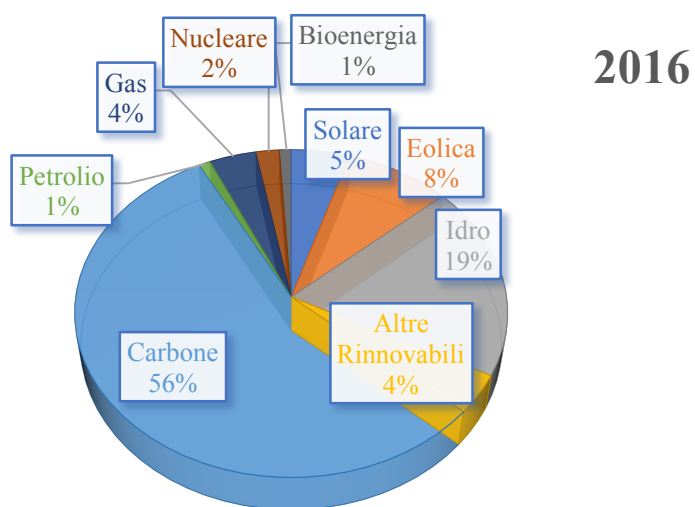


Grafico 1 ¹¹²

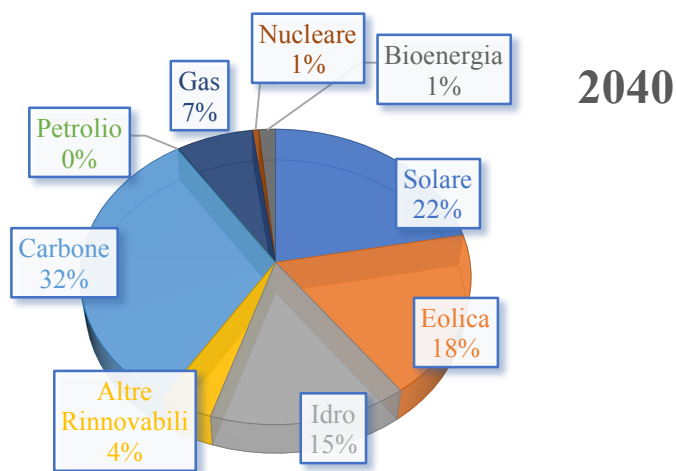


Grafico 2 ¹¹³

¹¹² International Energy Agency, "Capacità di generazione energetica installata in Cina nello Scenario delle nuove politiche" in *World Energy outlook 2017: China*, 2017, <<https://www.iea.org/weo/china/#section-1-1>>.

¹¹³ *Ibidem*.

Si prevede quindi che entro il 2040 la produzione energetica a basse emissioni di carbonio e a base idroelettrica, eolica e solare, crescerà rapidamente fino a raggiungere il 60% del totale della capacità energetica¹¹⁴. Questo impegno è già in parte comprovato, ad esempio, dall'aumento dell'utilizzo diretto delle rinnovabili nei settori di uso finale: bioenergia nell'industria, termale solare per riscaldamento e biocarburanti per trasporto¹¹⁵. Inoltre, sempre entro il 2040, il costo di produzione di energia elettrica da nuovi impianti fotovoltaici solari risulterà ancor più economico rispetto a quella da centrali a carbone già esistenti. Ciò va a dimostrare come effettivamente da piccoli tasselli elaborati, la Cina prospetta un cambio di produzione energetica interna importante, che riguarderà in modo particolare la produzione di carbone, ad oggi predominante nella capacità energetica interna al paese.

Per comprendere appieno il ruolo della Cina, con focus nel settore energetico, nella regione MENA è importante ricordare come si tratti di un contesto estremamente ibrido, in cui sono vari attori internazionali che vi operano impattando nell'ambito socio-economico di ogni paese in modo differente. Negli ultimi anni, in particolare, la situazione geopolitica ed energetica della zona ha subito vari cambiamenti. Guardando il caso degli Stati Uniti, con la nuova amministrazione Trump, la politica estera ha subito un cambiamento che ha comportato un'alterazione importante nella scacchiera geopolitica del Medio Oriente. In particolare, l'aumento della produzione interna di *shale oil* ha provocato una drastica riduzione della domanda energetica statunitense nella regione MENA, la quale è stata inevitabilmente sostituita da altri paesi, prima di tutti la Cina. Ciò avrà sicuramente implicazioni nel ruolo che la Cina possiede nella zona, per il semplice fatto che a un maggiore potere economico segue un maggiore potere di influenza politica. Gli Stati Uniti sono persino arrivati a superare la produzione petrolifera giornaliera di uno dei principali produttori nel mondo, ovvero l'Arabia Saudita, nel novembre scorso¹¹⁶.

¹¹⁴ *Ibidem.*

¹¹⁵ *Ibidem.*

¹¹⁶ BELLOMO Sissi, *Gli Usa dello shale producono più petrolio dell'Arabia Saudita*, Il Sole 24 Ore, 2018, <<http://www.ilsole24ore.com/art/finanza-e-mercati/2018-01-31/gli-usa-shale--producono-piu-petrolio-dell-arabia-saudita-211138.shtml?uuiid=AErQ6CsD>>, visitato il 05/05/18.

Altro punto importante, è il ritiro degli Stati Uniti dall'*Accordo di Parigi*, avvenuto l'anno scorso: questo fatto ha portato la Cina a rivestire un ruolo ancor più centrale, definito da molti *leader* nel CC, non solo perché si tratta del paese con il più alto tasso di emissioni di gas serra ad aver ratificato l'accordo, ma anche il paese che sta investendo più di ogni altro nella costruzione di infrastrutture non solo all'interno i propri confini, ma soprattutto all'estero¹¹⁷. Inoltre, il suo ruolo economico nell'Eurasia, Medio Oriente e Africa, sarà ancor più forte con la continua implementazione della *Belt and Road Initiative* (BRI), di cui parlerò nel prossimo paragrafo.

La strategia energetica cinese nella regione MENA ha un background molto interessante ed è strettamente legata alle vie commerciali del paese all'estero: difatti la Cina ha sempre visto nel Medio Oriente un punto di svincolo centrale tra i vari continenti, sin dall'antichità. Oggi questo interesse è risorto e si è tradotto ufficialmente nel progetto *Belt and Road Initiative* (BRI).

Il ruolo della Cina nel settore energetico nei paesi Arabi della zona MENA non è solo come importatore, specialmente di gas e petrolio, ma anche come esportatore di risorse energetiche, in particolare nella produzione di pannelli fotovoltaici solari. Riportando esempi concreti delle avvenute relazioni con alcuni paesi, analizzerò progetti pianificati e quelli implementati. Con una panoramica generale di tali relazioni energetiche, cercherò di capire il ruolo della Cina nei paesi arabi della zona MENA:

- analizzando i progetti che vedono la Cina importatore possiamo capire quanto effettivamente questa interdipendenza con la regione esista oramai da tempo e si sia accentuata nell'ultimo decennio;
- considerare il ruolo di Pechino come esportatore di tecnologie di energia rinnovabile sarà centrale per mettere luce su progetti che promuovono l'utilizzo di energia rinnovabile, che insieme a risorse energetiche alternative come il nucleare, hanno attualmente un ruolo chiave nella lotta all'aumento di emissioni di gas serra; in particolare, considerando che Pechino si è fatta conoscere soprattutto per i pannelli fotovoltaici, questo tipo di tecnologie si sposa

¹¹⁷ STERN Nicholas, *China is shaping up to be a world leader on climate change*, Financial Times, 2017, <<https://www.ft.com/content/3f1ba5ba-ddac-11e6-86ac-f253db7791c6>>, visitato il 05/05/18.

perfettamente con alcune delle zone della regione MENA che godono di un alta esposizione solare;

A fronte dei punti precedenti, le iniziative, gli investimenti e i progetti di Pechino nei paesi arabi della zona MENA saranno in linea con le prerogative dell'*Accordo di Parigi*?

STRATEGIA ENERGETICA CINESE NEI PAESI ARABI DELLA REGIONE MENA

È stato negli anni 90 che la Cina ha fatto i suoi primi passi verso una più forte apertura al mercato internazionale. Risale infatti al 1993 la cosiddetta politica “Go Out” che consisteva nell’apertura del paese a ricevere investimenti dall’estero, ma soprattutto nell’incoraggiamento alle stesse imprese cinesi ad investire all’estero. Da quel momento i finanziamenti diretti cinesi hanno visto un aumento radicale, passando dai 3 miliardi del 1991 agli attuali 135 miliardi di dollari nel 2017¹¹⁸. Ciò influì in maniera particolare nel settore energetico. Difatti, è negli anni 90 che la Repubblica Popolare Cinese puntò lo sguardo verso la zona di Medio Oriente e Nord Africa per rafforzare le relazioni energetiche. Seppur il contesto soggetto a continue tensioni interne ai paesi e regionali, Pechino, con il pragmatismo e con politiche di basso profilo politico che la contraddistinguono, è riuscita lentamente ad insinuarsi nei meandri del levante, del Golfo e del Nord Africa. Basti pensare che, già nel 2016, la Cina è stato il principale investitore nei Paesi Arabi della zona MENA, con 29,5 miliardi di dollari in infrastrutture, zone industriali, gasdotti, porti e strade¹¹⁹.

Se parliamo di strategia energetica cinese, è necessario introdurre la nuova Via della Seta, o conosciuta oggi anche come *Belt and Road Initiative* (BRI), svelata nel 2013 da Xi Jinping. Questa si suddivide in *Silk Road Economic Belt* e *Maritime Silk Road*. La prima consiste essenzialmente nel collegamento via terra attraverso la storica Via della Seta dell’Eurasia, con l’obiettivo di creare una rete che possa stabilire un’area economica coesa attraverso la costruzione di infrastrutture, scambi culturali ed amplificando il

¹¹⁸ AL-TAMIMI Naser, *World Investment Report 2017: Arabs still lag*, Arab News, 2017, <<http://www.arabnews.com/node/1112711>>, visitato il 05/05/18.

¹¹⁹ DORSEY James, *Shifting energy import patterns enhance China’s clout in the Middle East*, Global Village Space, 2018, <<https://www.globalvillagespace.com/shifting-energy-import-patterns-enhance-chinas-clout-in-the-middle-east/>>, visitato il 05/05/18.

commercio¹²⁰. Alla suddetta area però si prevede che verranno estese altre aree, come il Sud Est Asiatico¹²¹. La *Maritime Silk Road* interessa le aree attraversate principalmente dal Mare Cinese del Sud, Oceano Sud-Pacifico, e l'Oceano Indiano, anche se in verità le regioni toccate dall'iniziativa arrivano fino al Nord Africa¹²². I fondi per il progetto sono consistenti e questo lo si può vedere solo considerando le due istituzioni finanziarie appositamente fondate nello stesso anno della rivelazione dell'iniziativa: l'Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB), con 100 miliardi di dollari di capitale da investire e il *Silk Road Fund*, con 40 miliardi di dollari disponibili. Grandi cifre per un progetto altrettanto grande. Ad oggi, dei 77 membri di AIIB, 10 provengono dalla zona MENA, a cui la Cina prevede di garantire 35 miliardi di dollari in prestiti e creare oltre 20 miliardi di dollari in investimenti, specialmente con EAU e Qatar¹²³. Inoltre, come riportato su Xinhua, due Think Tank, ovvero *China Energy Fund Committee* (CEFC) e *Institute for the Analysis of Global Security* (IAGS), hanno proposto di incorporare la questione della "ricostruzione", in senso di resilienza socio-economica, del Medio Oriente all'interno della BRI, *The Middle East Reconstruction Initiative* (MERCRI), in quanto "i problemi in Medio Oriente non possono essere risolti solo attraverso un'azione militare", come riportano le parole del segretario generale di CEFC Patrick Ho¹²⁴. Questa iniziativa potrebbe produrre un impatto positivo sulla situazione socio-economica della zona, focalizzandosi su investimenti in infrastrutture, attingendo risorse da creditori multilaterali e compagnie private¹²⁵.

Questo progetto ha un lungo planning alle sue spalle e, nonostante la sua ufficializzazione sia avvenuta pubblicamente nel 2013, già nel 2009 stava ponendo le prime basi. Difatti nella sua pianificazione la Cina ha cominciato a volgere lo sguardo verso Occidente.

¹²⁰ Wikipedia, One Belt One Road Initiative, 2017, <https://en.wikipedia.org/wiki/One_Belt_One_Road_Initiative#Silk_Road_Economic_Belt>, visitato il 20/03/18.

¹²¹ *Ibidem*.

¹²² *Ibidem*.

¹²³ XUEQUAN Mu, *Think tanks expect B&R Initiative to help Middle East reconstruction*, XinhuaNet, 2017, <http://www.xinhuanet.com/english/2017-05/18/c_136292851.htm>, visitato il 05/05/18.

¹²⁴ *Ibidem*.

¹²⁵ *Ibidem*.

Nello stesso periodo, stava facendo i suoi primi passi la *Four Seas Strategy* della Siria che a sua volta volgeva lo sguardo verso Oriente¹²⁶. Il Presidente Bashar al-Asad si era posto come obiettivo quello di trasformare il paese nel centro della rete commerciale che affianca il Mar Nero, il Mar Mediterraneo, il Golfo Persico e il Mar Caspio, passando per l'asse che comprende Turchia, Siria, Iran e Azerbaijan¹²⁷. In questo contesto, Pechino cominciava ad avere rapporti economici e diplomatici crescenti con quei paesi della zona MENA che avevano relazioni problematiche con l'Occidente e in particolare con gli Stati Uniti, a partire dalla Siria. Inoltre, a differenza dell'Occidente che guardava a paesi come la Siria come “strategic liability” e “pariah states”, la Cina li considera come asset strategici. Nel contesto energetico, la *Four Seas Strategy* mirava ad espandere il gasdotto arabo così da poter portare il gas egiziano in Iraq attraverso la Siria, e allo stesso tempo quest'ultima stava lavorando con Russia e Azerbaijan per la connessione con il gasdotto del Nabucco così da poter trasferire il gas fino all'Europa attraversando la Turchia.¹²⁸ Connettendo il progetto anche con l'Iran, il gasdotto arabo poteva perfino collegarsi con il gasdotto Turkmenistan-Cina¹²⁹. Inoltre la strategia prevedeva anche la costruzione di una rete ferroviaria che collegasse il sud dell'Iraq con il Mediterraneo passando per la Siria, e ciò si sposava molto bene già al tempo con i progetti della BRI¹³⁰.

La “*Primavera Araba*” è sicuramente stata un grande ostacolo per la strategia energetica cinese che ancora, purtroppo, continua a portare seguito in molti paesi, come l'esempio della stessa Siria. È quindi importante sottolineare che, all'aumentare degli interessi di Pechino nella zona, è aumentato anche il bisogno di proteggerli: ciò potrebbe implicare un cambiamento nella politica estera finora seguita, ovvero di non interferire negli affari interni ai paesi, di evitare una propria presenza militare e di perseverare in uno sviluppo economico mutuale che benefici tutti i paesi interessati. In particolare, il punto riguardante la presenza militare è davvero delicato considerando che, vista la volatilità della regione, un supporto in loco che possa garantire protezione ai propri investimenti e a tutti i cinesi lavoratori nei vari paesi potrebbe risultare sempre più necessario,

¹²⁶ LIN Christina, *The New Silk Road: China Energy Strategy in the Greater Middle East*, The Washington Institute, 2011, p. 13.

¹²⁷ *Ibidem*.

¹²⁸ *Ibid.* p. xii.

¹²⁹ *Ibidem*.

¹³⁰ *Ibidem*.

soprattutto dopo il presentarsi di casi molto delicati come quello della Libia allo scoppio della Primavera nel 2011. Pechino si trovò in una situazione estremamente difficile a seguito dell'attacco diretto verso alcune infrastrutture cinesi in loco e circa 30.000 lavoratori cinesi dovevano essere evacuati dal paese¹³¹. Difatti, recentemente sono trapelate alcune critiche legate al progetto BRI ed un aumento della presenza di navi militari in zone molto delicate per gli interessi energetici del paese, quali l'Oceano Indiano, lo stretto di Malacca (considerando che si tratta di una zona che vede il passaggio dell'80% della sua fornitura di petrolio¹³²). Una maggiore presenza cinese, soprattutto attraverso la *Maritime Silk Road*, nelle tratte commerciali più importanti influirà con un certo peso nel potere economico, e conseguentemente in quello politico del Paese.

Molto più interessante, soprattutto per la vicinanza all'area MENA, è stata la recentissima apertura della prima base militare cinese all'estero in Djibouti, cui ufficiale obiettivo dichiarato è quello di poter garantire soccorso umanitario, e per lo sviluppo del paese stesso¹³³. Presumibilmente, a lato di tali propositi, quello di proteggere gli interessi commerciali ed anche militari del proprio Paese all'estero è sicuramente centrale.

Pertanto, il progetto BRI è caratterizzato da grandi interessi economici, commerciali ma soprattutto energetici. Una strategia grande che racchiude in sé opportunità *win win*, benefici interni ed esterni al paese, ma che nell'ombra nasconde interessi strategici importanti e che ad oggi la rendono sospetta, soprattutto da chi ha timore della continua ascesa di Pechino come leader nell'economia mondiale.

CINA IMPORTATRICE: PETROLIO E GAS

¹³¹ SOTLOFF Steven, *China's Libya Problem*, The Diplomat, 2012, <<https://thediplomat.com/2012/03/chinas-libya-problem/>>, visitato il 01/05/18.

¹³² MAREX, *"Belt and Road" Ports Align with China's Military Interests*, The Maritime Executive, 2018, <<https://www.maritime-executive.com/article/study-belt-and-road-ports-are-intended-for-china-s-navy>>, visitato il 01/05/18.

¹³³ C. Elizabeth, *China's Strategy in Djibouti: Mixing Commercial and Military Interests*, Council on Foreign Relations, 2018, <<https://www.cfr.org/blog/chinas-strategy-djibouti-mixing-commercial-and-military-interests>>, visitato il 01/05/18.

La Cina è da anni divenuta il principale importatore di petrolio e gas nella zona MENA, sia per fattori esterni, quali la diminuzione della domanda statunitense, sia per fattori interni, ovvero la continua crescita demografica e l'abbassamento della soglia di povertà. Per far fronte al contesto pur sempre instabile che caratterizza l'area MENA, la Cina ha seguito una politica che puntasse ad una diversificazione intensa nel reperimento di gas e petrolio, dipendendo quindi da differenti esportatori sparsi in tutto il mondo. Ad oggi, i principali fornitori rimangono Russia, Arabia Saudita, Oman, Iraq e Iran, che rappresentano i due terzi delle sue importazioni¹³⁴.

Negli ultimi due decenni la Cina non si è limitata ad importare il petrolio ed il gas: il supporto della RPC verso le compagnie petrolifere nazionali nell'investimento in produzioni petrolifere all'estero si è intensificato. In particolare, nel salvaguardare i propri interessi all'estero per la propria sicurezza energetica e far fronte alla crescente domanda, le compagnie petrolifere nazionali hanno iniziato non solo ad investire in infrastrutture, ma ad acquisire partecipazione nelle stesse produzioni petrolifere da cui importano petrolio. Ad oggi, infatti, la Cina produce gran parte dello stesso petrolio che importa in Iraq, Iran, Russia e Angola¹³⁵.

Tra le prime mete va sicuramente citato l'Iraq. Nel Paese, a partire dal 2009 in poi, Sinopec, Sinochem e Zhenhua hanno stipulato accordi a termine con la *State Organization for Marketing of Oil* (SOMO), ed altre compagnie cinesi hanno contratti di servizi tecnici per i loro investimenti per cui vengono ripagati in petrolio, anche se in volumi variabili¹³⁶. La *China National Petroleum Company* (CNPC) è partner nel consorzio di sviluppo del giacimento di Rumalia ed il gestore nei giacimenti di Halfaya e Al-Ahdab. La *China National Offshore Oil Corporation* (CNOOC) opera nei giacimenti di Maysan¹³⁷. A seguito dell'acquisizione di *Addax Petroleum* nel 2012, *Sinopec* produce petrolio anche nel Kurdistan iracheno. Alcuni esempi di come la Cina si sia insinuata anche in paesi decisamente instabili, come l'Iraq. Ciò non preclude il fatto che nel corso degli ultimi decenni abbia riscontrato problemi nell'avviare determinate strategie

¹³⁴ MEIDAN Michal, *China's loan for oil: asset or liability?*, The Oxford Institute for Energy Studies, 2016, p. 2.

¹³⁵ *Ibid.* p.3.

¹³⁶ *Ibid.* p.7.

¹³⁷ LIN Christina, *The New Silk Road: China Energy Strategy in the Greater Middle East*, The Washington Institute, 2011, p. 8.

economiche, quali acquisizioni ed investimenti nel paese; queste difficoltà erano dovute a varie dinamiche, ma in particolare ai conflitti che hanno colpito il paese in questione, ovvero la prima e la seconda Guerra del golfo. Infatti, nel 1997 la CNPC segnò un contratto con Saddam Hussein per il giacimento di al-Ahdab, il quale venne sospeso a causa delle sanzioni delle Nazioni Unite per un lungo periodo: fu solo dal 2008 che venne stipulato un nuovo accordo con un il regime iracheno post-guerra¹³⁸. Nel novembre scorso, la CNPC ha espresso il suo interesse nello sviluppare il progetto del gigante giacimento di petrolio di Majnoon, da cui sembra voler uscire la *Royal Dutch Shell*¹³⁹. Questo aprile, invece, l'Iraq ha assegnato alla compagnia cinese *Geo-Jade* l'esplorazione e lo sviluppo di petrolio e gas di due blocchi, ed a *United Energy Group*, con sede in Cina un totale di cinque blocchi¹⁴⁰.

Nel 2007 venne aperta la prima joint venture tra Siria e Cina, la *Sino-Syrian Kawkab Oil Company* (SSKOC), per lo sviluppo di un vecchio giacimento petrolifero a nord est del paese¹⁴¹. La CNPC possiede anche una partecipazione azionaria nella compagnia petrolifera siriana Al Furat dal 2010¹⁴².

Se fino a qualche anno fa, Iran e Iraq risultavano le principali destinazioni di investimenti diretti cinesi nell'ambito energetico, in particolare petrolifero, nella regione si comincia ad intravedere una maggiore apertura anche nel Golfo e nel Nord Africa.

I rapporti tra Arabia Saudita e Cina si sono intensificati dal 2005, ovvero l'anno in cui Re Abdullah è salito al trono, seguendo una nuova linea politica "Look East" e cominciando a vedere Pechino come un'ottima base dove esportare le proprie risorse¹⁴³. Non solo, la compagnia saudita Aramco possiede raffinerie sia nella provincia cinese di Qingdao e nel

¹³⁸ *Ibidem*.

¹³⁹ Reuters Staff, *China's CNPC interested in Iraq's Majnoon oilfield - oil officials*, Reuters, 2017, <<https://in.reuters.com/article/iraq-oil-majnoon/chinas-cnpc-interested-in-iraqs-majnoon-oilfield-oil-officials-idINKBN1DR19J?il=0>>, visitato il 30/04/18.

¹⁴⁰ Zawya, *Iraq oil and gas exploration and development auction ends*, 2018, <https://www.zawya.com/mena/en/story/Iraq_oil_and_gas_exploration_and_development_auction_ends-TR20180426nL8N1S36XRX18/>, visitato il 30/04/18.

¹⁴¹ China Daily, *China, Syrian opens joint oil company*, 2004, <http://www.chinadaily.com.cn/english/doc/2004-07/27/content_352063.htm>, visitato il 30/03/18.

¹⁴² Al Furat Petroleum Company, <http://afpc.sy/Default_e.aspx>, visitato il 20/03/18.

¹⁴³ *Ibidem*.

Fujian¹⁴⁴. Fino ad oggi gli investimenti diretti cinesi nell'industria petrolifera saudita erano piuttosto ridotti, ma soprattutto Pechino non era ancora riuscita ad ottenere accesso alla loro produzione petrolifera. Recentemente, tuttavia, si è aperta questa possibilità: *China Investment Corp.*, il suo fondo sovrano e la sua più grande compagnia petrolifera, CNPC, potrebbero diventare i principali investitori nell'Aramco IPO, ottenendo una quota indiretta nell'upstream saudita¹⁴⁵. Le basi sembrano molto buone, ma nell'ultima settimana Sinopec ha continuato a tagliare gli acquisti di petrolio dall'Arabia Saudita, e prevede di continuare anche per giugno e luglio, a causa dell'inatteso aumento del prezzo del petrolio¹⁴⁶.

Nel 2010, *PetroChina Co.*, holding di CNPC, ha firmato un accordo con termine 30 anni per l'esplorazione e la produzione condivisa con *Shell* e la *Qatar Petroleum* (QP) per la compagnia qatariana *Block D*. Per adesso non si intravedono ulteriori possibilità nel paese¹⁴⁷. Inoltre, la CNPC opera anche in Oman dal 2002, dove adesso possiede risorse petrolifere e di gas, garantendo anche servizi petroliferi¹⁴⁸.

Nel febbraio scorso, la Cina ha cominciato ad ottenere un gran successo negli EAU: la *Abu Dhabi National Oil Co.* ha assegnato una quota del 4% nella *venture onshore* alla CEFC *China Energy Co.*¹⁴⁹. Difatti, l'anno scorso, CEFC e CNPC hanno ottenuto un accordo con un termine di 40 anni con Adnoc per lo sviluppo dei giacimenti *onshore* che

¹⁴⁴ *Ibidem*.

¹⁴⁵ MILLS Robert, *China's Big Play for Middle East Oil*, Bloomberg, 2017, <<https://www.bloomberg.com/view/articles/2017-05-10/china-s-big-play-for-middle-east-oil>>, visitato il 20/03/18.

¹⁴⁶ TAN Florence, *Sinopec plans to extend cuts in Saudi crude oil imports to June, July: officials*, Reuters, 2018, <<https://www.reuters.com/article/us-china-oil-sinopec-corp/sinopec-plans-to-extend-cuts-in-saudi-crude-oil-imports-to-june-july-officials-idUSKBN1HW18Z>>, visitato il 25/04/18.

¹⁴⁷ CNPC, CNPC Worldwide, <<http://www.cnpc.com.cn/en/cnpcworldwide/cnpcworldwide.shtml>>, visitato il 02/05/18.

¹⁴⁸ *Ibidem*.

¹⁴⁹ DIPAOLA Anthony e HABBOUSH Mahmoud, *China Wins Big with Stakes in \$22 Billion Abu Dhabi Oil Deal*, Bloomberg, 2017, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-02-20/china-wins-big-with-stakes-in-22-billion-abu-dhabi-oil-deal-izel5rn7>>, visitato il 20/04/18.

produrranno all'incirca metà della produzione petrolifera di Abu Dhabi¹⁵⁰. Questo marzo invece, la *China National Petroleum Corp.*, gestita dallo stato, ha accettato di prendere il 10% delle quote nel giacimento di Zakum e nella concessione Umm Shaif e Nasr¹⁵¹. Queste due acquisizioni hanno rimarcato il ruolo della Cina, soprattutto come azionista principale in uno dei giacimenti petroliferi più grandi operanti negli Emirati Arabi Uniti. Risulta quindi interessante vedere non solo come l'area sia sempre più importante per la Cina, ma soprattutto come paesi come quelli del Golfo siano sempre più dipendenti anche dall'export verso la Cina, che negli ultimi anni è divenuta il principale importatore¹⁵².

Per quanto riguarda il Nord Africa, le relazioni energetiche con la Libia sono state più che complicate: agli arbori della primavera araba la Cina non partecipò alla coalizione internazionale che supportava i ribelli contro il regime di Gheddafi. A seguito della caduta del regime, le cose non migliorarono, in quanto vennero rivelati dei documenti dove si assumeva che la Cina avrebbe venduto delle armi a Gheddafi, andando contro l'embargo delle Nazioni Unite¹⁵³ e ciò provocò un'ulteriore chiusura. Anche prima della primavera araba, ad ogni modo, i rapporti sino-libici non erano stati altrettanto semplici: nel 2009 la CNPC si accordò per l'acquisizione delle risorse libiche appartenenti alla compagnia canadese *Verenex*, ma questo accordo venne bloccato dal governo. Allo stesso tempo durante le rivolte del 2011, infrastrutture della CNPC vennero attaccate¹⁵⁴.

¹⁵⁰ RAHMAN Fareed, *Chinese firms to invest \$47m in Kizad*, Gulf News, 2018, <<https://gulfnews.com/business/sectors/manufacturing/chinese-firms-to-invest-47m-in-kizad-1.2208385>>, visitato il 30/04/18.

¹⁵¹ DIPAOLA Anthony and GUO Aibing, *China's CNPC Pays \$1.18 Billion to Pump Oil in Abu Dhabi*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-21/cnpc-is-said-to-be-poised-to-win-stakes-in-abu-dhabi-oil-fields>>, visitato il 30/04/18.

¹⁵² DORSEY James, *Shifting energy import patterns enhance China's clout in the Middle East*, Global Village Space, 2018, <<https://www.globalvillagespace.com/shifting-energy-import-patterns-enhance-chinas-clout-in-the-middle-east/>>, visitato il 05/05/18.

¹⁵³ SOTLOFF Steven, *China's Libya Problem*, The Diplomat, 2012, <<https://thediplomat.com/2012/03/chinas-libya-problem/>>, visitato il 01/05/18.

¹⁵⁴ HOOK Leslie e DYER Geoff, *Chinese oil interests attacked in Libya*, Financial Times, 2011, <<https://www.ft.com/content/eef58d52-3fe2-11e0-811f-00144feabdc0>>, visitato il 30/04/18.

Recentemente è stato firmato un contratto annuale con *PetroChina Co.* che vedrà la vendita del petrolio libico alla Cina, e ciò ha messo luce sulla ripresa della produzione libica nonostante l'instabilità politica persista¹⁵⁵.

Anche l'Egitto è stato soggetto di vari accordi e contratti con la controparte cinese: tra questi da ricordare l'acquisizione del 33% nel settore petrolifero e di gas egiziano della statunitense Apache Corporation da parte di Sinopec¹⁵⁶. Inoltre, nell'ottobre passato, *SinoHydro* ha firmato un contratto con *Sokhna Refinery and Petrochemicals Company* per la costruzione di una raffineria di petrolio in meno di 4 anni¹⁵⁷.

Questo marzo si è tenuta in Algeria la *North Africa Petroleum Exhibition & Conference* (NAPEC) a cui si è registrata un'altissima affluenza di compagnie cinesi, che si è tradotta in un incremento del loro interesse ad investire nella produzione petrolifera algerina¹⁵⁸. Recentemente è stato rivelato che la compagnia *Sino Tharwa*, una joint venture tra *Egyptian General Petroleum Corporation* (EGPC) e *Sinopec*, ha presentato un'offerta in Algeria, attraverso la compagnia italiana ENI Spa¹⁵⁹.

Una panoramica ricca di relazioni che in particolare negli ultimi anni ha visto una crescita incredibile, partendo dal Levante fino al Golfo ed al Nord Africa. Ciò dimostra come effettivamente la presenza della Cina, soprattutto nella produzione petrolifera stessa, sta prendendo sempre più piede, e considerato il nesso che vige tra geoeconomia e geopolitica, con un ruolo economico più forte, prima o poi dovrà sorgere un ruolo politico più nitido, come analizzerò nei seguenti paragrafi.

¹⁵⁵ EL WARDANY Salma e HURST Laura, *PetroChina Is Said to Agree to 2018 Deal to Lift Libya Oil*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-01/libya-crude-output-is-said-to-be-stable-despite-key-field-s-halt>>, visitato il 30/04/18.

¹⁵⁶ BBC News, *China's Sinopec signs \$3.1bn Egypt oil deal with Apache*, 2013, <<http://www.bbc.com/news/business-23894284>>, visitato il 30/04/18.

¹⁵⁷ Egypt Oil&Gas Newspaper, *China's SinoHydro to Build Oil Refinery in Egypt*, 2017, <<http://egyptoil-gas.com/news/chinas-sinohydro-to-build-oil-refinery-in-egypt/>>, visitato il 30/04/18.

¹⁵⁸ Xinhua, *Chinese oil firms show interest in Algerian market at North Africa petroleum exhibition conference*, 2018, <http://www.xinhuanet.com/english/2018-03/31/c_137078054.htm>, visitato il 30/04/18.

¹⁵⁹ Egypt Oil&Gas Newspaper, *Sino Tharwa Bids Over a Rig in Algeria*, 2017, <<http://egyptoil-gas.com/news/sino-tharwa-bids-over-a-rig-in-algeria/>>, visitato il 30/04/18.

CINA ESPORTATRICE: RINNOVABILI E NUCLEARE

Come già definito nell'introduzione al capitolo, la Cina è riuscita negli ultimi dieci anni a stabilire il primato nella produzione domestica di energie rinnovabili, in particolare pannelli solari fotovoltaici, aumentando il loro utilizzo a fronte di un aumento della domanda energetica interna, e diminuendo il loro costo, e promuovendone di conseguenza il loro impiego. Nonostante la grande crescita in questo settore, è rimasto stabile anche quello relativo alla produzione di carbone. Ciò non ha fatto mancare critiche; tuttavia, è plausibile che un'economia basata principalmente sull'utilizzo di carbone da decenni necessita di un periodo medio lungo di transizione per poter provvedere ad un adattamento concreto ed è ciò che sta dimostrando Pechino: come visto, le previsioni, secondo lo scenario delle nuove politiche in atto, vedono una riduzione forte dell'utilizzo del carbone a fronte di un maggiore impiego di rinnovabili, bioenergia e nucleare.

In particolare, ad un'intensa produzione domestica di rinnovabili si è aperta una nuova porta per l'export cinese.

In tal senso, le relazioni energetiche tra la Cina e molti dei Paesi Arabi della zona MENA, stanno divenendo sempre più complementari. Come per la Cina, in gran parte dei Paesi Arabi si è registrato un forte aumento nella domanda energetica domestica, dovuto a vari fattori tra i quali la crescita demografica, la rapida diversificazione industriale e l'aumento della desalinizzazione delle acque¹⁶⁰. A fronte di queste dinamiche va aggiunto anche un fattore estremamente centrale nella regione, in particolare per i Paesi RRLA e RRLP: la completa o parziale dipendenza economica dal settore energetico, specialmente di petrolio e gas. Nel lungo periodo è oramai noto che le risorse petrolifere saranno soggette ad una continua diminuzione fino all'esaurimento, quindi sarà centrale per tali paesi riuscire ad adattarsi a tali cambiamenti per tempo, non solo per poter rispondere al proprio bisogno energetico, ma anche per poter creare un assetto economico diversificato che possa permettere un cambio di scenario privo di shock interni. Inoltre, con il problema del CC è stato oramai richiesto un forte impegno prima nella mitigazione ed oggi soprattutto nell'adattamento per poter promuovere uno sviluppo sostenibile.

¹⁶⁰ YAMADA Makio, *GCC-East Asia Relations in the Fields of Nuclear and Renewable Energy: Opportunities and Barriers*, The Oxford Institute for Energy Studies, 2016, p. 6.

Come abbiamo visto nel caso dell'Arabia Saudita e della sua *Vision 2030*, nei prossimi anni le politiche energetiche saranno focalizzate principalmente sulla diversificazione del mix energetico di cui dispone il regno, in particolare investendo su fonti energetiche alternative come il nucleare ma soprattutto su fonti energetiche rinnovabili, come solare e eolica.

Per quanto riguarda le energie rinnovabili, la Cina è diventata ad oggi leader nella produzione di pannelli fotovoltaici solari. I primi passi sono avvenuti nei primi anni 2000, quando ancora il mercato era dominato da Giappone, Germania e Stati Uniti. Con la standardizzazione della tecnologia dei pannelli fotovoltaici, la Cina ha cominciato ad implementare una produzione con costi ribassati: già nel 2008 era il paese leader nell'ambito e ad oggi conta il 60% della produzione globale di pannelli fotovoltaici¹⁶¹. Tra 2012 e 2013, l'export aveva subito un duro colpo da parte di UE e USA, i quali, per proteggere gli interessi della propria industria di PV, avevano posto dazi antidumping sui PV cinesi¹⁶². A fronte di questo, tuttavia, il mercato solare cinese interno è cresciuto rapidamente: basti pensare che nel 2011 la capacità energetica prodotta da PV era 1GW e già nel 2015 risultava 43.5GW, ed il governo prevede di arrivare a 143GW entro il 2020¹⁶³. Non è altrettanto un caso che tra le tre prime compagnie produttrici di pannelli solari nel mondo, due siano cinesi, ovvero *Trina Solar* e *JA Solar*¹⁶⁴. Le stesse compagnie che concentravano i loro progetti all'estero su energia idrica e carbone nei paesi in via di sviluppo, stanno voltando pagina puntando su rinnovabili: è il caso di *PowerChina* che sta investendo nelle rinnovabili in Africa¹⁶⁵.

Una delle zone della regione MENA che potrebbe interessare maggiormente il mercato cinese di PV è sicuramente quella della GCC: con oltre 3.000 ore di sole annuali, è

¹⁶¹ *Ibid.* p. 19.

¹⁶² *Ibidem.*

¹⁶³ *Ibidem.*

¹⁶⁴ BUCKLEY Tim e SIMON Nicholas e BROWN Melissa, *China 2017 Review: World's Second-Biggest Economy Continues to Drive Global Trends in Energy Investment*, Institute for Energy Economics and Finance, 2018, p. 14.

¹⁶⁵ *Ibidem.*

Nel levante, è passata sotto i riflettori la compagnia cinese *JinkoSolar Holding Co.*, che ad oggi si allinea come la prima fornitrice di pannelli solari nel mondo. Ha recentemente distribuito 328.320 pannelli fotovoltaici per alimentare la più grande centrale Quweira in Giordania che si prevede produrrà 103MW¹⁷¹.

L'export cinese di pannelli solari sta interessando anche il Nord Africa: questo aprile TBEA Sunoasis ha cominciato la costruzione di ben quattro stazioni solari in Egitto, con un output di 186MW e che fa parte della gigante *Benban Solar Plant* che si prevede verrà conclusa entro metà 2019¹⁷². Inoltre, tra i fondi finanziatori del progetto della centrale solare di *Benban* risultano AIIB e la *Industrial and Commercial Bank of China* (ICBC)¹⁷³. Già dall'anno scorso un interessante avvicinamento tra Cina ed Egitto si era palesato con la pubblicazione ufficiale degli investimenti cinesi nella zona industriale egiziana di Ismaila, strategicamente molto importante per il suo posizionamento come porto nel canale di Suez¹⁷⁴.

Anche in Algeria si stanno iniziando a muovere verso risorse energetiche più pulite: è in atto la costruzione di una centrale solare in Ouargla che avrà una capacità di produzione di 180MW. Di questa, le cellule solari verranno distribuite dalle principali compagnie produttrici cinesi¹⁷⁵.

Seppur il primato cinese sia nella produzione di pannelli fotovoltaici solari, anche il settore di produzione di turbine eoliche è in crescita: nel 2017 *China Energy Investment Corporation* (CEIC), *Xinjiang Goldwind* e *China Three Gorges* hanno fatto grandi

¹⁷¹ BASET Asaba, *JinkoSolar Supplies Pv Panels To Jordan's 103MW Quweira PV Plant*, Middle East Utilities, 2018, < <https://www.utilities-me.com/content/11391-jinkosolar-supplies-pv-panels-to-jordan's-103mw-quweira-pv-plant>>, visitato il 10/05/18.

¹⁷² Xinhua, *China's green energy company starts construction of biggest solar plant in Egypt*, 2018, <http://www.xinhuanet.com/english/2018-04/11/c_137101435.htm>, visitato il 10/05/18.

¹⁷³ *Ibidem*.

¹⁷⁴ Xinhua, *Egypt's Ismailia province eager to attract more Chinese investments*, 2018, <http://www.xinhuanet.com/english/2018-05/01/c_137149227.htm>, visitato il 10/05/18.

¹⁷⁵ BELLINI Emiliano, *Zergoun Green Energy to open 180 MW module factory in Algeria*, PV Magazine, 2018, <<https://www.pv-magazine.com/2018/04/03/zergoun-green-energy-to-open-180-mw-module-factory-in-algeria/>>, visitato il 01/05/18.

investimenti nell'energia eolica nel mercato internazionale, acquisendo quote in centrali eoliche già operanti o in espansione¹⁷⁶.

Nonostante la Cina non sia ancora un'exportatrice di reattori nucleari, dalla costruzione del primo reattore nel 1991, la produzione domestica è aumentata molto, fino a raggiungere gli attuali 38 reattori con altri 20 in costruzione¹⁷⁷. Seppur la sua produzione nucleare avesse registrato un rallentamento negli ultimi anni, nelle politiche di lungo periodo si prospetta una crescita: già nell'*Energy Development Strategy Plan* del 2014 si preannunciava che l'export di reattori nucleari sarebbe stato perfettamente in linea con la politica "Going Out"; inoltre nel 2016 Pechino aveva reso pubblico il suo obiettivo di esportare 30 reattori entro il 2030¹⁷⁸.

Da maggio 2015 l'Egitto ha firmato un MoU con la Cina per l'implementazione di un reattore nucleare ad opera di una delle principali compagnie nazionali, *China National Nuclear Corporation* (CNNC)¹⁷⁹. Nel 2017 è stato firmato un MoU tra CNNC e *Saudi Geological Survey* (SGS) per promuovere la cooperazione tra le due parti nella ricerca e nell'esplorazione di risorse di uranio e torio. Sempre nello stesso anno la *The Saudi Technology Development and Investment Co* (Taqnia) ha firmato un MoU con la *China Nuclear Engineering Group Corp* (CNEG) per lo sviluppo di un progetto di desalinizzazione dell'acqua attraverso l'utilizzo di reattori nucleari raffreddati a gas. Quindi, nonostante ancora non esporti direttamente reattori nucleari, già sono vari gli accordi ed i contratti di cooperazione che contraddistinguono una forte visione di sviluppo nei prossimi anni.

¹⁷⁶ BUCKLEY Tim e SIMON Nicholas e BROWN Melissa, *China 2017 Review: World's Second-Biggest Economy Continues to Drive Global Trends in Energy Investment*, Institute for Energy Economics and Finance, 2018, p. 3.

¹⁷⁷ Xinhua, *Chinese mainland has 38 nuclear power units in operation*, 2018, <http://www.xinhuanet.com/english/2018-04/30/c_137147588.htm>, visitato il 10/05/18.

¹⁷⁸ Xinhua, *China plans 30 overseas nuclear power units by 2030*, 2016, <http://www.xinhuanet.com/english/2016-03/01/c_135145384.htm>, visitato il 10/05/18.

¹⁷⁹ World Nuclear Association, *Nuclear Power in China*, 2018, <<http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx>>, visitato il 10/05/18.

COMPATIBILITÀ CON L'ACCORDO DI PARIGI

Mettere luce su esempi e casi specifici riguardo le relazioni energetiche tra i vari Paesi Arabi della zona MENA e la Cina è stato estremamente utile per comprendere come effettivamente Pechino ha ormai iniziato ad avere un vero e proprio accesso all'area, con un'accelerazione soprattutto negli ultimi tre anni, e come le due parti siano caratterizzate da complementarità ed interdipendenza.

I Paesi Arabi produttori di petrolio e gas, stanno vivendo quella che è l'alba di un periodo che porterà ad un cambiamento nello sfruttamento energetico globale, uno switch necessario per meglio adattarsi al cambiamento climatico, che quindi sarà indirizzato a fonti energetiche alternative come rinnovabili, nucleare e bioenergia. In questa fase la Cina risulta centrale non solo come una certezza per il suo attuale primato nell'importazione di gas e petrolio, quindi fondamentale per l'equilibrio dell'economia di molti *rentier state*, specialmente RRLP e RRLA, ma anche come esportatrice di tecnologie di energia rinnovabile, che per la qualità e la convenienza nel costo l'ha resa sempre più un'alleata appetibile.

Allo stesso modo, la zona MENA è divenuta centrale per la Cina: in primis, è una regione che commercialmente ha una posizione privilegiata per i suoi sbocchi commerciali sia a livello marittimo che terrestre e quindi si confà perfettamente alla strategia di Pechino nella sua iniziativa BRI. Secondo, la Cina è stata soggetta ad una forte crescita demografica a cui si è aggiunto un miglioramento nelle condizioni di vita generale dovuto all'abbassamento della povertà: ciò ha portato ad un'intensa crescita della domanda energetica domestica. Per far fronte a questa, Pechino ha avviato delle politiche rivolte ad efficienza energetica e all'implementazione di energie rinnovabili sempre più centrale. Ciò nonostante le esistenti capacità di produzione energetica derivanti da risorse quali il carbone, tuttora persistono, come persistono anche le importazioni di gas e petrolio. In quest'ultimo caso, come già detto, la Cina ha puntato ad una diversificazione dei fornitori, ma nella zona MENA, specialmente tra i paesi GCC vi è un'alta concentrazione di import. La regione MENA è inoltre caratterizzata da zone con clima estremamente desertico, con un altissimo livello di esposizione al sole, che l'ha portata ad essere una destinazione perfetta per le tecnologie dei pannelli fotovoltaici solari, di cui la Cina ha appunto il primato.

Secondo l'*Accordo di Parigi*, i paesi in via di sviluppo e i paesi meno sviluppati, hanno il diritto a beneficiare del supporto di paesi industrializzati nel loro tentativo di adattamento. Come espresso nel secondo capitolo, analizzando i vari NDC dei Paesi Arabi della zona MENA è oramai chiaro che gli obiettivi incondizionati sono decisamente insufficienti. Investimenti esteri sono e saranno necessari per fare in modo che il risultato sia attendibile.

Nonostante la Cina non appartenga alla categoria dei paesi industrializzati, il suo impegno in investire in infrastrutture e in energie rinnovabili ed alternative è decisamente imponente, per le varie ragioni che ho espresso dal principio, ma in particolare va ricordato il suo alto contributo nelle emissioni di gas serra.

L'iniziativa BRI, attualmente, può sposarsi bene con il principio di supporto per uno sviluppo sostenibile e per un impatto ambientale e sociale positivo previsto dall'*Accordo*, in quanto propone dei rapporti economici *win win* in cui entrambe le parti ne escono avvantaggiate. Ovviamente, non tutte le dinamiche hanno i risvolti positivi attesi, infatti per poter giudicare appieno le varie iniziative sarà necessario vedere la loro implementazione. Ad oggi è necessario ricordare che la Cina ha investito molto in infrastrutture, generando una speranza anche per le sue implicazioni socio-economico, particolarmente per l'occupazione, ma in molti casi si sono creati malumori e tensioni: ciò è dovuto al fatto che spesso insieme alla costruzione delle infrastrutture, Pechino accompagna il progetto utilizzando forza lavoro cinese¹⁸⁰.

Altro punto debole riguarda i rischi ambientali. In modo da evitare che gli investimenti all'estero venissero mal gestiti con ripercussioni negative a livello ambientale, la Cina si è preparata per tempo ed il settembre scorso si è tenuto a Pechino il Seminario di *International Green Finance*, alla fine del quale è stato pubblicato un documento che analizza e prende di mira tutti quelli che sono gli aspetti deboli e criticati degli investimenti cinesi all'estero¹⁸¹: questo è suddiviso in vari articoli, in cui si incoraggia gli investitori a prendere sempre in considerazione fattori ambientali, sociali e di governance. Altro aspetto criticato e necessario per assumere più credibilità nel mercato internazionale

¹⁸⁰ In particolare i casi di Libia e Algeria.

¹⁸¹ CHUN Zhang e ZHE Yao, *China on path to greener foreign investment*, China Dialogue, 2017, <<https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/10117-China-on-path-to-greener-foreign-investment->>, visitato il 01/04/18

sarà incoraggiare ad una maggiore trasparenza sin dalla nascita del progetto e nel suo sviluppo¹⁸². Per adesso questa iniziativa non è vincolante, ma è già un primo passo verso una migliore gestione degli investimenti all'estero.

Sicuramente è un dato di fatto che gli investimenti relativi alla produzione di rinnovabili sono in crescita, a differenza di quelli relativi alla produzione di carbone: già l'anno scorso la Cina ha cancellato la costruzione di 103 centrali di carbone, un segno importante e pieno di significati¹⁸³.

Ad oggi, il progetto BRI sulla carta sembra poter avere un impatto positivo nei Paesi Arabi della zona MENA, ma sarà solo con l'inizio dell'implementazione dei vari progetti che potremo davvero capire se tali iniziative rispettano o meno i propositi prefissati dall'*Accordo di Parigi*.

¹⁸² *Ibidem*.

¹⁸³ FORSYTHE Michael, *China Cancels 103 Coal Plants, Mindful of Smog and Wasted Capacity*, The New York Times, 2017, <<https://www.nytimes.com/2017/01/18/world/asia/china-coal-power-plants-pollution.html>>, visitato il 10/04/18.

CONCLUSIONE

La contestualizzazione della questione del CC nella regione MENA è stato estremamente utile a far emergere quelle dinamiche ambientali, politiche e socio-economiche che la rendono estremamente vulnerabile. In particolare, la regione comprende alcune delle zone soggette a condizioni climatiche molto aride, che comportano una difficile convivenza per l'uomo: dalle temperature estremamente alte alla bassa quantità e spesso qualità delle risorse acquifere. Con l'avvento del CC, condizioni di base già difficili saranno soggette ad un peggioramento che porterà nel lungo termine a drammatiche conseguenze. La relazione che intercorre tra la politica, l'economia ed il CC, è fondamentale in considerazione a differenti questioni:

- la presenza di conflitti continua a comportare l'assenza totale o parziale della salvaguardia dell'ambiente e il rallentamento di riforme di mitigazione ed adattamento (es. Libia, Siria, Yemen);
- le stesse riforme volte all'adattamento a fronte di Accordi internazionali, quali l'*Accordo di Parigi*, comporteranno dei cambiamenti anche a livello sociale, ma soprattutto interesseranno la relazione del popolo con il governo o con la famiglia regnante (guarda il caso dell'Arabia Saudita e della *Vision 2030*) considerando misure quali la graduale eliminazione dei sussidi energetici che hanno rappresentato fino ad oggi un "contratto sociale";
- nei vari NDC dei paesi arabi, sono apparse forti connotazioni politiche: emblematico il caso della Palestina e della sua analisi di riduzione delle emissioni di gas in base a due scenari, ovvero in caso di "liberazione" oppure in caso di "occupazione" (riferito ai territori occupati da Israele);
- le politiche per un adattamento che segua gli standard e gli obiettivi dello sviluppo sostenibile sono oramai multisettoriali. La pianificazione, quindi, di adeguate riforme ha messo luce sulla necessità di un maggiore non solo tra i vari ministeri ma anche tra il settore pubblico e quello privato.

Il CC ha negli ultimi decenni preso un ruolo sempre più centrale nel dibattito della comunità internazionale, dimostrato soprattutto dall'*Accordo di Parigi*, anche se ad oggi persistono molti sostenitori della visione più scettica del CC stesso: esempio emblematico è rappresentato dagli Stati Uniti, usciti dall'accordo l'anno scorso.

Allo stesso tempo la consapevolezza del problema è aumentata anche nei vari paesi arabi della zona MENA sia a livello sociale che a livello governativo e ciò è stato dimostrato non solo dalla loro attiva partecipazione alle varie Conferenze internazionali tenutesi fino ad oggi con la firma e la ratifica all' *Accordo di Parigi*, ma anche dalla creazione di realtà regionali, quali CAMRE, che hanno l'obiettivo di accompagnare le varie realtà nazionali in un miglior coordinamento regionale per poter far fronte ad un problema ormai comune. Nonostante la positività dell'impegno intrapreso anche nella redazione dei vari NDC, molti di questi risultano insufficienti per il raggiungimento dei 2°C. Non solo, all'inadeguatezza delle proposte, in gran parte dei casi, si aggiunge la loro condizionalità: l'implementazione delle misure previste risulta essere possibile solo con il supporto finanziario e tecnico da parte dei paesi industrializzati, come prevede l' *Accordo di Parigi* e considerando che gran parte di questi paesi siano LDC. Il paese analizzato rappresenta un caso unico nel suo genere: si tratta in primis di uno dei pochissimi paesi arabi ad aver proposto delle misure incondizionate da un sostegno finanziario, ma condizionali ad un supporto tecnologico. Come abbiamo visto, si tratta di un *rentier state* dipendente dall'export del petrolio, quindi a fronte delle nuove politiche energetiche internazionali indirizzate a risorse energetiche alternative e rinnovabili, il regno saudita dovrà prendere per tempo le giuste misure per potersi adattare a questo scenario. Il suo NDC e la stessa *Vision 2030* sono focalizzati principalmente su un punto in particolare: la diversificazione economica, pianificata già dagli anni 70, ma mai implementata effettivamente. Con l'avvento del nuovo principe le cose sembrano cambiare, e la percezione degli esperti si divide tra scettici e ottimisti riguardo un concreto cambiamento nell'assetto economico, e conseguentemente politico e sociale del regno. Primi passi sono stati fatti, ma la strada sarà lunga e piena di ostacoli: molti progetti riguardo la costruzione di centrali di energia alternativa, nucleare e rinnovabili sono stati implementati ed altri sono in stato di pianificazione, ma le prerogative, seppur ancora insufficienti, sono positive. Il petrolio continua ad essere centrale per il finanziamento agli ambiziosi progetti energetici, ma soprattutto per garantire una stabile crescita economica. Risultano ancora in ritardo invece le politiche che riguardano i tagli gradualmente ai sussidi energetici, che rappresentano un punto estremamente sensibile e che andrà nel lungo termine ad intaccare in quel tacito "contratto sociale" che ha sempre permesso di mantenere il paese stabile.

A seguito del ritiro degli Stati Uniti dall' *Accordo di Parigi* e della drastica riduzione delle importazioni energetiche statunitensi nella zona MENA, un paese in particolare ha

iniziato a prendere sempre più piede nella regione sia come leader nella lotta al CC sia come importatore ed esportatore di risorse energetiche: è il caso della Cina. Come analizzato nel quarto capitolo, Pechino è divenuto il primo importatore di gas e petrolio nella zona MENA e ciò, nonostante la diversificazione cinese nel reperimento delle risorse energetiche, ha reso la regione centrale per la sua domanda domestica. Allo stesso tempo, la Cina è divenuta più importante anche per l'area MENA: ciò, considerando lo stato volatile in cui vive la regione, nel lungo termine potrebbe portare Pechino a prendere un ruolo più attivo non solo economicamente, ma anche politicamente. Perché? Come abbiamo visto, gli interessi nella zona, soprattutto energetici, sono sempre di più ed andranno protetti. Sicuramente ha destato sospetto e preoccupazione la prima base militare cinese all'estero in Djibouti, vista la vicinanza a delle aree molto delicate. Tuttavia, ad oggi possiamo solo ipotizzare tale evoluzione nel suo ruolo.

Rimane il fatto che l'iniziativa BRI sta definendo una leadership cinese netta, soprattutto attraverso gli investimenti all'estero, in particolare in infrastrutture, attraverso la via marittima e quella terrestre. Vista la natura recente di molti progetti che hanno fatto seguito all'*Accordo di Parigi*, risulta precoce poter definire l'adeguatezza totale dell'iniziativa nella regione con l'accordo stesso. Sulla carta i progetti mirano a creare delle condizioni socio-economiche *win win* per i paesi interessati, quindi hanno una connotazione più che propositiva per il supporto tecnologico e finanziario ai vari paesi della zona MENA. Tuttavia molti dubbi rimangono, soprattutto vedendo lo storico di iniziative analoghe da parte della Cina¹⁸⁴.

¹⁸⁴ Vedi i casi di Algeria e di Libia e di come casi di progetti di infrastrutture abbiamo disilluso le aspettative di migliorare il tasso di occupazione nazionale, perché la Cina portava insieme agli investimenti anche forza lavoro cinese.

SOU LI Sarah, *Tunisia hopes boost in Chinese investment can ease economic woes*, Al-Monitor, 2018, <<https://www.al-monitor.com/pulse/originals/2018/03/boost-china-investment-tunisia-europe-trade.html>>, visitato il 01/05/18.

CHINA AFRICA RESEARCH INITIATIVE, *China and Libya: What's the Real Story?*, 2011, <<http://www.chinaafricarealstory.com/2011/03/china-and-libya-whats-real-story.html>>, visitato il 01/05/18.

TABELLA DI TRASLITTERAZIONE ARABA

Fonte: Wikipedia

nome	forma grafica isolata	traslitterazione in questo testo	traslitterazioni alternative
<i>alif</i>	ا	â	ā
<i>bâ'</i>	ب	b	
<i>tâ'</i>	ت	t	
<i>thâ'</i>	ث	th	
<i>jîm</i>	ج	j	ǧ
<i>hâ'</i>	ح	h	ḥ
<i>khâ'</i>	خ	kh	ḫ
<i>dâl</i>	د	d	
<i>dhâl</i>	ذ	dh	
<i>râ'</i>	ر	r	
<i>zâ'</i>	ز	z	š,s
<i>sîn</i>	س	s	ss
<i>shîn</i>	ش	sh	sc,sci,š
<i>Sâd</i>	ص	S	ş,ss,s
<i>Dâd</i>	ض	D	ḍ,dd,d
<i>Tâ'</i>	ط	T	ṭ,tt,t
<i>Zâ'</i>	ظ	Z	ẓ,zz,z
<i>çayn</i>	ع	‘	
<i>ghayn</i>	غ	gh	ġ
<i>fâ'</i>	ف	f	
<i>qâf</i>	ق	q	
<i>kâf</i>	ك	k	
<i>lâm</i>	ل	l	

<i>mîm</i>	م	m	
<i>nûn</i>	ن	n	
<i>Hâ'</i>	ه	H	h
<i>wâw</i>	و	w	û,u
<i>yâ'</i>	ي	y	î,i
<i>fathaH</i>	َ	a	ă
<i>DammaH</i>	ُ	u	ũ
<i>kasraH</i>	ِ	i	ĩ
<i>hamzaH</i>	ء	'	’,2,omesso

BIBLIOGRAFIA

ACWA Power, *EPC Contract with Shanghai Electric to Develop 700 MW DEWA CSP Project Signed in China*, Cision PR Newswire, 2018, <<https://www.prnewswire.com/news-releases/epc-contract-with-shanghai-electric-to-develop-700-mw-dewa-csp-project-signed-in-china-679802743.html>>, visitato il 10/05/18.

Ahram Online, *Egypt's Sisi promotes African climate initiative at COP21*, 2015, <<http://english.ahram.org.eg/NewsContent/2/1165/172274/World/COP-/Egypts-Sisi-promotes-African-climate-initiative-at.aspx>>, visitato il 07/03//2018.

Al Furat Petroleum Company, <http://afpc.sy/Default_e.aspx>, visitato il 20/03/18.

Al-Ghad, “*al-Iqtisâdiy wa al-Ijtimâ’iy*”: *hân al-waqt liminh taghayirât al-minâkh makâna markâziya ladaa Sâni’ al-qarâr*, 2018, <<http://www.alghad.com/articles/2028182--الاقتصادي-والاجتماعي-حان-الوقت-لمنح-تغييرات-20%المناخ?search=تغير%20المناخ>>, visitato il 30/03/18.

AL-JAZEERA, *Saudi Arabia unemployment rate climbs to 12.7 percent*, 2017, <<https://www.aljazeera.com/news/2017/07/saudi-arabia-unemployment-rate-climbs-127-percent-170730163025234.html>>, visitato il 20/05/18.

AL-KHATTEB Luay, *Iraq - over the worst*, Petroleum Economist, 2016, <<http://www.petroleum-economist.com/authors/pe/luay-al-khatteeb>>, visitato il 15/03/2018.

Al-munazama al-khaliyya lilbahth wa at-taTuwir, *Al-qimma al-Istirâma*, <<https://www.sustainabilitysummit.qa>>, visitato il 30/03/18.

Al-Musâhimât al-waTaniya al-mu’tazima wa al-muhaddida al-khâSSa bil-mamlika al-’arbiya as-sa’uwdiya, UNFCCC,

<<http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Saudi%20Arabia/1/KSA-INDCs%20Arabic.pdf>>, visitato il 20/12/2017.

Al-Musâhimât al-waTaniya al-mu'tazima wa al-muhaddida al-khâSSa bil-mamlika al-'arbiya as-sa'uwdiya, UNFCCC, <<http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Saudi%20Arabia/1/KSA-INDCs%20Arabic.pdf>>, visitato il 20/12/2017.

AL-SIYÂD Muhammad, *siyâsât taghiyr al-minâkh wa qiTâ' al-Tâqa fi dawal majlis al-ta'awn*, Markaz al-khaliyj lisiyâsât al-tunmiya, <https://www.gulfpolicies.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2327:43-&catid=258:2016-05-16-09-50-52&Itemid=577>, visitato il 15/12/2017.

ash-shuruq, *duktur fi 'ulm al-minâkh li"shuruq": taghiyr al-minâkh yuHaddid Sahha at-tunisiyn wa al-falâha wa al-iqtiSâd*, 2016, <[http://www.alchourouk.com/161621/567/1/-تغير-المناخ-يهدد-دكتور-في-علم-المناخ-ل-«الشروق»: صحة-التونسيين-والفلاحة-والاقتصاد.html](http://www.alchourouk.com/161621/567/1/-تغير-المناخ-يهدد-دكتور-في-علم-المناخ-ل-«الشروق»:)>, visitato il 10/03/18.

ash-Shuruq, *qimma al-minâkh: i'lân itifâq muqtarih "âdil"*, 2015, <<http://alchourouk.com/148323/675/1/«قمة-المناخ:إعلان-اتفاق-مقترح-«عادل»>>, visitato il 10/03/18.

BASET Asaba, *JinkoSolar Supplies Pv Panels To Jordan's 103MW Quweira PV Plant*, Middle East Utilities, 2018, <<https://www.utilities-me.com/content/11391-jinkosolar-supplies-pv-panels-to-jordan's-103mw-quweira-pv-plant>>, visitato il 10/05/18.

BBC News, *China's Sinopec signs \$3.1bn Egypt oil deal with Apache*, 2013, <<http://www.bbc.com/news/business-23894284>>, visitato il 30/04/18.

BELLINI Emiliano, *Zergoun Green Energy to open 180 MW module factory in Algeria*, PV Magazine, 2018, <<https://www.pv-magazine.com/2018/04/03/zergoun-green-energy-to-open-180-mw-module-factory-in-algeria/>>, visitato il 01/05/18.

BELLOMO Sissi, *Gli Usa dello shale producono più petrolio dell'Arabia Saudita*, Il Sole 24 Ore, 2018, <<http://www.ilsole24ore.com/art/finanza-e-mercati/2018-01-31/gli-usa-shale--producono-piu-petrolio-dell-arabia-saudita-211138.shtml?uuid=AErQ6CsD>>, visitato il 05/05/18.

BUCKLEY Tim e SIMON Nicholas e BROWN Melissa, *China 2017 Review: World's Second-Biggest Economy Continues to Drive Global Trends in Energy Investment*, Institute for Energy Economics and Finance, 2018, p. 14.

BUCKLEY Tim e SIMON Nicholas e BROWN Melissa, *China 2017 Review: World's Second-Biggest Economy Continues to Drive Global Trends in Energy Investment*, Institute for Energy Economics and Finance, 2018, p. 3.

C. Elizabeth, *China's Strategy in Djibouti: Mixing Commercial and Military Interests*, Council on Foreign Relations, 2018, <<https://www.cfr.org/blog/chinas-strategy-djibouti-mixing-commercial-and-military-interests>>, visitato il 01/05/18.

CAMMET Melani, DIWAN Ishac, RICHARDS Alan e WATERBURY John, *A political economy of the Middle East*, Westview Press, 2015, p. 64.

Center for Strategic & International Studies, *Sana'a's Solar Revolution: Solar Panels in Yemen*, 2017, <<https://www.csis.org/analysis/sanaas-solar-revolution-solar-panels-yemen>>, visitato il 11/04/18.

CEURSTEMONT Sandrine, *The colossal African solar farm that could power Europe*, BBC Future, 2016, <<http://www.bbc.com/future/story/20161129-the-colossal-african-solar-farm-that-could-power-europe>>, visitato il 08/03/2018.

CHINA AFRICA RESEARCH INITIATIVE, *China and Libya: What's the Real Story?*, 2011, <<http://www.chinaafricarealstory.com/2011/03/china-and-libya-whats-real-story.html>>, visitato il 01/05/18.

China Daily, *China, Syrian opens joint oil company*, 2004, <http://www.chinadaily.com.cn/english/doc/2004-07/27/content_352063.htm>, visitato il 30/03/18.

CHUN Zhang e ZHE Yao, *China on path to greener foreign investment*, China Dialogue, 2017, <<https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/10117-China-on-path-to-greener-foreign-investment>>, visitato il 01/04/18.

Climate Action Tracker, “Current Policy Projections” in *Saudi Arabia*, 2018, <<https://climateactiontracker.org/countries/saudi-arabia/>>, visitato il 29/05/18.

Climate Action Tracker, “Overview” in *Saudi Arabia*, 2018, <<https://climateactiontracker.org/countries/saudi-arabia/>>, visitato il 29/05/18.

Climate Action Tracker, *China: country summary*, <<https://climateactiontracker.org/countries/china/>>, visitato il 04/05/18.

Climate Action Tracker, UAE, <<http://climateactiontracker.org/countries/uae.html>>, visitato il 19/03/18.

Climate Action, *Saudi Arabia plans vigorous renewable energy expansion in 2018*, <<http://www.climateactionprogramme.org/news/saudi-arabia-plans-vigorous-renewable-energy-expansion-in-2018>>, visitato il 20/05/18.

Climate Focus, *The Paris Agreement Summary*, <<http://www.climatefocus.com/sites/default/files/20151228%20COP%2021%20briefing%20FIN.pdf>>, visitato il 07/03/18.

CNPC, CNPC Worldwide, <<http://www.cnpc.com.cn/en/cnpcworldwide/cnpcworldwide.shtml>>, visitato il 02/05/18.

DIPAOLA Anthony and GUO Aibing, *China's CNPC Pays \$1.18 Billion to Pump Oil in Abu Dhabi*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-21/cnpc-is-said-to-be-poised-to-win-stakes-in-abu-dhabi-oil-fields>>, visitato il 30/04/18.

DIPAOLA Anthony e HABBOUSH Mahmoud, *China Wins Big with Stakes in \$22 Billion Abu Dhabi Oil Deal*, Bloomberg, 2017, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-02-20/china-wins-big-with-stakes-in-22-billion-abu-dhabi-oil-deal-izel5rn7>>, visitato il 20/04/18.

DORSEY James, *Shifting energy import patterns enhance China's clout in the Middle East*, Global Village Space, 2018, <<https://www.globalvillagespace.com/shifting-energy-import-patterns-enhance-chinas-clout-in-the-middle-east/>>, visitato il 05/05/18.

DORSEY James, *Shifting energy import patterns enhance China's clout in the Middle East*, Global Village Space, 2018, <<https://www.globalvillagespace.com/shifting-energy-import-patterns-enhance-chinas-clout-in-the-middle-east/>>, visitato il 05/05/18.

DOUCET Lyse, *Is Saudi Arabia on the cusp of change?*, 2017, <<https://www.bbc.com/news/world-middle-east-38951539>>, visitato il 20/05/18.

DZIADOSZ Alex, *Can Green Energy Beat Lebanon's 'Generator Mafias?'*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/features/2018-02-26/can-green-energy-beat-lebanon-s-generator-mafias>>, visitato il 03/05/18.

Egypt Oil&Gas Newspaper, *China's SinoHydro to Build Oil Refinery in Egypt*, 2017, <<http://egyptoil-gas.com/news/chinas-sinohydro-to-build-oil-refinery-in-egypt/>>, visitato il 30/04/18.

Egypt Oil&Gas Newspaper, *Sino Tharwa Bids Over a Rig in Algeria*, 2017, <<http://egyptoil-gas.com/news/sino-tharwa-bids-over-a-rig-in-algeria/>>, visitato il 30/04/18.

Egyptian Initiative for Personal Rights, *Civil society organizations urge Egypt to swiftly ratify Paris Agreement on climate change*, 2016, <<https://eipr.org/en/press/2016/10/civil>>

society-organizations-urge-egypt-swiftly-ratify-paris-agreement-climate-change>, visitato il 07/03/2018.

EIBL Ferdinand, *The political economy of energy subsidies in Egypt and Tunisia: the untold story*, The Oxford Institute for Energy Studies, p. 2, 2017.

EKLUND Lina, A brief guide to Climate Change, COP21 and the Middle East, Your Middle East, 2015, <http://www.yourmiddleeast.com/business/a-brief-guide-to-climate-change-cop21-and-the-middle-east_37011>, visitato il 07/03/2018.

EL WARDANY Salma e HURST Laura, *PetroChina Is Said to Agree to 2018 Deal to Lift Libya Oil*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-01/libya-crude-output-is-said-to-be-stable-despite-key-field-s-halt>>, visitato il 30/04/18.

FATTOUH Bassam e SEN Amrita, *Saudi Arabia's Vision 2030, Oil Policy and the Evolution of the Energy Sector*, The Oxford Institute for Energy Studies, 2016, p. 2.

FORSYTHE Michael, *China Cancels 103 Coal Plants, Mindful of Smog and Wasted Capacity*, The New York Times, 2017, <<https://www.nytimes.com/2017/01/18/world/asia/china-coal-power-plants-pollution.html>>, visitato il 10/04/18.

GELIL Ibrahim Abdel, "Environmental Policy Framework", in *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017, p. 33.

GELIL Ibrahim Abdel, *The Sustainable Development Initiative in the Arab Region*, Arabian Gulf University, 2011.

Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, *Saudi Arabia*, The London School of Economics and Political Science, 2017, <<http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/country-profiles/saudi-arabia/>>, visitato il 20/05/18.

Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, “National Energy Efficiency Programme 2008” in *Saudi Arabia*, The London School of Economics and Political Science, 2017, <<http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/law/national-energy-efficiency-programme-2008/>>, visitato il 20/05/18.

Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, “National ...”, The London School of Economics and Political Science, 2017, <<http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/law/national-energy-efficiency-programme-2008/>>.

HABBOUSH Mahmoud e STANLEY Bruce, *Why Oil-Rich Saudi Arabia Is Turning to Nuclear Power*, Bloomberg, 2018, < <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-20/why-oil-rich-saudi-arabia-is-turning-to-nuclear-power-quicktake>>, visitato il 30/05/18.

HABBOUSH Mahmoud e STANLEY Bruce, *Why Oil-Rich Saudi Arabia Is Turning to Nuclear Power*, Bloomberg, 2018, < <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-20/why-oil-rich-saudi-arabia-is-turning-to-nuclear-power-quicktake>>, visitato il 30/05/18.

HABIB-MINTZ Nazia, *Mapping Climate Change Issues, Initiatives, and Actors in the Arab Region*, 2009, pp. 11-22.

HAMOUCHE Hamza, *The Ouarzazate Solar Plant in Morocco: Triumphant 'Green' Capitalism and the Privatization of Nature*, Jadaliyya, 2016, <<http://www.jadaliyya.com/Details/33115/The-Ouarzazate-Solar-Plant-in-Morocco-Triumphant-%60Green%60-Capitalism-and-the-Privatization-of-Nature>>, visitato il 03/05/18.

HĀNY Fadya, *Ākbar mashrū' 'ālimy litahūyl alnafāyât alSalba îla Tâqa*, AlBayan, <<https://www.albayan.ae/across-the-uae/news-and-reports/2018-01-30-1.3173690>>, visitato il 19/03/18.

HOOK Leslie e DYER Geoff, *Chinese oil interests attacked in Libya*, Financial Times, 2011, <<https://www.ft.com/content/eef58d52-3fe2-11e0-811f-00144feabdc0>>, visitato il 30/04/18.

International Energy Agency, *World Energy outlook 2017: China*, 2017, <<https://www.iea.org/weo/china/#section-1-1>>, visitato il 04/05/18.

International Energy Agency, “Capacità di generazione energetica installata in Cina nello Scenario delle nuove politiche” in *World Energy outlook 2017: China*, 2017, <<https://www.iea.org/weo/china/#section-1-1>>.

IPCC, *CC Factsheet: What is the IPCC?*, <https://www.ipcc.ch/news_and_events/docs/factsheets/FS_what_ipcc.pdf>.

IPPC, *Annex I: Glossary*, Aviel Verbruggen, IPCC, p. 809, <https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/annex1-ensglossary-a-d.html>

Iraq Energy Institute, *Forum 2018*, <<https://iraqenergy.org/iei-forum?year=2018>>, visitato il 30/03/18.

KHADER Emad, *Renewable Energy Contribution to Energy Independency in Palestine*, Confea, 2016, <<http://www.confea.org.br/media/EmadKhaderRenewableEnergyContribution.pdf>>, visitato il 20/03/18.

KINNINMONT Jane, *Vision 2030 and Saudi Arabia's Social Contract: Austerity and Transformation*, Chatham House, 2017, p. 9.

LEE John, *Iraq's New \$6-trillion Energy Strategy*, FinanceorCommerce, 2013, <<http://www.financeorcommerce.com/1/tag/integrated-national-energy-strategy-ines/index.htm>>, visitato il 10/03/2018.

LIN Christina, *The New Silk Road: China Energy Strategy in the Greater Middle East*, The Washington Institute, 2011, p. 13.

MAREX, *"Belt and Road" Ports Align with China's Military Interests*, The Maritime Executive, 2018, <<https://www.maritime-executive.com/article/study-belt-and-road-ports-are-intended-for-china-s-navy>>, visitato il 01/05/18.

MEIDAN Michal, *China's loan for oil: asset or liability?*, The Oxford Institute for Energy Studies, 2016, p. 2.

MILLS Robert, *China's Big Play for Middle East Oil*, Bloomberg, 2017, <<https://www.bloomberg.com/view/articles/2017-05-10/china-s-big-play-for-middle-east-oil>>, visitato il 20/03/18.

Ministry of Water and Irrigation of Jordan, *Energy Efficiency and Renewable Energy Policy*, 2016, <<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/jor167028.pdf>>, visitato il 26/03/18.

NAMRUQA Hana, *Majority of Jordanians believe in climate change threat — study*, The Jordan Times, 2014, <<http://www.jordantimes.com/news/local/majority-jordanians-believe-climate-change-threat—study>>, visitato il 30/03/18.

NEREIM Vivian e CUNNINGHAM Stephen, *Saudis, SoftBank Plan World's Largest Solar Project*, Bloomberg, 2018, <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-28/saudi-arabia-softbank-ink-deal-on-200-billion-solar-project>>, visitato il 30/05/18.

OLUND WINGQVIST Gunilla and DRAKENBERG Olof, *The Environmental and Climate Change Policy Brief – MENA*, University of Gothenburg, 2010.

OSMAN ELASHA Balgis, "Mapping Climate Change Threats and Human Development Impacts in the Arab Region", *Arab Human Development Report*, UNDP, 2010.

Oxford Business Group, *The energy sector stays ahead of demand as Qatar increases capacity*, <<https://oxfordbusinessgroup.com/overview/expand-rationalise-capacity-increases-keep-sector-ahead-demand-while-lower-oil-revenues-prompt-new>>, visitato il 20/03/18.

RAHMAN Fareed, *Chinese firms to invest \$47m in Kizad*, Gulf News, 2018, <<https://gulfnews.com/business/sectors/manufacturing/chinese-firms-to-invest-47m-in-kizad-1.2208385>>, visitato il 30/04/18.

REED Stanley, *From Oil to Solar: Saudi Arabia Plots a Shift to Renewables*, The New York Times, 2018, <<https://www.nytimes.com/2018/02/05/business/energy-environment/saudi-arabia-solar-renewables.html>>, visitato il 20/05/18.

Reuters Staff, *China's CNPC interested in Iraq's Majnoon oilfield - oil officials*, Reuters, 2017, <<https://in.reuters.com/article/iraq-oil-majnoon/chinas-cnpc-interested-in-iraqs-majnoon-oilfield-oil-officials-idINKBN1DR19J?il=0>>, visitato il 30/04/18.

Rob Bailey, Shane Tomlinson, *Post-Paris: Taking Forward the Global Climate Change Deal*, Chatham House, p.1, 2016.

SAAB Najib, “Arab Public Opinion and the Environment”, in *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017.

SAAB Najib, “Introduction”, *Arab Environment in 10 years*, AFED, 2017.

SARANT Louise, *Dispatch from Paris: Where does Egypt stand in COP21 negotiations?*, Mada Masr, 2015, <<https://www.madamasr.com/en/2015/12/10/feature/politics/dispatch-from-paris-where-does-egypt-stand-in-cop21-negotiations/>>, visitato il 07/03/2018.

SASEENDRAM Sajila, *‘Wastenizer’ in homes, communities to turn Dubai waste-free by 2020*, Gulf News, 2018, <<http://gulfnews.com/news/uae/environment/wastenizer-in-homes-communities-to-turn-dubai-waste-free-by-2020-1.2183822>>, visitato il 19/03/18.

SHAMSEDDINE Reem e CHUNG Jane, *Exclusive: Saudi Arabia plans to launch nuclear power tender next month*, Reuters, 2017, <<https://www.reuters.com/article/us-saudi-nuclear-exclusive/exclusive-saudi-arabia-plans-to-launch-nuclear-power-tender-next-month-sources-idUSKCN1BP1M7>>, visitato il 20/05/18.

SIMS Alexandra, *The Independent*, 2015, <<http://www.independent.co.uk/news/world/middle-east/saudi-arabia-accused-of-blocking-climate-change-deal-at-paris-summit-a6766816.html>>, visitato il 03/03/2018.

SOTLOFF Steven, *China's Libya Problem*, *The Diplomat*, 2012, <<https://thediplomat.com/2012/03/chinas-libya-problem/>>, visitato il 01/05/18.

SOULI Sarah, *Tunisia hopes boost in Chinese investment can ease economic woes*, *Al-Monitor*, 2018, <<https://www.al-monitor.com/pulse/originals/2018/03/boost-china-investment-tunisia-europe-trade.html>>, visitato il 01/05/18.

STERN Nicholas, *China is shaping up to be a world leader on climate change*, *Financial Times*, 2017, <<https://www.ft.com/content/3f1ba5ba-ddac-11e6-86ac-f253db7791c6>>, visitato il 05/05/18.

STRAND Jon, *Unconditional and conditional NDCs under the Paris Agreement: Interpretations and their relations to policy instruments*, Oslo Centre for Research on Environmentally friendly Energy, 2017, p.2.

TAN Florence, *Sinopec plans to extend cuts in Saudi crude oil imports to June, July: officials*, *Reuters*, 2018, <<https://www.reuters.com/article/us-china-oil-sinopec-corp/sinopec-plans-to-extend-cuts-in-saudi-crude-oil-imports-to-june-july-officials-idUSKBN1HW18Z>>, visitato il 25/04/18.

Taqriyr al-musaâhimaât al-mu'tazima al al-muhaddida 'ala al-mustawa al-waTaniy, UNFCCC, <<http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Qatar/1/Qatar%20INDCs%20Report%20-%20Arabic.pdf>>, visitato il 15/12/2017.

THATTIL Davis, *Jeddah South power plant expansion*, *Saudi Commerce and Economic Review*, 2017, <<http://saudi-commerce.com.sa/newsdetailspage/2017/02/01/jeddah-south-power-plant-expansion>>, visitato il 20/05/18.

UNFCCC, *Kyoto Protocol*, 1997, <http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php>, Paris Agreement - Status of Ratification, <http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php>, visitato il 20/05/18.

UNRIC, *La Conferenza di Marrakesh preannuncia una nuova era di azioni internazionali per il clima. Patricia Espinosa delinea le principali aree di azione per la COP22*, <<https://www.unric.org/it/attualita/31620-la-conferenza-di-marrakesh-preannuncia-una-nuova-era-di-azioni-internazionali-per-il-clima-patricia-espinosa-delinea-le-principali-aree-di-azione-per-la-cop22>>.

VANNI Alice, *Egitto: presidenziali, energia dà spiraglio di speranza di crescita*, Affari Internazionali, 2018, <<http://www.affarinternazionali.it/2018/03/egitto-presidenziali-energia/>>, visitato il 26/03/18.

VERNET Dorte e Clemens BREISINGER, *Economics of Climate Change in the Arab World*, 2013, World Bank.

WAGNER Rob L., *Saudi 'Vision 2030' sparks praise, skepticism*, The Arab Weekly, 2016, <<https://the arabweekly.com/saudi-vision-2030-sparks-praise-scepticism>>

Wathiyqa al-musâhimaât al-muhaddida wataniyan tajaâh al-itifaâq al-jadiyd litaghiyr al-minaâkh, UNFCCC, <<http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Iraq/1/INDC-Iraq.pdf>>, visitato il 16/12/18.

Wikipedia, *One Belt One Road Initiative*, 2017, <https://en.wikipedia.org/wiki/One_Belt_One_Road_Initiative#Silk_Road_Economic_Belt>, visitato il 20/03/18.

Wikipedia, *Protocollo di Kyoto*, <https://it.wikipedia.org/wiki/Protocollo_di_Kyoto>
World Nuclear Association, *Nuclear Power in China*, 2018, <<http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx>>, visitato il 10/05/18.

Zawya, *Iraq oil and gas exploration and development auction ends*, 2018, <https://www.zawya.com/mena/en/story/Iraq_oil_and_gas_exploration_and_development_auction_ends-TR20180426nL8N1S36XRX18/>, visitato il 30/04/18.