



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Corso di Laurea specialistica (*ordinamento ex  
D.M. 509/1999*)  
in Lingue e Istituzioni Economiche e Giuridiche  
dell'Asia e dell'Africa Mediterranea

Tesi di Laurea

—  
Ca' Foscari  
Dorsoduro 3246  
30123 Venezia

## Emirati Arabi Uniti

La sfida delle energie rinnovabili nello sviluppo  
della società arabo-musulmana

**Relatore**

Ch. Prof. Francesco Grande

**Correlatrice**

Ch.ma Prof.ssa Ida Zilio Grandi

**Laureanda**

Laura Giliberti

Matricola 987100

**Anno Accademico**

**2013 / 2014**



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

## INDICE

### INTRODUZIONE

## 1. EMIRATI ARABI UNITI E GCC

### 1.1 EMIRATI ARABI UNITI

#### 1.1.1 TERRITORIO, POLITICA ED ISTITUZIONI

#### 1.1.2 ECONOMIA E RISORSE

#### 1.1.3 POLITICHE E PERFORMANCES ECONOMICHE

### 1.2 GULF COOPERATION COUNCIL

#### 1.2.1 QATAR

#### 1.2.2 BAHREIN

#### 1.2.3 ARABIA SAUDITA

#### 1.2.4 KUWAIT

#### 1.2.5 ECONOMIA NEL GCC

#### 1.2.6 CARATTERISTICHE DELL'ECONOMIA NEL GCC

## 2. MASDAR CITY

### 2.1 LE OPPORTUNITA' DEL MERCATO REGIONALE

### 2.2 MASDAR: LA REALTA' DELL'ENERGIA



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

## FUTURA

### 2.2.1 PERCHE' MASDAR?

## 2.3 LA VITA A MASDAR CITY

### 2.3.1 SOSTENIBILITA'

### 2.3.2 ZONA ECONOMICA SPECIALE

## 2.4 ZONE FOCUS

### 2.4.1 DIMOSTRAZIONE

### 2.4.2 RICERCA E SVILUPPO

### 2.4.3 VENDITA AL DETTAGLIO

### 2.4.4 EDUCAZIONE

### 2.4.5 FINANZA

## 2.5 NUOVE INSTALLAZIONI A MASDAR CITY

## 2.6 PROGRAMMI ASSOCIATI

### 2.6.1 WORLD FUTURE ENERGY SUMMIT

### 2.6.2 ZAYED FUTURE ENERGY PRIZE

### 2.6.3 ESPOSIZIONE UNIVERSALE EXPO 2020

## 3. ENERGIE RINNOVABILI ED EMIRATI

### ARABI UNITI

### 3.1 RELAZIONE TRA RISORSE ENERGETICHE E DEMOCRAZIA

### 3.2 LA QUESTIONE DEI DIRITTI UMANI

### 3.3 IL PROBLEMA DEI RIFIUTI

### 3.4 ASPETTI POSITIVI E NEGATIVI DELLE ENERGIE RINNOVABILI



## INTRODUZIONE

La crescita della nostra società è fortemente collegata ai consumi energetici. Senza energia, l'uomo non avrebbe potuto conseguire l'attuale stato di benessere e qualità della vita. Senza un'adeguata disponibilità futura di risorse energetiche lo sviluppo economico e sociale dei prossimi anni verrebbe seriamente compromesso.

Se osserviamo l'orizzonte energetico mondiale vediamo nel breve periodo riserve energetiche costanti, prezzi mediamente stabili, ma orientati verso la crescita per il consistente aumento della domanda, in particolare nei Paesi in via di sviluppo; ma per quanto tempo potrà ancora durare?

Infatti le fonti d'energia - fino ad oggi maggiormente utilizzate - sono i combustibili fossili che, come ben sappiamo, sono destinati ad esaurirsi nell'arco di qualche decennio (circa 19 anni per il carbon fossile, 6 per il gas naturale, e 4 per il petrolio)<sup>1</sup>.

A quanto detto, si aggiunge un'altra questione fondamentale, legata all'utilizzo dei combustibili fossili che sono, in molti casi, motivo di inquinamento soprattutto dell'aria e quindi causano un notevole impatto sull'ambiente. Molti studiosi prospettano che in futuro, potrebbero verificarsi gravi alterazioni al clima (il cosiddetto "effetto serra") con conseguenze estremamente dannose per i delicati equilibri su cui si basa la vita del nostro pianeta.

Negli ultimi anni la società civile ha cercato di trovare soluzioni condivise internazionalmente al problema del riscaldamento globale. Tali iniziative cominciate nel 1992 con l'Earth Summit di Rio de Janeiro hanno coinvolto rappresentanti di quasi tutti i Paesi che hanno stabilito strategie di

---

<sup>1</sup> [http://www.eniscuola.net/assets/7224/pdf\\_conoscere\\_energia.pdf](http://www.eniscuola.net/assets/7224/pdf_conoscere_energia.pdf)



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

intervento per contenere le emissioni di gas serra. Il Protocollo di Kyoto del 1997 in vigore fino al 2012 ha rappresentato il primo tentativo di rendere tutti consapevoli della questione ambientale.

È in questa situazione, già peraltro complessa, che si inserisce il ruolo giocato dai maggiori produttori di combustibili fossili, i Paesi Arabi, i quali hanno tutto l'interesse a conservare la loro supremazia nella esportazione di un bene tanto prezioso da chiamarlo "oro nero" e a tal fine anche tali Paesi stanno, strategicamente, perseguendo la strada della ricerca di uno sviluppo sostenibile basato sulle *clean technologies*.

La città di Masdar City è il risultato di un progetto ambizioso negli Emirati Arabi Uniti e rappresenta la risposta Araba alla questione dello sviluppo sostenibile.

## 1. EMIRATI ARABI UNITI E GCC

EMIRATI ARABI UNITI : دولة الإمارات العربية المتحدة



Economist intelligence Unit, Country Profile, 2008

### 1.1.1 TERRITORIO, POLITICA ED ISTITUZIONI

Gli Emirati Arabi Uniti sono costituiti da una federazione di sette sceiccati: Abu Dhabi (che ne è anche la capitale), Ajman, Dubai, Fujairah, Ras al-Khaiman, Sharjah e Umm al-Qaiwan.

Il territorio, situato a sud-est della penisola araba, si estende per 83.600 km<sup>2</sup>. A sud-ovest confina con l'Arabia Saudita, a nord è bagnato dal Golfo Persico ed a sud-est confina con l'Oman.

Buona parte del territorio è costituita dal deserto. Solo ad est sono presenti massicci montuosi - la Catena del Hajar al confine con l'Oman. La regione del deserto di Abu Dhabi include due oasi importanti per quantità



d'acqua sotterranea. Il clima degli Emirati Arabi Uniti è subtropicale arido, con inverni miti ed estati calde.

Secondo le stime del 2012, la popolazione ammonta a 7.511.690 abitanti<sup>2</sup>; da notare che la maggioranza della popolazione è composta da immigrati.

Ogni emirato è amministrato direttamente dalla famiglia che ne è a capo, la quale nomina il Consiglio dei ministri che rende esecutive le direttive del governo federale.

Gli Emirati sono una Monarchia Costituzionale (elettiva) federata di monarchie assolute (Emirati), con a capo il Presidente della federazione Sceicco Khalifa bin Zayed al-Nahayan. Il Consiglio nomina il primo ministro, che per consuetudine è il governatore del secondo più grande emirato, Dubai: al momento è lo sceicco Mohammad bin Rashid al-Maktum.

Abu Dhabi, l'emirato più esteso, occupa l'86% dell'intero territorio ed ospita circa un terzo della popolazione. Fondamentalmente, possiede la maggior ricchezza di idrocarburi degli Emirati, infatti produce ben il 90% del petrolio, con i cui proventi finanzia lo sviluppo degli altri emirati, i quali in cambio offrono manodopera utile alla sua crescita.

Secondo emirato, in ordine di importanza, è quello di Dubai, anch'esso è abitato da circa un terzo della popolazione degli EAU: sebbene rappresenti il 5% del territorio del Paese solo per un quarto risulta urbanizzato. Ultimamente la sua produzione di petrolio risulta diminuita (nel 2010 sono stati prodotti approssimativamente 2,81 milioni di barili, attualmente la produzione è invece stimata a 2,6 milioni di barili<sup>3</sup>); Dubai per compensare questo calo ha sostenuto lo sviluppo del settore terziario, in

---

<sup>2</sup> CIA World Factbook 2013

<sup>3</sup> Analisi di mercato degli Emirati Arabi Uniti, Camera di Commercio negli EAU, [www.iicuae.com](http://www.iicuae.com)





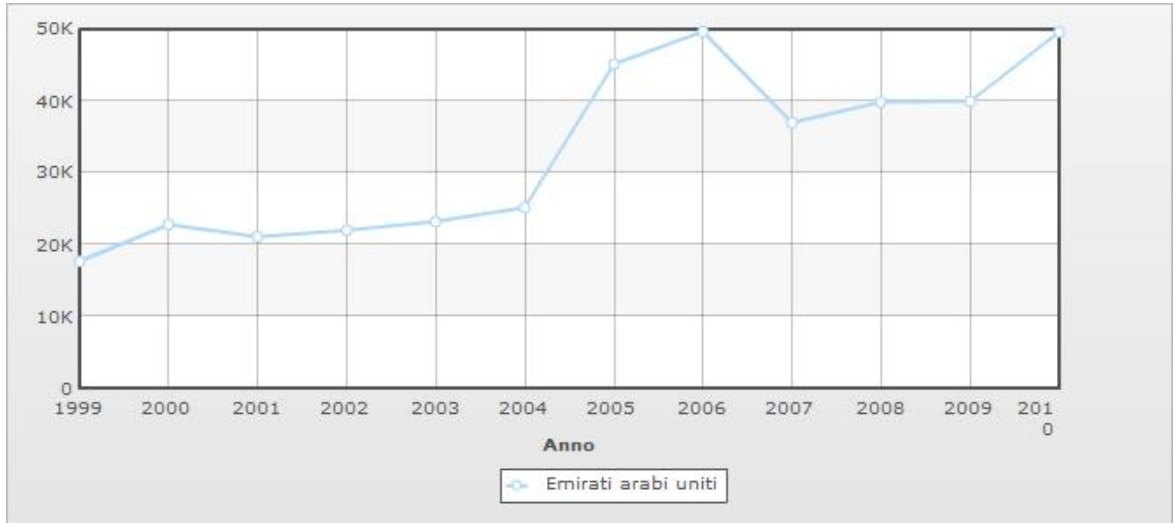
Università  
Ca'Foscari  
Venezia

particolare il commercio, la finanza e il turismo. Come risultato di questa politica economica, ha conquistato una maggiore autonomia ed indipendenza economica da Abu Dhabi, superando così le differenze che in passato avevano spesso condotto a contrasti e rivalità tra i due emirati. Attualmente i rapporti sono buoni, e vedono Abu Dhabi accettare e riconoscere la maggiore autonomia di Dubai nelle decisioni riguardanti le scelte di politica economica mentre dall'altra parte Dubai sostiene la leadership della capitale riguardo le questioni che influenzano la federazione nella sua totalità, come quelle sulla difesa e sulla politica estera.

Le singole famiglie regnanti mantengono la loro autorità all'interno del proprio emirato, e ne sono gelosamente custodi, e pertanto il Consiglio Federale Nazionale risulta un organo esclusivamente consultivo, mentre il potere legislativo resta prerogativa del governo di ogni emirato. Ogni decisione riguardante la sicurezza interna, gli sviluppi dell'aviazione civile, il petrolio, la finanza e l'investimento, la politica economica è di competenza di ciascun emirato.



## 1.1.2 ECONOMIA E RISORSE



Prodotto Interno Lordo pro-capite (US \$)<sup>4</sup>

Gli Emirati Arabi Uniti hanno un'economia aperta con un alto reddito pro-capite (28.300 dollari nel 2011, 29.176 dollari nel 2012). La scoperta dei giacimenti di petrolio, più di 30 anni fa (nel 1958 ad Abu Dhabi e nel 1966 a Dubai), ha indotto gli Emirati ad una profonda trasformazione da regione povera, costituita da piccoli principati desertici, a stato moderno con elevati standard di vita.

Prima del 1950, i paesi del Medio Oriente avevano alcuni tra i livelli di sviluppo socioeconomico più bassi al mondo. Ma, tra gli anni '60 e '70, gli stessi paesi hanno vissuto una sorprendente e rapida crescita economica, sostenuta da ingenti investimenti in capitale fisico che hanno poi favorito un sostanziale aumento del reddito pro-capite. Potrebbe sembrare ovvio che l'aumento del prezzo del petrolio negli anni '70 avrebbe potuto sostenere il ciclo di crescita in questa regione esportatrice di petrolio, ma in quel decennio il ritmo di crescita del PIL per lavoratore è rallentato,

<sup>4</sup> Index Mundi, Emirati Arabi Uniti, 2010



e il fattore di crescita della produttività si è trasformato in negativo. Negli anni '80 e '90, la crescita del PIL per lavoratore nella regione era meno dell'1% l'anno, ed i modesti guadagni in capitale umano sono stati largamente compensati da un continuo calo nel fattore totale della produttività.

Le spiegazioni del rallentamento economico in medio Oriente riguardano la mancanza di adeguate politiche di sviluppo, i conflitti che hanno coinvolto l'intera area del Golfo, ma anche probabilmente alcune caratteristiche insite nella cultura e nella religione islamica.

L'economia di questi territori è sempre stata fortemente dipendente dal petrolio e dal gas, che sono tradizionalmente le più importanti risorse energetiche naturali planetarie; negli ultimi anni è stata avviata una crescita basata sulla diversificazione delle attività produttive.

Gli Emirati possiedono la quinta più grande riserva di petrolio nell'OPEC (98 miliardi di barili) e la quinta più grande riserva di gas nel mondo, anche se si tratta di gas acido, quindi prima di essere utilizzato richiede processi di purificazione dal solfuro di idrogeno. A queste importanti risorse naturali si aggiungono alcuni depositi minerali (tra cui rame in Fujairah e Ras al-Khaimah, magnesio in Abu Dhabi e manganese in tutti gli emirati del nord), mentre, d'altro campo, si evidenzia la carenza endemica di acqua, che deve essere prodotta attraverso i costosi processi di desalinizzazione dalle acque marine e la carenza della maggior parte delle risorse alimentari, che devono essere importate. Soprattutto la penuria d'acqua costituisce una preoccupazione costante per il Paese: per ragioni climatiche, le precipitazioni sono scarse, mentre il consumo d'acqua pro-capite è tra i più alti al mondo (550 litri per persona al giorno). Le scelte politiche hanno quindi privilegiato forti investimenti nella costruzione e nel



potenziamento di impianti di desalinizzazione e trattamento delle acque reflue.

La crescita economica di questa regione ha richiesto, di pari passo, quella delle principali infrastrutture che favoriscano i trasporti, che include una efficiente rete di aeroporti internazionali e due immensi porti a Dubai (Jebel Ali e Port Rashid). La richiesta di energia elettrica sta aumentando velocemente, e tutti gli emirati hanno in corso sviluppi sostanziali per espandere la capacità di produrre questa forma di energia.

Tra le attività che assorbono la maggior quota di energia prodotta, va citato il settore dell'edilizia in forte crescita, così come le industrie ad alta intensità energetica (come la fusione dell'alluminio e la produzione petrolchimica), a cui si aggiunge la crescita demografica. Il picco della domanda si verifica nei mesi estivi, quando l'aria condizionata è usata ampiamente. Per soddisfare la domanda futura, il governo federale ha annunciato piani di sviluppo per espandere la capacità produttiva, così come per potenziare la rete nazionale di distribuzione energetica, sotto gli auspici della FEWA (Federal Electricity and Water Authority).

Abu Dhabi ha già sviluppato una serie di progetti che mirano a garantirle l'autonomia di acqua ed energia (IWPP), sette realizzati ed uno ancora in atto (tutti in collaborazione con il settore privato). Dubai, invece, ha in atto politiche che soddisferanno il suo fabbisogno senza ricorrere al settore privato, sebbene abbia espresso la possibilità che ciò accada in futuro. Anche Sharjah gestisce una propria capacità di generare acqua ed energia, mentre gli emirati del nord si forniscono dalla FEWA.

Poiché è previsto che la domanda di energia elettrica aumenti drasticamente nel prossimo decennio, è diventata una priorità politica trovare una soluzione a tale problema. Quasi tutta la capacità degli Emirati



Arabi Uniti di generare energia fino ad ora si è basata sull'utilizzo del gas, ma ormai è improbabile che riesca a produrne abbastanza da soddisfare la propria domanda. Con l'attuale ritmo di crescita, è previsto che in pochi anni la domanda interna superi l'offerta. A tutto questo si aggiunge che una parte sostanziale della produzione viene esportata (principalmente in Giappone), con contratti a lungo termine: di conseguenza, per soddisfare la crescente carenza di gas, gli Emirati si rivolgono ai propri vicini.

Il contributo diretto derivante dal settore del petrolio alla formazione del PIL degli Emirati è sceso al 23%, rispetto al 1997 quando ammontava al 38%. Resta comunque un contributo ragguardevole, poiché le entrate garantite dal petrolio sostengono le spese del settore pubblico, su cui gran parte dell'economia non petrolifera si basa; inoltre i proventi del petrolio mantengono vivo il settore manifatturiero.

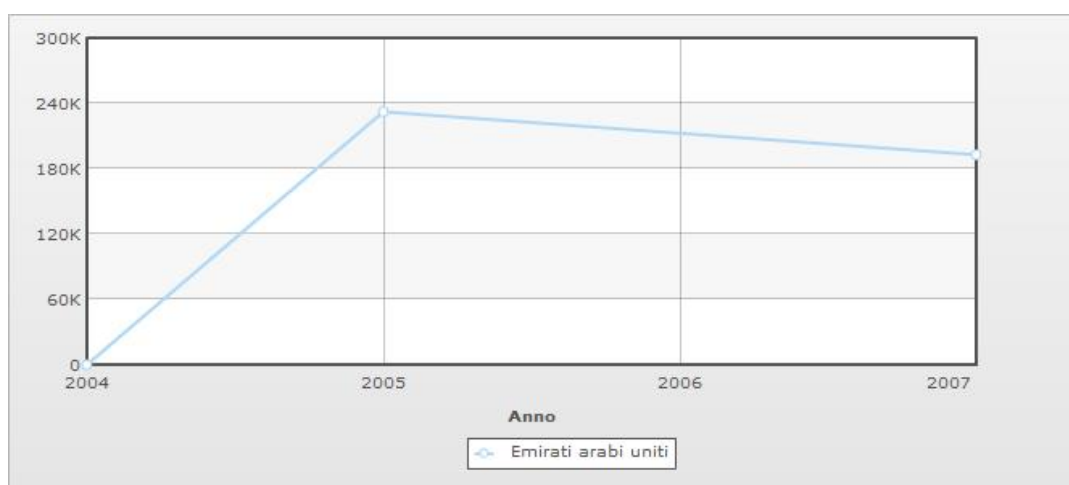
Il settore industriale nel suo complesso non ha risentito proporzionalmente del calo della produzione del petrolio (suo componente principale) grazie all'espansione del settore dell'edilizia e delle costruzioni, ormai diventato l'attività in più rapida crescita nell'economia emiratina, con una media del 15% in termini reali dal 2003.

L'efficace svolta economica di Dubai è in gran parte responsabile dell'espansione del settore terziario, che nel 2007 ha rappresentato circa il 48% dell'economia, rispetto al 37% del decennio precedente. Le “ri-esportazioni” sono il pilastro del sistema commerciale di Dubai, sebbene la fornitura all'estero di servizi di alta qualità e la vendita di merci non petrolifere stiano crescendo in importanza. Nel 2007, le importazioni e le esportazioni sono aumentate in proporzione al PIL (rispettivamente del 74% e del 97%) grazie soprattutto ai prezzi delle materie prime ed all'aumento delle attività in entrambe le aree. Il consumo privato è di oltre quattro volte

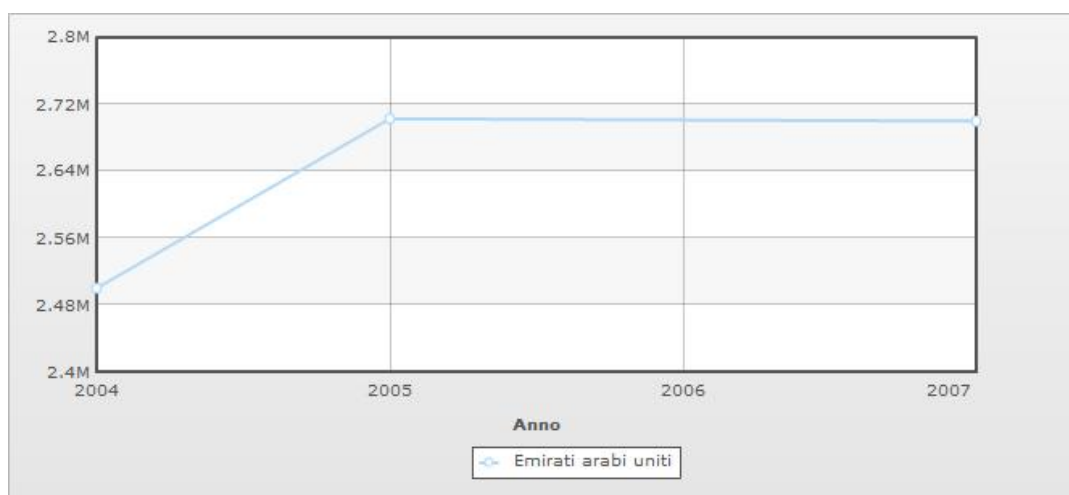


quello pubblico, e ciò dimostra l'importanza del settore privato negli Emirati Arabi Uniti rispetto alla maggior parte dei paesi del GCC. Tuttavia, i dati esagerano il dominio del settore privato, considerato il gran numero di aziende che sono di proprietà (in tutto o in parte) delle famiglie governanti, ma la cui spesa è conteggiata come consumo privato e non pubblico.

### 1.1.3 POLITICHE E PERFORMANCES ECONOMICHE



Petrolio-importazioni (barili/giorno)<sup>5</sup>

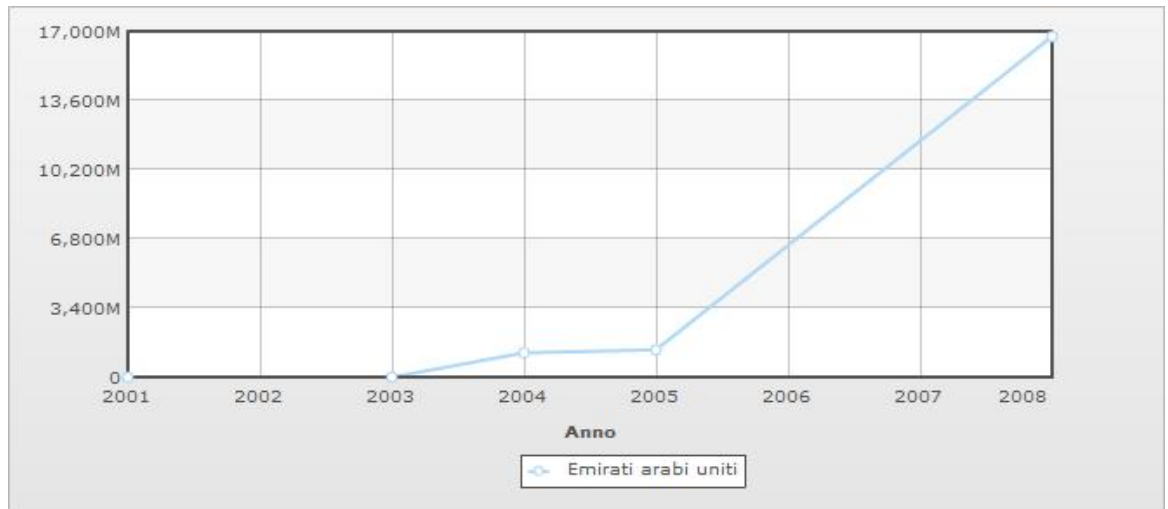


Petrolio-esportazioni (barili/giorno)<sup>6</sup>

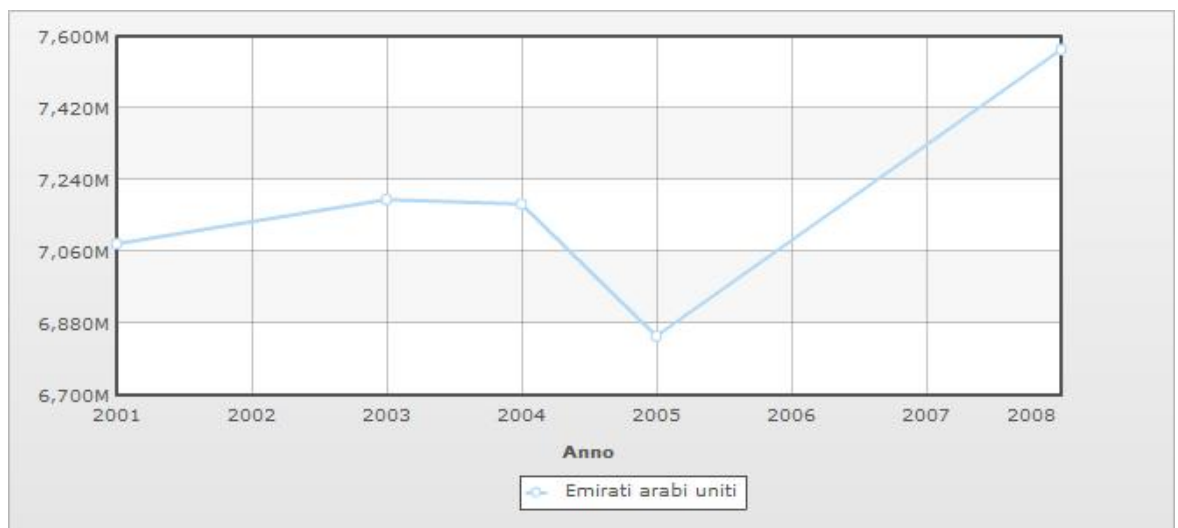
<sup>5</sup> [http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/oil\\_imports.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/oil_imports.html)



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



Gas naturale-importazioni (metri cubi)<sup>7</sup>



Gas naturale-esportazioni (metri cubi)<sup>8</sup>

Dagli anni '40 agli anni '70 del XX secolo, gli Emirati Arabi Uniti, come la maggior parte delle altre economie del Medio Oriente, sono stati guidati da un modello di sviluppo con un forte orientamento

<sup>6</sup> [http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/oil\\_exports.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/oil_exports.html)

<sup>7</sup> [http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/natural\\_gas\\_imports.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/natural_gas_imports.html)

<sup>8</sup> [http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/natural\\_gas\\_exports.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/natural_gas_exports.html)



interventista-redistributivo (Richards e Waterbury, 1996). Alcune caratteristiche chiave di questo modello consistono di politiche economiche e sociali molto simili comprendenti la pianificazione statale nella determinazione delle priorità economiche, l'adozione di politiche di industrializzazione *import-substitution*<sup>9</sup>, l'attuazione di programmi di riforma agraria, una radicale nazionalizzazione di attività private e straniere, programmi per: l'educazione, l'assistenza sanitaria, sussidi alimentari, la costituzione di sindacati centralizzati e gerarchicamente controllati, in una scena politica considerata come l'espressione dell'unità della nazione piuttosto che luogo di contestazione politica<sup>10</sup>.

Queste preferenze sono state spesso ribadite nelle costituzioni post-indipendenza, nelle leggi e nelle politiche pubbliche che riconoscono allo stato il ruolo di artefice delle trasformazioni sociali, della mobilitazione politica e della distribuzione economica.

I Paesi del Medio Oriente, tra il 1960 e il 1985, hanno vissuto una crescita economica ed uno sviluppo sociale senza precedenti. Il PIL pro-capite è aumentato del 3,7% ogni anno.

Negli anni '60 sono stati realizzati massicci investimenti pubblici nelle infrastrutture, nella sanità e nell'istruzione; questi sforzi hanno aiutato a sfruttare capacità sottoutilizzate ed hanno fornito una spinta verso l'industrializzazione. Di conseguenza, in quegli anni la performance di crescita economica nel Medio Oriente è stata la più alta del mondo, al 6% per lavoratore all'anno.

---

9 Strategia di sviluppo economico che incoraggia la crescita industriale all'interno di una nazione al fine di ridurre le importazioni di manufatti, fornire posti di lavoro, stimolare l'innovazione.

10 Tariq M. Yousef, *Development, growth and policy reform in the Middle East and North Africa since 1950*, The Journal of Economic Perspectives, 2004, p 92)





Questa rapida crescita economica è stata accompagnata da sensibili aumenti nel numero degli indicatori sociali. Con la massiccia espansione dell'occupazione nel settore pubblico e delle opportunità di migrazione all'estero, il livello di disoccupazione era basso e non diverso da quello delle economie industriali avanzate. Entro la fine degli anni '80, la mortalità infantile era stata notevolmente ridotta, la speranza di vita aumentata, i livelli di scolarizzazione si sono avvicinati al 100% e quelli di alfabetizzazione hanno raggiunto il 60% della popolazione adulta. Nel 1990, solo il 5,6% della popolazione del MENA (Medio Oriente e Nord Africa) viveva con meno di un dollaro al giorno – il punto di riferimento globale per l'assoluta povertà, rispetto al 14,7% in Asia Orientale ed al 28,8% in America Latina<sup>11</sup>.

La sostenuta crescita economica dal 1950 al 1970 ha avuto importanti conseguenze politiche e sociali. Prima di tutto, ha rafforzato i legami tra i governi ed i loro collegi elettorali, i quali hanno cominciato a ricevere aiuti economici. I guadagni hanno anche aiutato a rinsaldare un “accordo autoritario” tra i governanti ed i cittadini riguardo l'accettazione di restrizioni alla partecipazione politica in cambio della sicurezza economica e dell'erogazione di servizi sociali. Effettivamente, questi contratti sociali sono diventati lo strumento politico da un lato per riconoscere diritti e dall'altro per generare meccanismi di controllo<sup>12</sup>. I paesi mediorientali si classificano agli ultimi livelli nelle classifiche mondiali per quanto riguarda gli indicatori di partecipazione politica, libertà civili e trasparenza del governo più che per ragioni culturali o religiose, per la presenza di “lacune del governo”, le quali sono state attribuite all'effetto combinato di petrolio,

---

11 Report Banca Mondiale, 1995

12 Vandewalle, D., *Social Contrasts, Institutional Development, and Economic Growth and Reform in Middle East Oil Exporters*, Dartmouth College



conflitti e geopolitica<sup>13</sup>. Mentre le enormi entrate derivanti dal petrolio avevano ridotto la necessità di imporre imposte ed avevano permesso una redistribuzione della ricchezza, tali entrate supportavano anche grandi apparati di sicurezza interna che proteggevano i governi autoritari e prevenivano la mobilitazione popolare<sup>14</sup>. La forza di questo apparato coercitivo è stata ulteriormente rafforzata dalla presenza di un sistema delle forze dell'ordine particolarmente efficace. A ciò si aggiunge il ruolo degli altri paesi arabi, i quali hanno costantemente sostenuto i governi autoritari della regione.

Con il tempo, comunque, si è allargato il divario tra quanto indicato nelle disposizioni istituzionali a favore della popolazione da un lato, e la ridotta capacità dei governi di mantenere i propri impegni sociali dall'altro.

Alla fine degli anni '80, le tensioni che erano apparse all'inizio del decennio sono sfociate in una grave crisi economica. Le radici di questa crisi riguardavano il calo del prezzo del petrolio, la diminuzione della domanda di lavoro migrante, flussi di rimesse ridotti ed un ambiente internazionale più competitivo. Nel frattempo, le autorità nazionali hanno scoraggiato gli investimenti privati ed hanno impedito lo sviluppo dei settori industriali *export-oriented*, creando ostacoli all'integrazione dell'economia regionale nei mercati globali. Con il calo degli introiti pubblici, i governi hanno intrapreso enormi sforzi per soddisfare le richieste salariali del settore pubblico, facendo così crescere il debito pubblico e diminuire il tasso di investimento. Il Medio Oriente ha vissuto una drastica decelerazione del tasso di accumulazione del capitale fisico, sceso del 75%

---

13 Report Banca Mondiale, 2003

14 Bellin Eva, "The Robustness of Authoritarianism in the Middle East: Expectationism in Comparative Perspective", 2004



per lavoratore. Ogni settore economico ha attraversato un declino nei fattori di crescita della produttività.

Ben presto, la maggior parte di questi Paesi ha adottato programmi per cercare di realizzare una stabilizzazione economica; sono stati tagliati i sussidi, ridotta la spesa pubblica, e riformati i regimi di tasso di cambio. Nei primi anni '90 i livelli del debito diminuirono e l'inflazione fu portata sotto controllo. I governi hanno anche dato inizio ad una graduale transizione per una serie di riforme strutturali, che riguardavano la privatizzazione delle imprese statali, la liberalizzazione del commercio, la deregolamentazione ed il rafforzamento delle basi istituzionali per un'economia di mercato. Tuttavia, l'attuazione di queste trasformazioni economiche è stata “irregolare, esitante ed incompleta”<sup>15</sup>. Inoltre, nel 1990 i Paesi esportatori di petrolio hanno affrontato una notevole volatilità dei prezzi del petrolio, il che rendeva generalmente debole l'andamento economico. Nonostante una continua crescita del capitale umano in tutto il Medio Oriente, il capitale fisico e la crescita della produttività rimasero pressoché inesistenti per tutto il decennio.

Il ciclo di ripresa economica del Medio Oriente è probabilmente legato alla cosiddetta “maledizione delle risorse naturali”<sup>16</sup>. I Paesi con abbondanza di risorse naturali sembrano registrare una prestazione inferiore nella crescita del PIL sul lungo periodo, in quanto le “scosse” positive di ricchezza provenienti dalle esportazioni delle risorse naturali fanno crescere la domanda di prodotti non commerciabili, di lavoratori qualificati, di investimento in capitale fisico, e di capacità imprenditoriale in altri settori. Come risultato, il settore del commercio

---

15 Dasgupta, Dipak, Jennifer Keller e T. G., *Transitions from Authoritarianism: Demography, Rents and Welfare*, Georgetown university, 2003

16 Auty R., *Resource Abundance and Economic Development*, Oxford University Press, 2001.



declina, specialmente l'attività manifatturiera, peggiora e la crescita economica ne soffre. Inoltre, i paesi con maggiori risorse naturali spesso presentano distorsioni politiche e deboli strutture istituzionali che ostacolano il progresso con riforme volte a limitare la spesa pubblica e ri-orientare l'attività economica. Ad aggravare questa “maledizione delle risorse naturali”, si aggiunge il fatto che la forte tradizione interventista-redistributiva nel Medio Oriente ha creato aspettative e preferenze riguardo il ruolo dello Stato che non sono facilmente riconvertibili.

I governi che hanno ridotto i programmi di welfare hanno dovuto affrontare difficoltà sia politiche che sociali, comprese le proteste dei movimenti di opposizione islamisti. Spesso, le misure di austerità venivano accolte da violente manifestazioni di massa. Inoltre, i vantaggi economici ottenuti dalle riforme politiche sono stati di esclusivo appannaggio delle *élites* economiche che avevano saldi legami con governi, minandone la legittimità agli occhi della popolazione.

Negli anni '90, il Medio Oriente ha assistito ad una crescente domanda di manodopera sempre più qualificata, in un contesto di performance economica anemica ed in un modello di sviluppo ormai obsoleto. I tassi di disoccupazione divennero tra i più alti al mondo, secondi solo a quelli sub-sahariani.

Negli ultimi due decenni, il Medio Oriente non è ancora riuscito a sfruttare appieno l'espansione del commercio globale e degli investimenti diretti esteri. Esportazioni ed importazioni sono calate molto rispetto agli anni '70, e anche il commercio intraregionale è stagnante: queste tendenze sono il risultato dei regimi commerciali tra i più protettivi al mondo.



Durante gli ultimi due decenni, le difficoltà economiche sofferte dal Medio Oriente hanno messo in evidenza che il vecchio modello di sviluppo non era più sostenibile. Proposte politiche recenti provenienti sia dall'interno che dall'esterno della regione si sono trovate d'accordo sulla necessità, in futuro, di un approccio globale alla riforma<sup>17</sup>, in cui vi sia spazio per il dibattito sulla velocità ottimale e l'ordine di priorità delle riforme. Ma, in definitiva, il Medio Oriente richiede una trasformazione globale delle sue economie per rafforzare i principali fattori di creazione occupazionale e crescita economica: maggiore imprenditorialità e sviluppo del settore privato, una più rapida integrazione nel commercio globale e flussi di investimento, meno dipendenza dal petrolio e maggiore economia di diversificazione. Per completare questa lunga transizione, è necessario un rapido progresso nella riforma del sistema formativo, nell'uguaglianza dei sessi ed in una più efficace *governance*. Infatti, la sfida della riforma globale è soprattutto una sfida di *governance*<sup>18</sup>. Migliorare la *governance* nella regione riguarda miglioramenti nella prestazione burocratica e riduzioni nei costi delle transazioni, che scoraggiano gli investimenti privati. Gli sforzi per migliorare le economie del Medio Oriente dipendono dalla credibilità del governo e dalla capacità delle istituzioni pubbliche di gestire il difficile processo di transizione economica in condizioni di volatilità e vulnerabilità sociale. Allo stato attuale, i governi sono ancora ostacolati dai limiti delle strutture istituzionali che sostengono politiche redistributive ed interventiste, incontrando difficoltà per adattarsi a nuovi compiti, nuove esigenze strategiche e nuovi ambienti normativi. Tali strumenti sono necessari per stabilire e mantenere condizioni che

---

17 United Nations Development Programme (UNDP), "Arab Human Development Report", 2004.

18 Alan Richards, "The Political Economy of Economic Reform in the Middle East: the Challenge to Governance", 2001.



promuovono strategie socialmente eque per una crescita economica *market-oriented*.

La domanda che sorge spontanea è dunque la seguente: perché, nonostante l'evidente urgenza di una riforma, i governi del Medio Oriente sono riluttanti a cambiare rotta? Parte della motivazione sta nel fatto che mentre i costi della riforma sono immediati, i benefici sono ritardati e, in qualche misura, incerti. Oltre a ciò, si aggiungono costi della politica, dell'economia e della struttura sociale derivanti dal tentativo di voler mantenere un status quo. In Medio Oriente, questi costi stanno diventando insostenibili, supportando la convinzione che una riforma lenta e selettiva mancherebbe di credibilità ed aggraverebbe la polarizzazione sociale.

In particolare, due fattori aiuterebbero a spiegare la debolezza nell'impegno dei governi. Il primo riguarda l'impatto dei vincoli di un bilancio debole sull'intensità della domanda di una riforma. Molti governi della regione hanno potuto fare affidamento sui ricavi generati al di fuori dell'economia domestica e che fluiscono direttamente verso lo Stato attraverso combinazioni di esportazioni di petrolio, rimesse e aiuti esteri. In secondo luogo, i governi del Medio Oriente hanno avuto difficoltà a gestire il rapporto tra riforma politica ed economica. Ad esempio, i governi hanno capito che il contratto sociale esistente bloccava la loro capacità di restringere l'intervento dello stato nell'economia, ridurre il settore pubblico e riorganizzare il rapporto tra stato e lavoro. Così alcuni governi hanno sperimentato la forme di liberalizzazione politica per garantire il sostegno popolare a riforme per un'economia *market-oriented*. Attraverso questi esperimenti, sebbene sia venuta meno una parte del contratto sociale, si sono aperte le porte ai partiti di opposizione politica, le libertà civili sono



state estese e la partecipazione della società civile è aumentata<sup>19</sup>. Così, mentre negli anni '80 ed i primi anni '90 i governi del Medio Oriente hanno assistito ad una liberalizzazione politica come condizione per una riforma economica, verso la metà degli anni '90 questa relazione è stata invertita. Perseguire riforme economiche e politiche contemporaneamente è stato visto come una minaccia per l'ordine politico esistente. Come risultato, una gestione dall'alto ha rimpiazzato i precedenti sforzi per sostenere la riforma economica aprendo il campo politico. Una riforma economica con una gestione dall'alto (detta *top-down*) può rappresentare uno strumento adeguato per cambiare le pratiche burocratiche, le procedure di regolamentazione e politiche economiche pubbliche. Tuttavia, ha scarse possibilità di realizzare riforme che dipendano dalla partecipazione di gruppi sociali il cui benessere potrebbe essere influenzato negativamente<sup>20</sup>. Inoltre, una riforma del genere riproduce approcci alla gestione della politica economica e sociale statocentrici, sostenendo modelli di relazioni tra stato e società, spostandosi quindi verso economie politiche *market-oriented*.

I governi del Medio Oriente hanno ormai perso la loro capacità di “restare a galla” soltanto grazie ad entrate petrolifere ed aiuti esteri, dal momento che i proventi petroliferi sono in calo, gli aiuti esteri sono stati ridotti e la concorrenza globale per gli investimenti stranieri si sta intensificando<sup>21</sup>. Essi stanno diventando sempre più dipendenti dalle risorse interne per sostenere politiche economiche e sociali. Senza un contesto istituzionale e normativo che sia di supporto alla crescita economica e

---

19 Norton, Augustus Richard, “Civil Society in the Middle East”, New York: Brill, 1993.

20 Desai, Raj, Anders Olofsgard e Tarik M. Yousef, “Transitions from Authoritarianism: Demography, Rents and Welfare”, Georgetown University, 2003

21 World Bank, “Trade, Investment and Development in the Middle East and North Africa – Engaging with the World”, Washington D.C., 3003/c



capace di attuare responsabili politiche fiscali, le entrate saranno inferiori e le politiche redistributive diventeranno insostenibili.

Date le difficoltà economiche e politiche degli anni passati del Medio Oriente, lo scetticismo sulle possibilità di una riforma globale è più che giustificato. Gli ultimi due decenni hanno visto una serie di riforme drastiche e travolgenti. Per quanto riguarda gli Emirati Arabi Uniti, la politica economica ha fatto affidamento specialmente su strumenti fiscali, e questo perché il Dirham<sup>22</sup> è agganciato al Dollaro statunitense, che ne limita le opzioni monetarie. In base alla costituzione emiratina, le entrate federali devono essere la metà delle entrate di ogni singolo emirato, ma in realtà Abu Dhabi e Dubai pagano meno della metà e gli altri non contribuiscono; il budget federale è di valore limitato in quanto rappresenta circa un quarto della spesa fiscale degli UAE, la parte restante è rappresentato da ogni singolo emirato. Conseguentemente, un budget consolidato comprendente tutti i sette emirati, sebbene significativo, non può fornire un resoconto accurato delle finanze pubbliche e sottovaluta la potenza delle entrate statali.

Le zone franche hanno svolto un ruolo centrale nello sviluppo dell'economia emiratina non petrolifera dagli anni '80. Tuttavia, la liberalizzazione nell'economia è stata lenta, nonostante le esigenze del WTO; ciascun emirato ha inoltre imposto restrizioni sulla proprietà straniera ed ha limitato la competizione nei settori economici chiave.

È stato discusso per oltre un anno un nuovo diritto societario che consentirebbe fino al 100% della proprietà straniera in alcuni settori, ma deve ancora essere pubblicato. Alcuni passi iniziali sono stati intrapresi

---

<sup>22</sup> Dirham: valuta degli Emirati Arabi Uniti





verso la revoca dell'Agenzia Unica<sup>23</sup>, che richiede alle imprese che desiderano vendere i propri prodotti negli Emirati di operare con un unico partner locale, in alcuni settori strategici. Per quanto riguarda il finanziamento pubblico, il calo dei prezzi del petrolio negli anni '90 ha creato la necessità di coinvolgere il settore privato particolarmente per i progetti infrastrutturali. Intanto, la rete di aziende di proprietà (o in parte) di Dubai tende ad accedere a finanziamenti mediante l'emissione di obbligazioni e attraverso prestiti bancari. Comunque, con la quadruplicazione delle entrate di idrocarburi a partire dal 2003, il governo è stato in grado di finanziare direttamente una politica fiscale fortemente espansiva, anche se vi sono state differenze tra le politiche dei singoli emirati riguardo l'economia non-petrolifera. Abu Dhabi, ad esempio, è stato il più lento a diversificare, sebbene adesso stia operando in maniera molto più aggressiva, con una particolare attenzione alle industrie ad alta intensità energetica ed ai prodotti petrolchimici. Dubai invece ha concentrato da tempo i suoi sforzi nelle iniziative industriali e nel settore dei servizi; per quanto riguarda gli emirati del nord, questi hanno avuto, con un certo ritardo, la tendenza ad emulare Dubai.

La politica monetaria si è concentrata sul mantenimento del Dirham sul Dollaro (Dh 3.673:US\$ 1), e sul contenimento dell'inflazione. Negli anni passati ci sono stati dubbi riguardo l'adeguatezza del PEG<sup>24</sup>, poiché la debolezza del dollaro ha aggravato le pressioni inflazionistiche spingendo il costo delle importazioni non in dollari. La Banca Centrale degli Emirati Arabi Uniti, finora, è restata fermamente convinta che manterrà l'attuale tasso di cambio del regime nella rincorsa ad un'eventuale unione monetaria con il GCC. Al fine di ampliare il proprio set monetario

---

23 Sole Agency Rule, Country Profile, 2008

24 il PEG riguarda la politica di controllo di una valuta, che viene paragonata ad un'altra valuta.



limitato, la Banca Centrale ha avviato un nuovo sistema di fissazione dei tassi di interesse basato su aste di certificati di deposito. È stato introdotto al 4,5%, ma più volte tagliato in tandem con i movimenti dei tassi di interesse degli Stati Uniti, raggiungendo il 2% nel 2008. Sebbene un basso tasso abbia aiutato a smorzare gli acquisti del Dirham da parte degli speculatori, ha ulteriormente aggravato le già forti pressioni inflazionistiche nell'economia, riducendo l'incentivo a risparmiare anziché spendere.

Nell'ultimo decennio, il governo ha investito sulla creazione di posti di lavoro e sul potenziamento delle infrastrutture e si sta aprendo ad una maggiore partecipazione nel settore privato. Nel 2004, è stato firmato il Trade and Investment Framework Agreement con Washington e sempre nello stesso anno sono state avviate negoziazioni verso un accordo di libero scambio con gli Stati Uniti, che tuttavia non hanno avuto ancora un seguito. Le zone di libero scambio del Paese aiutano ad attirare investitori stranieri.

La crisi finanziaria globale, il limitato credito internazionale e i prezzi delle attività deflazionati hanno compresso l'economia nel 2009 e nel 2010. Le autorità hanno cercato di smorzare la crisi aumentando la spesa e spingendo la liquidità nel settore bancario. La crisi ha colpito più duramente Dubai, come si evince dalla netta flessione nei prezzi degli immobili. Dubai non aveva sufficienti contanti per adempiere i propri obblighi di debito, suscitando preoccupazione a livello globale riguardo la sua solvibilità. La Banca Centrale degli Emirati e la banca di Abu Dhabi hanno comprato la maggior parte delle azioni, inoltre Dubai ha ricevuto un ulteriore prestito di 10 miliardi di dollari dall'emirato di Abu Dhabi; l'economia così dovrebbe proseguire con un "lento rimbalzo"<sup>25</sup>. La dipendenza dal petrolio, una forza lavoro di emigrati e le crescenti pressioni

---

25 <http://www.lindro.it/economia/2013-09-19/100436-dubai-per-fitch-sara-un-super-2014>

inflazionistiche sono notevoli sfide a lungo termine. Il piano strategico degli UAE per i prossimi anni si concentra sulla diversificazione e la creazione di maggiori opportunità per i cittadini attraverso il miglioramento dell'istruzione e della crescita dell'impiego del settore privato.

## 1.2 GULF COOPERATION COUNCIL (GCC)



Il Consiglio di Cooperazione del Golfo è un'organizzazione internazionale regionale che riunisce sei stati arabi del Golfo Persico. È stata creata nel 1981 e comprende gli stati Bahrein, Kuwait, Oman, Qatar, Arabia Saudita ed Emirati Arabi Uniti.

Gli obiettivi sono prettamente economici e sociali, come ad esempio la creazione di un mercato comune nel Golfo (infatti nel 1981 gli stati membri hanno aperto le loro frontiere economiche a tutti i beni prodotti all'interno della regione); il sostegno al progresso tecnico e scientifico nell'industria, nell'agricoltura, nell'acqua e nelle risorse animali; la fondazione di centri di ricerca scientifica, il miglioramento della



cooperazione nel settore privato; la creazione di una moneta comune (che potrebbe essere adottata tra il 2013 ed il 2020).

Il 2010 è stato un anno impegnativo per il GCC (soprattutto per gli Emirati Arabi Uniti), comunque caratterizzato da un recupero economico. La stima di crescita è stata del circa 4%. Nel 2011 la crescita nel GCC è stata guidata dai settori dell'energia, delle infrastrutture, degli investimenti nel privato e del commercio. Una ripresa globale ha spinto in alto i prezzi del petrolio, e questo ovviamente ha avuto un impatto positivo in tutta la regione.

La globalizzazione dei media e di internet sta portando ad alcuni cambiamenti culturali nelle regioni del Medio Oriente. Di conseguenza, il GCC potrebbe veder aumentare le richieste per forme di governo più democratiche.

Pensare ad una moneta comune per l'intera regione sarebbe una delle idee migliori che le varie leadership possano avere per il proprio popolo. Tuttavia, la moneta comune da sola non è la risposta per creare benessere, prosperità e potere; ci devono infatti essere riforme significative nel diritto del lavoro, nelle tasse, nel capitale, nell'educazione e nella privatizzazione<sup>26</sup>.

### 1.2.1 QATAR

La principale risorsa economica di questo emirato è il petrolio, su cui si basa la ricchezza del paese (il Qatar è uno dei paesi membri dell'Organizzazione dei Paesi Esportatori di Petrolio). Un'altra risorsa è rappresentata dai giacimenti di gas naturale.

---

<sup>26</sup> CeoMagazine, "Global Investment Outlook - Risks and Opportunities", 2011



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

Nel 2010 il Qatar è stato il paese con la più rapida crescita economica nel mondo. Petrolio e gas sono stati i fattori che hanno dato il maggior contributo al PIL (per un totale del 50% nel 2010). I servizi pubblici hanno rappresentato invece l'11%, il settore delle costruzioni circa il 10% e quello manifatturiero il 5%. I principali elementi della crescita del Qatar sono stati gli ingenti investimenti nella capacità produttiva gas naturale liquefatto (GNL). Il settore privato ha opportunità limitate di guidare la crescita economica. Per quanto riguarda i prossimi 5 anni, i fattori – chiave della crescita saranno le infrastrutture e la diversificazione (l'aver conquistato la possibilità di ospitare la Coppa del Mondo nel 2022 sarà un evento strategico che potrà agire da stimolo nell'economia del Qatar migliorandone la posizione nel mondo). Il Qatar è uno dei pochi Paesi in cui il governo è il principale motore della crescita economica, in contrapposizione alla marginalità del settore privato.

### 1.2.2. BAHREIN

Il regno del Bahrein deve la sua ricchezza e la sua importanza ai consistenti giacimenti petroliferi. La principale fonte di reddito per il paese è infatti rappresentata dalla raffinazione e dalla vendita del greggio estratto.

Ultimamente il governo sta investendo molto nella sua capacità produttiva e potrà trarre benefici da una produzione maggiore. Come quelle di Dubai, le riserve petrolifere sono limitate e si dovrà provvedere anche ad una attenta diversificazione nello sviluppo delle attività produttive. Il Bahrein sta cercando di migliorare la sua offerta turistica, contemporaneamente vuole diventare un importante centro di business e finanza, ma per questo dovrà incrementare i suoi investimenti per poter



competere con Dubai. Il settore finanziario, che attualmente contribuisce al 25% circa del PIL, ha subito una flessione durante la recente crisi ed è ancora sulla via del recupero, guidato in gran parte dal settore privato. Dal punto di vista dell'occupazione, i cittadini del Bahrein detengono circa il 20% dei posti di lavoro nel settore privato, contro l'80% in quello pubblico. Una politica formativa per sviluppare l'imprenditorialità e far crescere le piccole imprese commerciali potrà alzare la produttività economica e gli standard di vita della popolazione; inoltre consoliderà la stabilità socio-economica del Paese.

### 1.2.3. ARABIA SAUDITA

Anche per quanto riguarda l'Arabia Saudita, l'economia verte sul petrolio (questo paese possiede da solo oltre l'85% del totale delle riserve del petrolio mondiale). Lo stato detiene il controllo diretto delle attività economiche più importanti.

Il settore del petrolio costituisce il 75% delle entrate del bilancio, il 40% del PIL e il 90% degli incassi ottenuti dalle le esportazioni.

La crescita economica nel 2011 è stata del 4%, guidata soprattutto dall'aumento degli investimenti nei settori delle infrastrutture e degli idrocarburi, nonché dallo sviluppo e dalla diversificazioni dei relativi finanziamenti. Entro il 2020, circa 500 miliardi saranno destinati agli investimenti nelle infrastrutture.



#### 1.2.4. KUWAIT

Più del 90% dei ricavi del Kuwait proviene dal greggio (possiede il 10% delle riserve petrolifere mondiali). A febbraio 2010 è stato approvato un piano da 100 miliardi di dollari che rappresenta un primo passo per la trasformazione del Kuwait in un importante centro commerciale e finanziario mondiale. Sebbene un po' in ritardo rispetto a Bahrein ed Emirati Arabi Uniti, le ricche risorse petrolifere potranno aiutare il Kuwait nella competizione, a condizione che il piano venga attuato in modo efficace. Il budget destinato allo sviluppo si avvantaggerà dei proventi derivanti dall'aumento del prezzo del petrolio, ma allo stesso tempo risente di una certa vulnerabilità connessa alle crisi petrolifere ricorrenti; d'altro canto i progetti di diversificazione dovrebbero essere una priorità più urgente. Il raggiungimento degli obiettivi potrebbe essere posticipato a causa di questioni politiche e degli sprechi di bilancio. Si auspica un miglioramento della *governance* al fine di aumentare la fiducia e la crescita degli investimenti nel settore privato e nelle imprese.

#### 1.2.5 ECONOMIA NEL GCC

Sebbene la regione del Medio Oriente abbia superato relativamente bene la recente crisi finanziaria ed economica, essa sta ancora affrontando scoraggianti sfide a medio termine. Tra queste, la necessità di contenere l'alto tasso di disoccupazione (soprattutto tra i giovani), la vulnerabilità dei prezzi del petrolio e delle risorse alimentari, la scarsità d'acqua e l'inefficienza del settore pubblico. L'integrazione della regione



nell'economia globale è stata lenta. Piuttosto preoccupante è la stagnazione della quota delle esportazioni globali non petrolifere, che è indice di opportunità mancate nella diversificazione e nella crescita.

Nel corso degli ultimi anni, si è notato un crescente slancio di questa regione nel favorire tutte quelle iniziative volte a promuovere una maggiore cooperazione all'interno del territorio. Questi progetti includono una serie di verifiche analitiche dello stato attuale degli accordi di collaborazione regionale, con particolare attenzione alla ricerca di azioni per potenziare una reale integrazione commerciale, una funzionale mobilità del lavoro, prospettive di migrazione, prospettive per l'integrazione energetica e la condivisione di risorse e infrastrutture per ridurre le barriere non-tariffarie.

La regione è stata in grado di svolgere alcune missioni, sebbene a differenti livelli, in vari raggruppamenti geografici, per sostenere l'integrazione del mondo arabo nell'economia globale, per dare inizio alla rimozione delle tariffe intraregionali e di conseguenza adottare basse tariffe comuni.

La Banca Mondiale ha lavorato a stretto contatto con i paesi del Medio Oriente per sviluppare ed implementare le attività regionali (ad esempio, progetti di investimento) per rafforzare la crescita economica ed affrontare le sfide comuni in tutta la regione.

Grazie al ruolo del petrolio e del gas, il GCC è molto più integrato con il resto del mondo che con i paesi del MENA (Medio Oriente e Nord Africa).





### 1.2.6. CARATTERISTICHE DELL'ECONOMIA NEL GCC

I paesi del GCC condividono legami storici e culturali ed aspirano, nel tempo, a sviluppare un contesto economico più diversificato.

Presentano analogie anche gli sfondi sociali e politici: tutti i paesi sono monarchie tradizionali, con lo Stato che gioca un ruolo determinante nell'attività economica. Il Kuwait ed il Bahrein hanno dei sistemi politici relativamente aperti, ed anche gli altri quattro membri, sebbene con strutture formali meno sviluppate, negli ultimi anni hanno fatto notevoli progressi nel rafforzare il pluralismo politico. Un aspetto particolare del Golfo è la dicotomia tra sviluppo politico, in cui le istituzioni restano abbastanza tradizionali, e le ambizioni economiche, che ormai possono essere un punto di riferimento per le altre economie. Una maggiore partecipazione politica ha portato ad un equilibrio tra il tradizionale approccio al processo decisionale e un desiderio di confronti politici più vigorosi sulle questioni fondamentali.

Durante i primi venti anni dalla sua fondazione, il GCC ha concentrato le proprie politiche di cooperazione su ambiti abbastanza specifici: entro il 1983 questi Paesi hanno attuato l'esenzione per la maggior parte dei loro prodotti dai dazi ed hanno semplificato molte procedure doganali e gli spostamenti all'interno della regione; inoltre sia la vendita al dettaglio che all'ingrosso erano state aperte a qualsiasi cittadino del Golfo entro il 1990. Salvo alcune eccezioni, il progresso è stato lento a causa della quantità del lavoro tecnico per rendere operativi i suddetti impegni.

Nel dicembre 2001 gli stati membri hanno firmato un accordo economico che ha focalizzato l'attenzione sul commercio, l'investimento ed altre questioni economiche. Tre anni più tardi, un ulteriore accordo (il



*Customs Union Agreement*) è servito ad abolire le restrizioni sul commercio interno ed a stabilire tariffe comuni esterne.

Il Mercato Comune è stato dichiarato nel 2008, con l'obiettivo è quello di creare un ambiente unico in cui i cittadini dei paesi membri possano godere di pari diritti e privilegi, tra cui la libera circolazione, il lavoro, la protezione sociale, la pensione, la salute, l'impegno in diverse attività e servizi economici; inoltre fa appello a diritti illimitati della proprietà dei beni, al movimento dei capitali e all'equo trattamento fiscale.

Dall'istituzione del GCC nel 1981, i paesi membri hanno fatto notevoli progressi in materia di integrazione regionale; gli sforzi hanno permesso un grande slancio allo sviluppo in seguito ai vari accordi del 2001, 2003 e 2008. Le tariffe intraregionali sono state eliminate, quelle esterne unificate, le restrizioni commerciali ridotte, e tutto ciò ha portato ad un notevole aumento della quantità delle merci scambiate tra i paesi membri.<sup>27</sup>

---

27 World Bank Middle East and North Africa Region, "Economic Integration in the GCC", 201

## MASDAR CITY<sup>28</sup>



La prima città al mondo ad emissioni zero nasce nel 2007 da un progetto alquanto ambizioso e utopistico, per un Paese esportatore di petrolio come gli EAU, frutto delle menti creative degli architetti dello studio di architettura britannico Foster + Partners specializzato in bioarchitettura, con sede a Londra.

L'idea, alla base del progetto, è quella di dare vita ad una realtà urbana capace non solo di soddisfare il proprio bisogno energetico e quello delle regioni afferenti, ricorrendo esclusivamente a fonti di energia rinnovabile, ma di essere anche un importante polo di ricerca scientifica nel settore energetico, che sia di riferimento per l'intera comunità scientifica che, a livello mondiale, si occupa di utilizzare le tecnologie avanzate nello sviluppo sostenibile del pianeta.

---

<sup>28</sup> Masdar City; Business Handbook; aprile 2012



L'area destinata si trova a 17 chilometri dall'emirato di Abu Dhabi, e a conclusione dei lavori, ospiterà più di 50.000 persone.

In collaborazione con il Massachusetts Institute of Technology (MIT), una delle più importanti università al mondo, con sede a Cambridge, negli Stati Uniti, si svilupperà il Masdar Institute of Science and Technology (MIST), il quale offrirà corsi di laurea, master e dottorati di alto livello destinati a chiunque sia interessato a studiare la scienza e l'ingegneria nel campo delle tecnologie avanzate per l'energia sostenibile. Il MIST ambisce a diventare un importante centro di ricerca per le energie rinnovabili e la sostenibilità, ma anche e soprattutto punterà alla formazione di pensatori critici, innovatori, futuri dirigenti e ricercatori.

Si prevede che il Masdar City Project sia portato a termine entro il 2014, e il budget totale stimato ammonti a 22 miliardi di dollari.

Il progetto, acclamato ed elogiato da un lato, è anche criticato e guardato con scetticismo dall'altro. Franck Pearce, ad esempio, giornalista del The Guardian, ha definito Masdar City “una bolla di verde in un mare di insostenibilità”<sup>29</sup>, mettendo in contraddizione i buoni propositi del progetto con gli evidenti sprechi di risorse a cui gli emirati si sono fino ad oggi ispirati nel loro stile di vita; continua infatti Pearce: “è come passare alle lampadine a basso consumo, ma per andare a comprarle in un negozio ci vai guidando un SUV o una Hammer”, e questa similitudine rende inequivocabilmente l'idea.

Tuttavia, tralasciando la polemica sollevata da Pearce, il progetto è sicuramente interessante e degno di un'analisi accurata per il suo carattere innovativo, e perché come tutti ben sappiamo, il futuro del pianeta

---

<sup>29</sup> GenitronSviluppo.com



dipenderà sempre più da questo tipo di scelte, nell'auspicio che siano adottate dalla maggior parte dei Paesi industrializzati e non.

## 1.1 LE OPPORTUNITA' DEL MERCATO REGIONALE

Il PIL totale dei Paesi del MENA (Middle East and North Africa), più India e Pakistan, ammonta attualmente a 3,2 trilioni di dollari, ed è destinato ad aumentare del 5% nei prossimi 5 anni<sup>30</sup>. Questo incremento sarà determinato essenzialmente da tre fattori: i forti tassi di crescita demografica, le riforme legislative in atto, e le liberalizzazioni all'interno del mercato, che hanno sbloccato uno spirito dinamico e imprenditoriale spianando la strada a compagnie ed aziende che hanno così potuto crescere ed espandersi.

Anche l'industria dell'energia rinnovabile e *cleantech* attraversa una fase di notevole sviluppo, sostenuto e alimentato sia dal governo che dal settore privato.

I governi di queste regioni, da parte loro, perseguono politiche energetiche ambiziose volte ad aumentare la quota di energie rinnovabili nel mix di produzione energetica nazionale, così da promuovere uno sviluppo sostenibile basato sulla creazione di ambienti sempre più favorevoli. Ad esempio, Abu Dhabi si è impegnata ad assicurare il 7% del suo fabbisogno energetico totale dalle risorse rinnovabili entro il 2020, Dubai conta di raggiungere il 5%<sup>31</sup>, e anche per il Kuwait si stima una

---

<sup>30</sup> Masdar City, Business Handbook

<sup>31</sup> <http://masdar.ae/en/masdar/detail/abu-dhabi-investing-in-an-evolving-world-energy-market>



produzione pari al 5%. Anche l'Egitto ha pianificato di ridurre le emissioni di gas serra del 30%, ugualmente entro il 2020<sup>32</sup>.

Inoltre, molti paesi della regione stanno lavorando sulle loro legislazioni e regolamentazioni per favorire lo sviluppo economico e promuovere gli investimenti nella ricerca di fonti rinnovabili basati su tecnologie pulite.

Gli UAE stanno sfruttando una serie di strumenti finanziari per promuovere la produzione di energia rinnovabile, coinvolgendo anche organizzazioni internazionali e governi stranieri (durante il World Future Energy Summit di quest'anno, la Francia ha firmato una dichiarazione congiunta con Masdar, con la quale entrambe si impegnano ad uno sforzo comune in progetti sulla sicurezza energetica), senza dimenticare lo sviluppo del settore privato che si impegna a vendere energia elettrica a prezzi predeterminati.

La Giordania ha recentemente emanato alcune leggi che permettono ai cittadini di vendere l'elettricità generata da fonti rinnovabili in eccesso rispetto ai loro consumi alla rete nazionale ed istituendo un fondo che coprirà il divario tra i costi di produzione di energia pulita, ancora poco competitivi e i prezzi di mercato, il tutto per incoraggiare ulteriori investimenti privati nel settore tecnologico.

L'India ha invece implementato un sistema su scala nazionale di certificati di energia rinnovabile (RECs), grazie al quale i possessori di tali certificati sono autorizzati a vendere energia a nazioni, individui o altre entità commerciali.

L'Arabia Saudita sta preparando una propria strategia sia per l'energia nucleare che per quella rinnovabile. Dal punto di vista del

---

<sup>32</sup> <http://masdarcity.ae/en/77/regional-market-opportunities/>



consumo, ha imposto determinati target, che includono una riduzione del 50% del tasso di crescita della domanda di elettricità entro il 2015, rispetto alla media tra il 2000 e il 2005. Il regno ha inoltre lanciato il National Energy Efficiency Program (NEEP), che mira a collaborare nella riduzione della domanda di energia e a fornire alternative sostenibili per costruire ulteriore capacità di produrre energia.

Gli emirati di Abu Dhabi e Dubai, insieme al Qatar, stanno realizzando i propri *green building standard*, mentre sono state istituite alcune organizzazioni membri del World Green Building Council negli UAE, in India, e ve ne sono altre ancora in fase di certificazione in Marocco, Giordania, Arabia Saudita.

Gli Emirati Arabi Uniti, attraverso Masdar City, si sono inseriti in una *joint venture* con Francia (Total) e Spagna (Abengoa) con l'obiettivo di costruire insieme un impianto a 100 MW CSP<sup>33</sup>, Shams 1; inoltre Yemen, Marocco, Siria, Egitto e Arabia Saudita portano avanti propri progetti di costruzione di fattorie a energia eolica.

Un ulteriore progetto che avrebbe ricadute su tutta la regione del MENA proviene dal consorzio internazionale Desertec, (composto da 12 aziende Europee, come la Deutsche Bank, la Siemens, la Munich Re e dalla stessa regione del MENA), e mira a costruire una serie di impianti a energia solare, fotovoltaica e eolica sia nel Medio Oriente che nel Nord Africa, per rifornire il mercato locale ma anche per esportare energia, in modo da soddisfare almeno il 15% della domanda di energia europea entro il 2050.

La stessa Abu Dhabi, grazie alle sua posizione centrale, all'eccellente sistema di trasporti e delle telecomunicazioni ed ai legami

---

<sup>33</sup> Concentrating Solar Power



commerciali ed economici di lunga data tra i Paesi del Golfo e le regioni circostanti, compreso il subcontinente indiano, rappresenta lo sbocco ideale per le economie della regione.

## 1.2 MASDAR: LA REALTA' DELL'ENERGIA FUTURA

Masdar può essere considerata come un nuovo tipo di “compagnia energetica” che si avvicina da un punto di vista olistico alle energie rinnovabili e alla tecnologia pulita. Come impresa commerciale, Masdar opera attraverso cinque unità integrate, compreso un indipendente centro universitario per la ricerca, il cosiddetto Masdar Institute, Masdar Carbon, Masdar Power, Masdar City e Masdar Capital.

Questa compagnia amplia la leadership degli UAE nel settore energetico e riflette in pieno l'impegno del padre fondatore degli Emirati Arabi Uniti, Sheikh Zayed bin Sultan Al Nahyan nella promozione dello sviluppo sostenibile.

Totalmente di proprietà della Mubadala Development Company (una società di investimento e sviluppo che sostiene la diversificazione degli Emirati Arabi Uniti), Masdar integra sviluppo, ricerca e innovazione con investimento, produzione sostenibile ed esportazioni e rappresenta un pilastro di supporto alla Abu Dhabi Economic Vision 2030, che punta a diversificare l'economia dell'emirato, affinché passi da un'economia basata solo sulle risorse ad una basata sulla conoscenza, l'innovazione e l'esportazione di tecnologie all'avanguardia.

Masdar contribuisce concretamente a questa visione attraverso:

- Investimento nello sviluppo del capitale umano;





- Conduzione di ricerche;
- Potenziamento dell'esportazione di energia e tecnologia di base;
- Diversificazione dell'offerta domestica di energia;
- Attrazione di investimenti interni;
- Incoraggiamento all'imprenditorialità del settore privato.

La legge n. 22 del 2007, emanata da Sua Altezza Sheikh Khalifa bin Zayed Al Nahyan, presidente degli UAE, ha autorizzato la costruzione di una speciale zona economica all'interno dell'emirato, per l'appunto Masdar City.

### 2.2.1. PERCHE' MASDAR?

Ci sono quattro diverse ragioni che hanno spinto la leadership di Abu Dhabi alla creazione di Masdar City. Prima di tutto, questo progetto ha come obiettivo quello di assicurare al settore dell'energia rinnovabile un ruolo importante nella diversificazione economica e nuovi orizzonti nelle esportazioni ad alto valore aggiunto.

In secondo luogo, per chi vive negli Emirati, in cui l'ambiente fisico è di per sé ostile alla sopravvivenza, a causa della penuria d'acqua e delle temperature molto elevate in alcuni periodi, diventa una necessità ricercare soluzioni ecosostenibili a questi problemi.

Terzo, Abu Dhabi ha da sempre svolto un ruolo di leader nei mercati globali di energia, per quanto riguarda la produzione di idrocarburi, i quali, però, sono in via di esaurimento. Pertanto, con Masdar, l'Emirato punterà sulle rinnovabili per mantenere la propria egemonia in un mercato energetico mondiale in continua evoluzione.



Infine, in una prospettiva futura in cui il petrolio potrebbe, in quanto fonte energetica non compatibile con la sostenibilità, perdere la sua importanza economica nei mercati, la città di Masdar con le sue tecnologie innovative diventerebbe una nuova fonte di supremazia per questi paesi.

Le cinque già citate unità integrate attraverso cui opera Masdar sono:

1. Masdar Institute.

Ufficialmente inaugurato il 23 novembre 2010, il Masdar Institute è un istituto indipendente, orientato alla ricerca, sviluppato grazie alla collaborazione con il MIT (Massachusetts Institute of Technology). Focalizzato sulla scienza e l'ingegneria dell'energia alternativa avanzata e sulla sostenibilità ambientale, il Masdar Institute rappresenterà il cuore della ricerca *homegrown* e sarà in grado di ospitare tra i 600 e gli 800 studenti, oltre a più di 200 docenti. I programmi di studio integreranno educazione, ricerca e attività accademiche con la finalità di formare eccellenze nell'ambito dell'innovazione tecnologica e della ricerca di nuovi materiali funzionali a garantire maggiore efficienza e a minor impatto sull'ambiente.

Il campus è interamente alimentato da energia solare ricavata da un campo fotovoltaico con potenza di dieci megawatt e rappresenta la verifica di quelle tecnologie sostenibili da estendere a tutti gli edifici di Masdar City. Questo complesso si prefigge un consumo di acqua potabile inferiore del 54% e di energia elettrica inferiore del 51%. I principi della sostenibilità sono presenti nella struttura degli edifici che hanno delle facciate auto-ombreggianti orientate per ricevere la minor radiazione solare possibile. Gli stessi pannelli fotovoltaici che si estendono



complessivamente su una superficie di 5000 metri quadrati, oltre che fornire energia, ombreggiano le strade. Lo stile architettonico, pur nella sua modernità, si ispira a modelli appartenenti alla tradizione islamica. Correnti di aria fredda vengono convogliate verso gli spazi pubblici dalla presenza di torri del vento costruite in chiave contemporanea.<sup>34</sup> Il laboratorio centrale destinato alla ricerca è circondato da quattro blocchi residenziali, che includeranno, tra l'altro, anche una moschea, un auditorium per conferenze ed un ampio e attrezzato centro sportivo. Sono anche previsti spazi destinati all'aggregazione sociale, come mense, caffetterie, biblioteche, majlis (luoghi di incontro) e ampie aree verdi.

L'università aspira a diventare una delle principali istituzioni accademiche del settore e punto di riferimento per analoghe strutture a livello mondiale così da restituire il ruolo importante che i paesi arabi hanno ricoperto in ambito scientifico nel loro passato.

## 2. Masdar Capital.

Masdar Capital mira a costruire un portfolio delle più promettenti compagnie di energia rinnovabile e tecnologia pulita al mondo, aiutando le suddette compagnie a crescere fornendo capitale e competenza manageriale. Masdar Capital si occupa anche di indirizzare gli investimenti con il potenziale più elevato in modo da permettere agli UAE importanti benefici soprattutto nei seguenti settori:

- Energia pulita, compresi le tecnologie di storage, di trasporto, biocarburanti sostenibili e innovazioni di energia pulita

---

<sup>34</sup> [www.archiportale.com](http://www.archiportale.com)



- Risorse ambientali, comprese la gestione delle risorse idriche e dei rifiuti e le tecnologie per l'agricoltura sostenibile
- Efficienza energetica e materiale, compresi gli sviluppi nei materiali avanzati e nelle tecnologie abilitanti.
- Servizi ambientali, compresi la protezione ambientale e i servizi economici.

L'investimento in questi mercati è svolto attraverso due fondi differenti: il Masdar Clean Technology Fund (MCTF), lanciato nel 2006 in congiunzione con il Consensus Business Group, e il Db Masdar Clean Tech Fund (DBMCTF), lanciato nel 2009 in congiunzione con Siemens, >Japan Bank for International Cooperation, Japan Oil Development, Nippon Oil Cooperation, Development Bank of Japan. Il primo ha previsto un investimento di 45 milioni di dollari nel settore della tecnologia pulita e 205 milioni in 12 investimenti diretti in compagnie; il secondo prevede una cifra di circa 25 milioni di dollari, e mira a dimostrare, commercializzare e promuovere tecnologie rinnovabili negli Emirati Arabi Uniti, ed ad identificare e sinergie tra i suoi investimenti e le altre attività di Masdar, così come l'energia a lungo termine e il programma di sviluppo degli UAE.

### 3. Masdar Power

Si tratta di uno sviluppatore e operatore nei progetti di produzione di energia rinnovabile. Nella costruzione di un portfolio di progetti di utilità strategica, masdar Power crea investimenti diretti in progetti individuali in tutte le aree riguardanti l'energia rinnovabile e la



sostenibilità, con una particolare attenzione suo Concentration Solar Power (CSP), il fotovoltaico e l'energia eolica. Masdar Power sta sviluppando un impianto ad energia solare nella regione occidentale di Abu Dhabi, intesa a diventare la più grande del mondo e un parco eolico sull'Isola Sir Bani Yas. Attraverso questi progetti e quelli futuri, questa unità contribuirà a generare il 7% del bisogno energetico emiratino.

#### 4. Masdar Carbon

Questa società gestisce progetti che mirano alla riduzione di emissioni di carbonio. Finanzia i proprietari di attività industriali monetizzando la riduzione di emissioni di carbonio ai sensi delle disposizioni delle Nazioni Unite nel quadro del Protocollo di Kyoto, contribuendo inoltre al raggiungimento di ben altri obiettivi, tra cui la *carbon finance*<sup>35</sup>, l'identificazione e la gestione dei progetti e la registrazione alle Nazioni Unite. Il focus geografico di Masdar Carbon comprende il Medio Oriente, l'Africa e l'Asia, mentre il settore su cui punta riguarda petrolio, gas e energia. I progetti invece si concentrano sulla riduzione del *gas flaring*<sup>36</sup>, delle perdite di gas e del recupero di CO2 industriale. Masdar Carbon è inoltre entrata a far parte di una join venture con E. ON Carbon Sourcing per investire in progetti di abbattimento delle emissioni di carbonio in Africa, nel Medio Oriente e in Asia Centrale.

Come parte del suo mandato, Masdar Carbon investirà anche nelle tecnologie volte alla produzione di carburanti fossili puliti. Sta inoltre sviluppando uno dei progetti più ambiziosi in questo settore: il CO2 emesso dagli impianti energetici e dall'industria pesante di Abu Dhabi sarà

---

<sup>35</sup> Branca della Finanza ambientale che si occupa di proteggere l'ambiente

<sup>36</sup> Combustione del gas senza recupero energetico



catturato e trasportato attraverso una rete di gasdotti e iniettato nei serbatoi emiratini. In questo modo si prevede di recuperare circa 5 milioni di tonnellate di CO2 ogni anno a partire dal 2015.

## 5. Masdar City

Letteralmente “Masdar” significa “sorgente”. La città sostenibile di Foster si contrappone alla città del petrolio che è rappresentata da Abu Dhabi, sono due mondi opposto l’uno all’altro: mentre Abu Dhabi è priva di una struttura urbanistica vera e propria, cresciuta negli anni settanta sui proventi derivanti dall’industria petrolifera e senza nessuna considerazione per le problematiche ambientali, Masdar City invece è nata da un preciso *masterplan* che le assegna simbolicamente la forma di un quadrato perfetto circondato da una cinta muraria che controlla l’accesso di qualsiasi mezzo esterno alla città<sup>37</sup>, ma soprattutto voluta fortemente in un’ottica di totale *green economy*.

Questo ambiente così unico nella sua struttura avveniristica, simbolo della consapevolezza di essere nella fase di esaurimento del petrolio vuole essere la svolta strategica di un’economia che si riconverte puntando alla sostenibilità ambientale. Le più importanti aziende regionali e internazionali e altre organizzazioni, per darsi visibilità, localizzano all’interno della città i loro centri di vendita, di marketing e di esposizione delle loro tecnologie, così come centri di ricerca e sviluppo o altri quartier generali sempre dello stesso settore.

I maggiori partner sono GE (General Electric Company, che opera nel campo delle tecnologie innovative), che sta costruendo il suo primo centro Ecomagination all’interno di Masdar, Bayer Material Science,

---

<sup>37</sup> [www.architetturaecosostenibile.it](http://www.architetturaecosostenibile.it)



Shneider Electric e BASF. Come suggeriscono questi nomi, Masdar City ospiterà le maggiori compagnie multinazionali nel settore cleantech, così come delle medio e piccole imprese e start-up imprenditoriali, oltre ad accogliere il quartier generale dell'International Renewable Energy Agency (IRENA), un'organizzazione intergovernativa la cui *mission* è di fornire consulenza e sostegno ai governi sulle politiche energetiche, e sullo sviluppo di capacità agendo in coordinamento con altre organizzazioni energetiche. Inoltre l'IRENA promuove l'uso sostenibile di qualsiasi forma di energia rinnovabile. Attraendo forze finanziarie ed intellettuali come accademie, governi, settore privato e organizzazioni non governative, Masdar City sta creando una vera e propria comunità internazionale focalizzata su un tipo di industria che mira ad un'enorme crescita globale.

### 1.3 LA VITA A MASDAR CITY

Masdar City è stata progettata per garantire degli standard elevati di qualità della vita con il più basso valore di impronta ecologica<sup>38</sup> possibile.

Nel progettare questa città, una delle sfide affrontate dagli ingegneri e dagli architetti esperti di ecosostenibilità che vi hanno lavorato, è stata quella di organizzare la mobilità e i trasporti con un sistema altamente efficiente ed efficace. Sono stati ideati, con un progetto chiamato Personal Rapid Transit (che ha coinvolto alcune aziende italiane), taxi elettrici che si muoveranno su magneti

---

<sup>38</sup> L'impronta ecologica, dal punto di vista energetico, tiene conto delle emissioni di diossido di carbonio espresse quantitativamente in tonnellate, e di conseguenza la quantità di terra forestata necessaria per assorbire le suddette tonnellate di CO<sub>2</sub>



posizionati nell'asfalto a distanze regolari, privi di conducente e con una velocità massima di 40 km all'ora. Basterà digitare la destinazione sullo schermo per arrivare alla fermata desiderata; su una corsia sopraelevata potranno girare in tutta tranquillità pedoni e ciclisti. L'uso delle auto private sarà limitatissimo per sostenere i mezzi pubblici e non si utilizzerà combustibile. Ma un ulteriore contributo all'alto livello della qualità della vita sarà senza dubbio dato dall'impegno da parte dei progettisti di concentrare il più possibile l'attenzione sullo spazio tra i palazzi, e non direttamente sui palazzi. Attraverso questi sforzi, sono stati creati dei micro-climi che permettono ai ristoranti, bar e pizzerie di servire i propri clienti all'aperto in un ambiente confortevole.

Un'altra sfida impegnativa riguarda l'approvvigionamento idrico che nella regione del Golfo è da sempre uno dei problemi più pressanti, risolto in passato ricorrendo a processi convenzionali, come lo scambio ionico, molto costosi e ad alta intensità energetica. Attualmente si sta pensando di desalinizzare con il solare, che è una risorsa abbondante e infinita. È stato annunciato il lancio di un programma pilota per testare e sviluppare moderne soluzioni di dissalazione basate su energia pulita; Masdar inoltre invierà una richiesta invitando diverse Compagnie e aziende da tutto il mondo a presentare proposte di co-sviluppo sfruttando il know-how tecnologico del Masdar Institute of Technology<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> [www.rinnovabili.it/energia/termodinamico/desalinizzazione-solare-masdar-avvia-il-programma-pilota609/](http://www.rinnovabili.it/energia/termodinamico/desalinizzazione-solare-masdar-avvia-il-programma-pilota609/)





Questa città attualmente è un prototipo difficilmente replicabile nel breve periodo, ma si spera diventi fonte di ispirazione per trasformare le grandi metropoli in *smart cities*. Recentemente, l'agenzia di stampa WAM ha riportato che anche l'emirato di Dubai sta pensando di emulare questo progetto con uno simile, da realizzarsi entro il 2020<sup>40</sup>.

### 1.3.1 SOSTENIBILITA'

La sostenibilità di Masdar City è il risultato della ricerca nelle nuove tecnologie, attrezzature e materiali all'avanguardia da ogni parte del mondo. Il concetto di sostenibilità concretizzato in questa città si applica in sette aree prioritarie: urbanistica, pianificazione architettonica, materiali, acqua, energia, spreco, trasporto e integrazione.

Sostenibilità a Masdar City significa:

- Utilizzo di cemento e altri materiali a bassa emissione di carbonio;
- Isolamento termico e sonoro degli edifici di più alta qualità;
- Sistemi avanzati di riciclaggio dei rifiuti urbani e del trattamento dell'acqua;
- Dispositivi, edifici e griglie in grado di monitorare l'uso e lo spreco di acqua ed elettricità;
- Costruzione di torri del vento che convogliano le brezze più fresche e le direzionano verso il basso;

---

<sup>40</sup> [www.futureenergysummi.com/Portal/news/3/3/2014dubai-reveals-plan-to-build-smart-city-for-emiratis.aspx](http://www.futureenergysummi.com/Portal/news/3/3/2014dubai-reveals-plan-to-build-smart-city-for-emiratis.aspx)



- Uso intelligente delle ombreggiature, che in questo modo può ridurre l'apporto termico sui palazzi;
- La presenza di un Material Recycling Centre, destinato ai rifiuti edili, fornito di aree separate per il calcestruzzo, il legno, il metallo e altri materiali;
- Porticati pedonali ben ombreggiati con tende retrattili chiuse durante il giorno in modo da fornire ulteriore ombreggiatura, ma aperte durante la notte alle brezze rinfrescanti al fine di consentire a queste ultime di circolare attraverso i porticati.
- Alcune pareti esteriori degli edifici sono coperte di blocchi di Etilene tetrafluoroetilene sostenuti da una pellicola riflettente con una massa termica molto bassa: in questo modo viene limitata la dispersione di calore e conseguentemente l'utilizzo da parte degli edifici circostanti di dispositivi di raffreddamento al loro interno.

### 1.3.2 ZONA ECONOMICA SPECIALE

Masdar City offre tutti i benefici che offrirebbe una Zona Economica Speciale, sebbene con un unico focus sulle tecnologie pulite e le energie rinnovabili, in un ambiente che fornisce:

- Un'organizzazione facile e veloce con sportelli per le registrazioni, relazioni governative e elaborazioni di visti;
- 100% proprietà straniera
- 0% tariffe di importazione;
- 0% di tasse su compagnie o individui;
- Nessuna restrizione ai movimenti di capitali o profitti.



## 1.4 ZONE FOCUS

Alla luce del suo clima e della sua posizione geografica, Masdar City può concentrare la propria attenzione nell'attrarre nuove compagnie e continuare a svolgere ricerche nelle seguenti aree di energia rinnovabile: industrie operanti nel settore delle tecnologie *cleantech*, solare, bioedilizia, acqua, stoccaggio di energia, reti intelligenti, apparecchiature efficienti, veicoli elettrici e rifiuti.

In aggiunta a queste aree, ci sono sei attività per le quali Masdar City risulta ideale come base operativa. Queste sei aree sono:

- Dimostrazione;
- Ricerca e sviluppo;
- Business;
- Rivendita al dettaglio;
- Educazione;
- Finanza.

### 1.4.1 DIMOSTRAZIONE

Masdar City fornisce, alle ditte interessate ad aprire uffici o semplicemente ad installare le proprie tecnologie all'interno della città, una vera e propria vetrina per mettere in mostra i propri prodotti *cleantech*.

I clienti e i potenziali clienti avranno non solo la possibilità di vedere in funzione i servizi e i prodotti di una compagnia, ma potranno vedere gli stessi integrati nel proprio ambiente, con le relative tecnologie, come se fossero in una vera installazione.



## 1.4.2 RICERCA E SVILUPPO

Masdar Institute rappresenta il motore che guida le attività di ricerca: da quando le porte della città sono state aperte i professori hanno infatti potuto depositare sette domande di brevetto. L'istituto impegna sia la ricerca teorica che quella applicata, con l'obiettivo di sviluppare nuove tecnologie e applicare quelle già esistenti in modo da offrire soluzioni alle sfide sostenibili affrontate dal mondo al giorno d'oggi.

L'istituto dà la priorità al settore pubblico e privato, all'università e ad altri istituti di ricerca in tutto il mondo. Molti studenti, dopo la laurea, decidono di rimanere a Masdar dove lavoreranno presso Compagnie che hanno una base lì, oppure possono decidere di aprire una ditta per conto proprio. L'importante è che ci sia una continua sorgente di nuove idee e spirito imprenditoriale che contribuisca ad un ambiente dinamico e a rendere Masdar sempre più innovativa in questo settore, dal punto di vista della ricerca, dello sviluppo, dell'attuazione e dell'investimento.

## 1.4.3 BUSINESS

I vantaggi offerti ai datori di lavoro e ai lavoratori sono innumerevoli:

- Continua condivisione formale e informale delle conoscenze tra gli esperti più talentuosi in questo campo;
- Laboratori avanzati all'interno del Masdar Institute;
- Una location che offre un'ineguagliabile visibilità internazionale da parte di governi, organizzazioni, partner e fornitori.



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

- Edifici all'avanguardia che forniscono l'ambiente migliore per lavorare e risiedere allo stesso tempo;
- Qualsiasi tipo di spazio commerciale: uffici di alto livello, laboratori di ricerca, impianti di collaudo, montaggio e per la vendita al dettaglio.

#### 1.4.4 VENDITA AL DETTAGLIO

La città offre l'opportunità di mostrare concretamente il suo impegno alla sostenibilità in un ambiente che costituisce in sé e per sé un banco di prova della continua evoluzione del commercio al dettaglio sostenibile.

Il distretto della vendita al dettaglio sarà nel cuore della città, come una vera e propria vetrina in un contesto urbano. Includerà un'ampia strada ancorata da un centro commerciale e da un ampio supermercato. In aggiunta a ciò, le aree residenziali saranno servite dai centri commerciali vicini che saranno in grado di soddisfare quotidianamente le esigenze commerciali.

Le compagnie che si sono già iscritte per operare con e da Masdar City sono: Caribou Coffee, il fornitore di assicurazione sanitaria Daman, il gestore telefonico Etisalat, Sumo Sushi, il corriere Espresso Aramex, il tour operator Omeir Travel, l'Organics and National Bank of Abu Dhabi.

#### 1.4.5 EDUCAZIONE

Masdar City sarà una comunità con migliaia di residenti, comprese famiglie con bambini. Questi bambini avranno bisogno di una scolarizzazione, che comprenda programmi educativi dall'asilo nido fino



alla scuola secondaria. Masdar offre quindi scuole che avranno l'opportunità di educare i propri studenti in un ambiente dove la sostenibilità è il fulcro di come opera la scuola stessa.

### 2.6.5 FINANZA

Una infrastruttura finanziaria è una componente cruciale per la crescita di qualsiasi cluster. In questa prima fase di Masdar City, i finanziamenti provengono dal governo di Abu Dhabi, da società di venture capital e dalle industrie, sia multinazionali che aziende blue-chip locali.

Ci sarà comunque bisogno di numerosi altri fornitori di servizi finanziari, che offrano servizi commerciali, di corporate, al dettaglio e bancari ai residenti, ai pendolari, alle compagnie e a tutte le organizzazioni residenti o operanti nella città.

## 1.5 NUOVE INSTALLAZIONI A MASDAR CITY

Masdar City cerca di assicurare una tempestiva, efficiente e semplice procedura di registrazione e di autorizzazione. Ha per questo motivo creato una guida chiara e precisa per chiunque fosse interessato a questa operazione.

Le compagnie e organizzazioni intenzionate ad aprire un ufficio a Masdar City dovrebbero operare all'interno di una delle seguenti aree:

1. Energia rinnovabile:
  - Generazione di energia;
  - Accumulo di energia;
  - Trasmissione e distribuzione di energia;
  - Apparecchiature per l'efficienza energetica;



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

- Aria e ambiente;
- Acqua e spreco dell'acqua;
- Riciclaggio e rifiuti solidi;
- Trasporto;
- Edilizia green;
- Prodotti organici;
- Organizzazioni no-profit.

2. Cleantech e ICT (Information and Communication Technology):

- Applicazioni di sistema;
  - Reti e infrastrutture;
  - Servizi informatici.
3. Marketing e eventi:
- Pubblicità e comunicazione;
  - Servizi di marketing;
  - Servizi di supporto multimediale;
  - Gestione degli eventi;
  - Consulenza multimediale;
  - Business Information;
  - Sviluppo delle risorse umane;
  - Formazione e sviluppo.

4. Generale:
- Consulenza;
  - Sedi regionali.
5. Tipi di licenze operative



L'incorporazione, che è essenziale per le compagnie partner, è possibile per tre tipologie di compagnie:

- Una filiale di una compagnia straniera, o una società con sede negli UAE;
- Una compagnia a responsabilità limitata con soci aziendali;
- Una compagnia a responsabilità limitata con soci individuali.

## 1.6 PROGRAMMI ASSOCIATI

### 1.6.1 WORLD FUTURE ENERGY SUMMIT

Il bisogno globale urgente di trovare nuove soluzioni energetiche che siano sicure e sostenibili è una sfida che richiede una risposta globale. Il World Future Energy Summit, che si tiene ogni anno ad Abu Dhabi, fornisce una piattaforma cruciale verso cui indirizzare questa sfida. Riconoscendo il fatto che solo un approccio interdisciplinare a questa sfida potrebbe condurre a risultati tangibili, il summit annuale rivolge la propria attenzione a questioni come la ricerca, le politiche pubbliche, lo sviluppo e l'economia in un approccio coordinato.

Sotto il costante patrocinio di Sua Eccellenza Sheikh Mohammed Bin Zayed Al Nahyan, Masdar ha ospitato il primo World Future Energy Summit nel 2008. In un breve periodo, il summit ha guadagnato il riconoscimento un evento tra i più influenti nel campo della tecnologia pulita e delle energie rinnovabili.

Nel 2011, il WFES ha avuto il privilegio di ospitare più di 35 delegazioni, 26000 partecipanti, 600 espositori, 200 eminenti oratori da





Università  
Ca'Foscari  
Venezia

ben 112 paesi per discutere le questioni chiave che circondano e riserve di energia sicura e pulita.

Nel 2014, il WFES ha avuto luogo dal 20 al 22 gennaio. Vi hanno partecipato importanti personalità emiratine come i general manager di diverse compagnie (Shams Power Company, Clean Energy, COO, Waste to Energy, First Solar Middle East), così come il Ministro dell'energia, il direttore dello Zayed Future Energy Prize, il direttore di Masdar City, il presidente dell'università di Dubai, il capo degli Affari Ambientali, ma anche provenienti dal Medio Oriente (il direttore Saudita dell'Islamic Development Bank Group, un ingegnere del fondo arabo per lo sviluppo economico e sociale del Kuwait, il presidente dell'università del Qatar) e da tutto il resto del mondo, quali, ad esempio: giornalisti della BBC, il vice presidente della banca europea per gli investimenti (BEI), il presidente dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, consulenti della Banca Mondiale, il Capo Esecutivo della UK Green Investment Bank, il Capo del Dipartimento Affari Federali ed Europei, il direttore generale dell'Agenzia Internazionale per le energie rinnovabili (IRENA), Floris Hendrikus Schultze, amministratore delegato della CESI, azienda fornitrice di servizi tecnici per il settore energetico (Italia), ricercatori e molti altri ancora.

Il programma del Summit ha previsto incontri e dibattiti riguardo le politiche dei vari governi per migliorare la propria situazione economica, analizzando lo stato attuale dell'economia globale e l'impatto dei fattori che potrebbero destabilizzare la crescita, come ad esempio le fluttuazioni valutarie ed i prezzi delle materie prime. È stato dato risalto anche ai problemi affrontati dai Paesi BRIC (Brasile, Russia, India, Cina), i quali assistono ad un rallentamento degli investimenti ed un conseguente aumento dell'inflazione.



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

Durante la sessione di questo WFES sono state introdotte le principali opportunità e sfide che attendono il settore energetico nel prossimo anno; in un contesto di costante volatilità economica globale e tensioni nel commercio internazionale, un gruppo di esperti ha discusso sul mutevole panorama globale del settore energetico e tutte le possibilità per la distribuzione e la crescita, in particolare per i paesi in via di sviluppo.

È stata presentata inoltre *Sustainable Energy for all*, un'iniziativa a livello planetario che entro il 2030 mira a raggiungere tre obiettivi: accesso universale all'elettricità, raddoppio del tasso di miglioramento dell'efficienza energetica e raddoppio della quota di energie rinnovabili nel mix globale.

Un altro aspetto analizzato è stato quello riguardante la città: al giorno d'oggi oltre il 50% della popolazione mondiale abita in città, e la spinta verso l'urbanizzazione cresce inesorabilmente, così che le città si trovano quindi ad affrontare pressioni contrastanti di gestione delle risorse energetiche e idriche ormai limitate cercando di mantenere un benessere economico, sociale ed ambientale dei propri cittadini.

Per quanto riguarda energia solare ed eolica, si è già accennato in precedenza che la prima è in continua espansione in tutta la regione del MENA, la quale vede la messa in funzione di una serie di grandi progetti negli Emirati Arabi Uniti, in Algeria e in Marocco; invece la distribuzione di energia eolica ha assistito ad un aumento del 10 % nel 2012. Con Cina e Stati Uniti in lizza per il primo posto e l'industria che si muove sempre più velocemente, questa sessione esplorerà le diverse opportunità per un'ulteriore implementazione e per una discussione sulle sfide da affrontare il prossimo anno, con una particolare enfasi sull'impatto a lungo



termine della pressione al ribasso sui costi delle turbine e la concorrenza di altre fonti di energia, il particolare il gas.

Durante una sessione è stato esaminato lo stoccaggio di energia: esso svolge un ruolo chiave nel facilitare la diffusione di tecnologie energetiche rinnovabili. L'implementazione di soluzioni di immagazzinamento dell'energia può facilitare la flessibilità della rete, fornire back up per bilanciare la natura intermittente di alcune energie rinnovabili e migliorare la gestione e l'efficienza delle reti elettriche.

Altri temi affrontati durante il Summit sono stati nuovi modi per stimolare l'innovazione delle tecnologie energetiche e per trasformare il mix energetico; la biomassa come fonte energetica versatile e con un grande ruolo da svolgere in un futuro energetico sostenibile in quanto è l'unica rinnovabile che può essere sostituita per i combustibili fossili in tutti i mercati energetici, compreso il trasporto; l'efficienza energetica, il cui aumento dei prezzi, in combinazione con il mandato per il taglio delle emissioni di carbonio sta dando pressione sulle industrie ad alta intensità energetica, come il petrolio, il gas, l'estrazione mineraria, l'acciaio, il cemento e la carta. L'industria contribuisce con più del 50% della domanda globale di energia, è necessario quindi individuare le misure migliori di gestione energetica che le industrie manifatturiere dovranno mettere in atto per ridurre significativamente le emissioni di carbonio e, allo stesso tempo, abbassare i costi energetici.

È stata infine analizzata una questione di non poca importanza, soprattutto per i Paesi del Golfo: i rifiuti. La forte crescita economica, sostenuta da quella dei proventi del petrolio, dalla diversificazione economica e dall'urbanizzazione ha un impatto più che prepotente sull'ambiente. I Paesi del GCC hanno infatti una delle produzioni



pro capite di rifiuti più alte al mondo, e gran parte di questi rifiuti è purtroppo destinata alle discariche. I Paesi del Golfo devono quindi incorporare metodi alternativi e soprattutto *eco-friendly* per dare ai rifiuti un valore di recupero; individuare tra biometanazione o termica, la tecnica energetica più adatta per il mercato, nonché imparare a scoraggiare il mercato stesso allo spreco di energia.

### 1.6.2 ZAYED FUTURE ENERGY PRIZE

Il premio Zayed Future Energy rappresenta la visione dello Sceicco Zayed bin Sultan al Nahyan, il quale, sotto gli auspici del governo di Abu Dhabi, celebra e incoraggia qualsiasi raggiungimento che rifletta innovazioni, visioni a lungo termine per quanto riguarda l'energia rinnovabile e la sostenibilità.

Il Zayed Future Energy Prize consiste in un premio annuale del valore di 2,2 milioni di dollari da dare a Compagnie, Organizzazioni non governative o individui, le cui azioni hanno un impatto significativo sul nostro futuro energetico. Il vincitore riceve 1,5 milioni di dollari, oltre all'onore e al riconoscimento di questa importante vittoria. Oltre al vincitore, ci possono essere fino a altri due finalisti che ricevono 350.000 dollari a testa, per accelerare lo sviluppo e la messa in atto delle loro idee.

Ogni anno un processo di valutazione dettagliato e trasparente viene sviluppato per dopo aver analizzato le soluzioni migliori in campo energetico. Una volta selezionati 100 candidati, un comitato di revisione sceglie i 40 migliori, che vengono successivamente ridotti a sei finalisti che



si presenteranno alla giuria. I criteri con cui vengono svolte le selezioni sono tre: visione a lungo termine, innovazione e leadership.

I vincitori del Zayed Future Energy Prize 2013 sono stati la compagnia Siemens, che dal 1865 ha cominciato a viaggiare nel Medio Oriente per supervisionare la posa dei cavi sottomarini per la linea telefonica Londra-Calcutta. Da allora, la compagnia è sempre stata in prima linea nel contribuire alla rapida trasformazione delle infrastrutture della regione; come NGO ha vinto la CERES, un'organizzazione indipendente di supporto no-profit che mobilita gli investitori nella costruzione di un'economia globale di energia pulita a basso tenore di carbonio. Nel 1997 Ceres ha lanciato la Global Reporting Initiative (GRI), diventato adesso lo standard internazionale per la segnalazione di sostenibilità aziendale. Un altro vincitore è il Fraunhofer ISE che, con uno staff di 1300 persone, è il più grande istituto di ricerca nel campo dell'energia solare in Europa.

Sono stati i vincitori del Zayed Future Energy Prize 2014 la ABB Power and Productivity for a Better World, nuovamente la Fraunhofer e l'Accademia Bronx Design and Construction che ospita la prima scuola pubblica a tetto verde a New York City.

### 1.6.3 ESPOSIZIONE UNIVERSALE EXPO 2020

“Sostenibilità, mobilità, opportunità” sono i temi principali su cui poggerà l'Esposizione Universale EXPO 2020, dopo che il BIE (Bureau International des Expositions) ha recentemente votato in favore di Dubai. Non era scontata la vittoria dell'emirato, che si contendeva il posto con Ekaterinburg (Russia), San Paolo (Brasile) e Smirne (Turchia), ma i progetti messi in atto con Masdar City hanno sicuramente contribuito



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

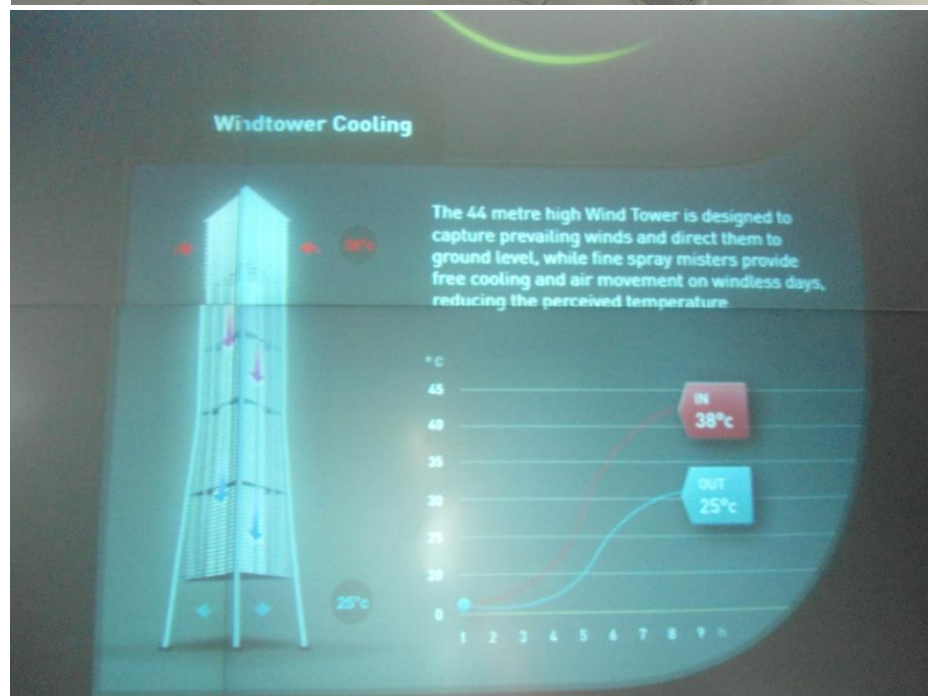
nell'evidenziare come l'evoluzione nel campo dello sviluppo sostenibile sia stato realizzato negli ultimi anni. Il Managing Director del comitato Dubai EXPO 2020, Reem Ebrahim alHashimy, ha già diffuso in tutto il mondo il motto con cui l'evento si presenta: “Connettere le menti, Connettere il futuro”. Questo slogan riassume in pieno lo spirito con cui gli EAU si sono approcciati alle energie rinnovabili, in un'ottica di sostenibilità ambientale.

## 2.7 ...ALTRI PROGETTI DI CITTA' A EMISSIONI ZERO

Sono nati altri progetti, ispirati a quello di Masdar. Si sentirà presto parlare, infatti, di Tianjin Eco – City, la risposta cinese a Masdar City. Un'altra rivale, progettata dallo studio di Rem Koolhaas (OMA), sarà presente proprio negli EAU, nell'emirato di Ras Al-Khaimah.



41



42

<sup>41</sup> Navette a sistema PRT (Personal Rapid Transit): navette pubbliche automatizzate prive di conducente, si muovono su dei magneti situati a intervalli regolari all'interno delle quali il passeggero può selezionare direttamente la destinazione da raggiungere.

<sup>42</sup> Modello della Torre Eolica Raffreddante



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



43



44

---

<sup>43</sup> Bidoni per la raccolta differenziata

<sup>44</sup> Campus universitario





Università  
Ca' Foscari  
Venezia



45

---

<sup>45</sup> Torre Eolica Raffreddante



## 2. ENERGIA RINNOVABILE ED EMIRATI ARABI UNITI

Come illustrato in precedenza, l'interesse, da parte delle regioni del MENA (e in particolar modo degli Emirati Arabi Uniti), nei confronti delle energie rinnovabili è un fenomeno sorto non troppi anni fa e che vede le sue cause in alcuni fattori che, presi in considerazione, ci permettono di capire non solo le dinamiche ma anche i reali motivi che hanno spinto determinati Paesi a diversificare la propria produzione energetica.

Tra i più evidenti, c'è sicuramente la volontà (già evidenziata dal Ministro dell'energia degli EAU Suhail Bin Muhammad Faraj Faris al Mazrouei durante la 22esima edizione del World Energy Congress – 14-17 ottobre 2013 - svoltosi in Corea del Sud e al quale hanno preso parte i maggiori leader e professionisti impegnati nel settore delle innovazioni delle risorse energetiche di tutto il mondo) degli EAU di mantenere la propria leadership nel settore energetico. Si tratta in realtà di una posizione che fino a qualche anno fa riguardava soltanto la produzione e la fornitura di petrolio e gas ( gli EAU possiedono la settima maggiore riserva mondiale accertata di gas naturale e petrolio, solo la riserva di petrolio è stimata circa 97 miliardi di barili, mentre nel 2012 si stima che siano stati prodotti 2,8 miliardi di barili ed esportati ben 2,7 miliardi)<sup>46</sup>. Non è possibile calcolare con precisione quanto petrolio ci sia ancora nel sottosuolo, però, in base alla quantità di petrolio consumata tra il 1965 e il 2004, è stato possibile classificare gli Emirati Arabi Uniti al secondo posto nella classifica

---

<sup>46</sup> Dossier Oil & Gas Italian Embassy in the United Arab Emirates,  
<http://www.uaeinteract.com/travel/consulates.asp>



mondiale per maggiori consumi dell'oro nero, con ben 112 tonnellate<sup>47</sup>. E' altrettanto certo, tuttavia, che non ne resta molto. Diventa quindi di fondamentale importanza cercare di mantenere lo stesso approccio nei confronti di un sistema energetico più innovativo e moderno, presentando un programma di diversificazione dell'approvvigionamento (2500 MW prodotti da fonti rinnovabili e 5,4 MW prodotti da energia nucleare) e investimenti mirati a ridurre lo spreco energetico, con l'obiettivo di ridurre, entro il 2030, il proprio consumo energetico del 30% (la città di Hokkaido, allo stesso modo, punta alla riduzione del 50%).

Le Clean Technologies, come input per lo sviluppo sostenibile del pianeta, sono diventate quindi al centro del dibattito a livello politico, economico e sociale. Oltre ad attirare ingenti capitali di investitori istituzionali e non, sono le promotrici della crescita del sistema economico della finanza islamica. Basata sulle interpretazioni che sono state fatte sui determinati versetti del Corano, che prevedono l'impossibilità del Ribà – usura –, ossia ottenere interessi sui prestiti e l'obbligo di effettuare investimenti socialmente utili, quindi un'istituzione finanziaria può effettuare soltanto finanziamenti di attività produttive. Per queste due caratteristiche della finanza islamica, negli ultimi anni, mentre la maggior parte dei mercati veniva tragicamente colpita dalla crisi finanziaria, un'ingente somma di capitali è stata spostata verso la finanza islamica, permettendo al settore di crescere ed espandersi molto rapidamente (ad una velocità del 20% ogni anno). Allo stesso tempo, però, la finanza islamica ha affrontato e continua ad affrontare un problema che la vede legata quasi

---

<sup>47</sup> Dorling D., Newman M., Barford A., *Atlante del Mondo Globale*, Zanichelli, 2008



irrimediabilmente al mondo del terrorismo internazionale, consuetudine dalla quasi difficilmente riuscirà a staccarsi del tutto<sup>48</sup>.

Ad ogni modo, come sostiene Massimo Preziuso<sup>49</sup>, fondatore e coordinatore di Innovatori Europei nel suo saggio “*Finanza Islamica*”, i fenomeni di Clean Technologies e Finanza Islamica sono nati e si stanno sviluppando insieme proprio perché sono legati dagli stessi fattori, ed hanno anche lo stesso comune obiettivo: la sostenibilità ambientale. Questo, perché le *cleantechs* saranno esse stesse il target degli investimenti della finanza islamica, in quanto degne sostitute del petrolio. Verso questa direzione, sono stati già mossi i primi passi: il governo di Abu Dhabi ha dato vita al più grande fondo *cleantech* al mondo, che permetterà di effettuare importanti finanziamenti nel campo energetico.

Ma se dal punto di vista economico, sono stati raggiunti già notevoli traguardi, ci sono altri aspetti che, forse un po' in ombra, risultano di più difficile gestione e che potrebbero diventare un vero e proprio ostacolo allo sviluppo del settore energetico negli EAU.

## 2.1 RELAZIONE TRA RISORSE ENERGETICHE E DEMOCRAZIA

La questione delle risorse energetiche, come abbiamo già detto, ha suscitato negli anni numerosi dibattiti riguardo diversi aspetti, da quello politico, a quello ambientale, senza tralasciare quello economico. Tra le tesi più sostenute e sicuramente più in voga, ci sono sicuramente la questione del cambiamento climatico, la consapevolezza di una capacità non limitata

---

<sup>48</sup> Preziuso M., *Cleantechs e Finanza Islamica*,  
<http://www.innovatorieuropei.com/archivio/archivio-editoriali/clean-techs-e-finanza-islamica>



delle risorse in possesso, la dipendenza da paesi fornitori con i quali non sempre i rapporti possono definirsi stabili e duraturi. Tutto ciò è inserito all'interno di un contesto alquanto contraddittorio che caratterizza la situazione attuale del sistema energetico.

La società mondiale del nostro secolo, che grazie alla rivoluzione tecnologica sta attraversando una fase di graduale de-materializzazione delle attività in favore dello sviluppo del valore della risorsa informatica, tende a continuare a dipendere da elementi materiali limitati, esauribili e non facili da lavorare, come ad esempio i combustibili fossili. Ed è proprio dai combustibili fossili che sorge la questione correlata allo stesso concetto di democrazia, e il ruolo centrale e dinamico che ha assunto nel contesto attuale.

L'energia che la società mondiale consuma deriva per l'85% dai combustibili fossili. Il petrolio è però destinato ad essere sostituito da altre risorse, quali il carbone, disponibile sicuramente in quantità maggiori ma come svantaggio risulta essere molto più inquinante e porterebbe quindi ad un cambiamento climatico e ambientale più rapido, e questo perché si disperderebbe nell'ambiente una maggiore quantità di anidride carbonica.

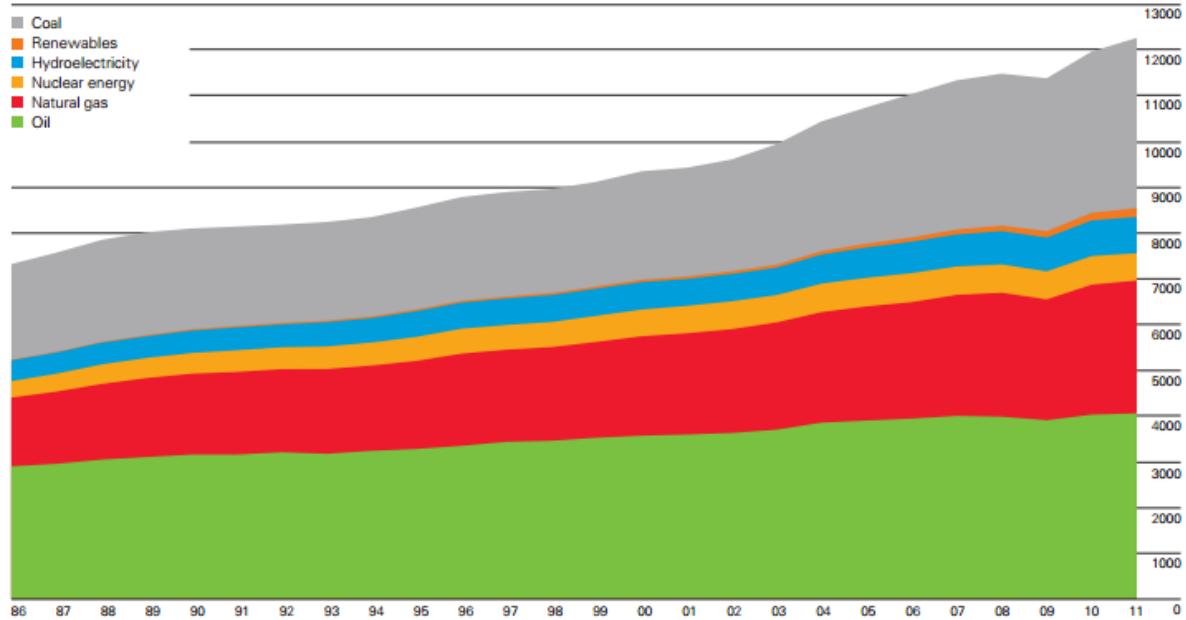
Il grafico seguente, espresso in milioni di tonnellate, mostra la distribuzione globale dell'energia consumata per fonte. Nel 2011, il consumo globale di energia è aumentato del 2,5% rispetto all'anno precedente; il petrolio, sebbene con la percentuale minima mai registrata (33,1%), continua ad essere il carburante leader a livello mondiale; la quota di mercato del carbone, invece, è la più alta dal 1969: 30,3%<sup>50</sup>.

---

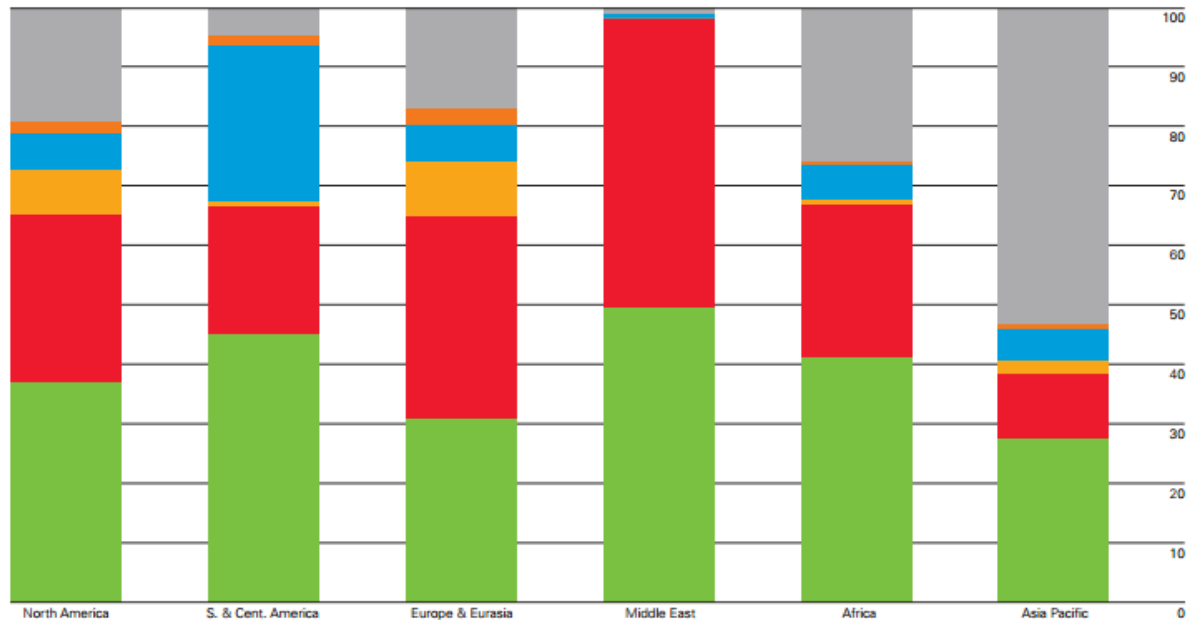
<sup>50</sup> [www.bp.com](http://www.bp.com)



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

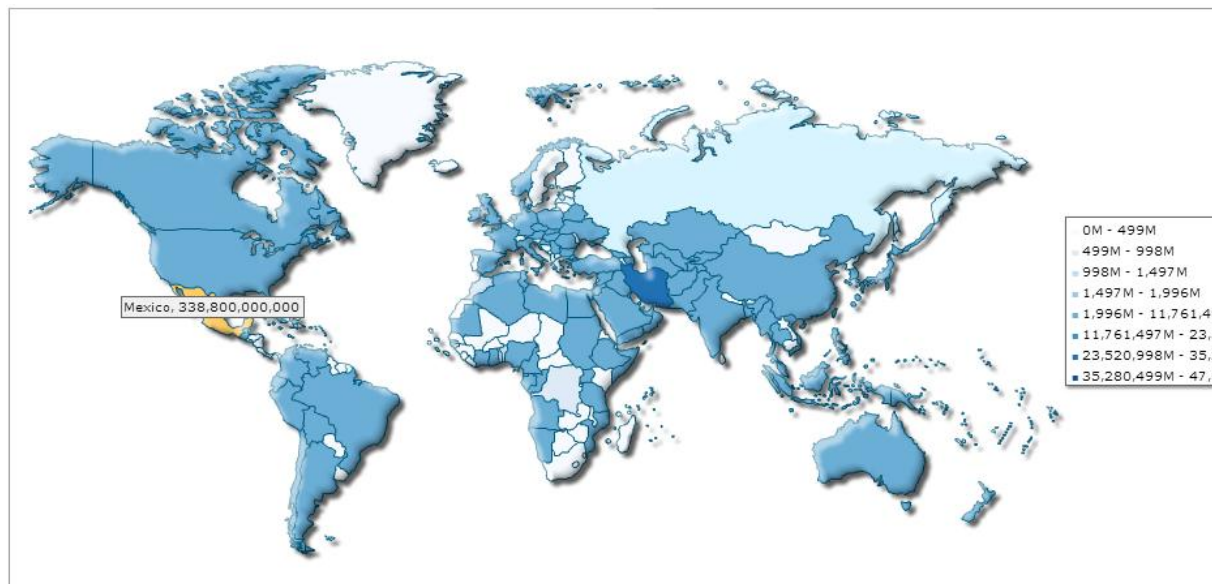


Il grafico successivo invece, espresso in percentuale, mostra il modello di consumo regionale del 2011.



Oltre ad un primo ostacolo di tipo temporale, bisogna considerarne un secondo, non di minore importanza, di tipo territoriale. La distribuzione

nel sottosuolo terrestre delle fonti di energia, attorno alla quale si anima l'economia mondiale, è diseguale e disomogenea. Ciò porta alla centralizzazione del sistema di produzione, che a sua volta conduce ad un vero e proprio oligopolio. Prendiamo in esempio petrolio e gas naturale. Il primo fornisce un terzo dell'intera energia consumata a livello mondiale; la sua produzione è tuttavia appannaggio soltanto di 6 Paesi: USA, Arabia Saudita, Messico, Iran, Cina e Russia. Per quanto riguarda le riserve, però, notiamo come gli USA non compaiono più nella classifica dei primi dieci, classifica che vede al primo posto l'Arabia Saudita (che possiede il 22% delle riserve mondiali), seguita dall'Iran (11%), dall'Iraq (10%), dal Kuwait (8,5%), e dagli Emirati Arabi Uniti (8%), Venezuela (6%) e Russia (6%). Il gas naturale, che fornisce il 24% dell'intero fabbisogno energetico, è prodotto per il 22% da Russia, per il 18% da USA e per il 6% da Algeria. Il restante, dal resto del mondo. I protagonisti però non cambiano se si parla delle riserve di gas naturale: i maggiori detentori sono Russia, Qatar, Arabia Saudita, Iran e Emirati Arabi Uniti.



Petrolio – Riserve dimostrate, CIA World Factbook – Gennaio 2012



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Posto Paesi	Petrolio - riserve dimostrate (barili)
1 <a href="#">Arabia Saudita</a>	262,600,000,000
2 <a href="#">Venezuela</a>	211,200,000,000
3 <a href="#">Canada</a>	175,200,000,000
4 <a href="#">Iran</a>	137,000,000,000
5 <a href="#">Iraq</a>	115,000,000,000
6 <a href="#">Kuwait</a>	104,000,000,000
7 <a href="#">Emirati arabi uniti</a>	97,800,000,000
8 <a href="#">Russia</a>	60,000,000,000
9 <a href="#">Libia</a>	46,420,000,000
10 <a href="#">Nigeria</a>	37,200,000,000
11 <a href="#">Kazakistan</a>	30,000,000,000
12 <a href="#">Qatar</a>	25,380,000,000
13 <a href="#">Stati Uniti</a>	20,680,000,000



Gas naturale – Riserve dimostrate, CIA World Factbook – Gennaio 2012





Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Posto Paesi	Gas naturale - riserve dimostrate (metri cubi)
1 <a href="#">Russia</a>	44,800,000,000,000
2 <a href="#">Iran</a>	29,610,000,000,000
3 <a href="#">Qatar</a>	25,370,000,000,000
4 <a href="#">Arabia Saudita</a>	7,807,000,000,000
5 <a href="#">Stati Uniti</a>	7,716,000,000,000
6 <a href="#">Turkmenistan</a>	7,504,000,000,000
7 <a href="#">Emirati arabi uniti</a>	6,453,000,000,000
8 <a href="#">Nigeria</a>	5,292,000,000,000
9 <a href="#">Venezuela</a>	5,065,000,000,000
10 <a href="#">Algeria</a>	4,502,000,000,000

Questo ristretto numero di attori controlla l'intero mercato mondiale delle risorse energetiche, determinando un assetto accentrato e oligopolistico. Tutto ciò non può che scontrarsi con la tendenza innovativa dell'informazione globale, che al contrario porta ad una dispersione ed una deconcentrazione, con l'obiettivo finale di un'equa distribuzione delle risorse. È con questo meccanismo che si esplica la contraddizione più evidente.

Analizzando i Paesi che detengono le risorse energetiche mondiali, viene a galla il sospetto di una netta discordanza tra il sistema di sfruttamento delle risorse energetiche con la tradizionale concezione di democrazia.

Prima di tutto, prendiamo in esame la natura, le forme ed il valore del concetto della democrazia. Al giorno d'oggi non si può non parlare di crisi della democrazia senza citare in primo luogo l'incapacità da parte dei governi nell'organizzare e raccogliere i bisogni e le opinioni della collettività. A dimostrazione di tale crisi, uno dei fenomeni presi in esame è il calo della partecipazione elettorale, che rispecchia in pieno la sfiducia sentita dal popolo, il quale non si sente più rappresentato. Se il popolo si



astiene dalle elezioni, di fatto viene a mancare il presupposto principale che rende un paese democratico.

Dando uno sguardo ai grafici, possiamo subito notare che la maggior parte dei Paesi che possiedono le risorse energetiche mondiali (Stati Uniti e Canada esclusi) è ben lontana dall'aver raggiunto uno stato di democrazia, secondo la classifica del Democracy Index, stilato dall'Economist Intelligence Unit<sup>51</sup>. L'EIU li pone infatti alla fine della classifica, sotto la voce di “regimi autoritari”. I proventi derivanti dallo sfruttamento di queste risorse non hanno negli anni generato un sistema di democrazia che garantisca un'equilibrata crescita sociale.

Il Democracy Index viene stilato sulla base di cinque categorie generali, che sono la funzione del governo, le libertà civili, la partecipazione politica, il processo elettorale e la partecipazione culturale. In base a questi criteri, vengono analizzati 167 Paesi, che alla fine sono classificati in democrazie complete, democrazie imperfette, regimi ibridi e regimi autoritari. Ebbene, gli Emirati arabi Uniti nel 2011 sono stati posizionati al 149esimo posto, quindi sotto la voce di regime autoritario. Esistono però altre organizzazioni internazionali che si occupano di condurre varie attività di ricerca per valutare il grado di libertà democratica per ciascun paese. La Freedom House, ad esempio, annualmente pubblica un rapporto in cui classifica 197 nazioni per libertà di informazione, classificandoli in “libero”, “parzialmente libero” e “non libero”; nel 2013

---

<sup>51</sup> L'EIU misura lo stato di democrazia di 167 nazioni basandosi su 60 indicatori raggruppati in 5 diverse categorie: sistema elettorale, libertà civili, funzionamento del governo, partecipazione politica e cultura politica  
<http://www.eiu.com/home.aspx>



gli EAU si sono visti collocare al 166esimo posto, sotto la voce “non libero”<sup>52</sup>.

Ma spiegare le ragioni della mancanza di democrazia in questi paesi, non è per niente semplice. Da un punto di vista religioso, ci si è spesso interrogati se l’islam e i suoi principi siano conciliabili o meno con i valori della democrazia, valori che sono nati con la civiltà occidentale. Da un punto di vista economico, inoltre, gli elevati introiti ottenuti grazie alle esportazioni di petrolio permettono ai governi di garantire alla popolazione un alto livello di welfare, senza dover imporre alcun sistema di tassazione. In questo modo, si assicurano un totale controllo sia politico che sociale. I cittadini non sentono quindi il bisogno di partecipare più attivamente alla vita politica. C’è inoltre da dire che, chi volesse farlo, incontrerebbe non pochi ostacoli. Il 15 luglio 2012<sup>53</sup>, ad esempio, ben 46 difensori dei diritti umani sono finiti in carcere, senza un’accusa precisa, e senza che si potessero avere informazioni sul loro stato di salute. In seguito a questo episodio, il Parlamento Europeo il 26 ottobre dello stesso anno ha pubblicato, sulla sua gazzetta Ufficiale, la Risoluzione sulla situazione dei diritti umani negli Emirati Arabi Uniti<sup>54</sup>, nella quale “esprime profonda preoccupazione per le aggressioni, la repressione, e le intimidazioni subite negli Emirati Arabi Uniti dai difensori dei diritti umani, attori della società civile e attivisti politici, che esercitano pacificamente i propri diritti fondamentali alla libertà di espressione, di opinione e di riunione; invitando le autorità degli EAU a porre immediatamente fine alla repressione in corso; chiede il rilascio di tutti i prigionieri; chiede che siano rispettati tutti i diritti umani e le libertà fondamentali; invita gli Emirati a sostenere gli

---

<sup>52</sup> <http://www.freedomhouse.org/sites/default/files/Global%20and%20regional%20tables.pdf>

<sup>53</sup> <http://osservatorioiraq.it/approfondimenti/emirati-arabi-leuropa-si-interroga-sulla-situazione>

<sup>54</sup> Gazzetta ufficiale dell’Unione Europea, Diritti Umani negli Emirati Arabi Uniti, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=OJ:C:2014:072E:TOC>



standard più elevati in materia di promozione e protezione dei diritti umani, e condanna l'applicazione della pena di morte in qualsiasi circostanza”.

Regimi di potere autoritari, la mancanza del rispetto dei diritti politici e civili, leader spesso corrotti, e la totale assenza di libertà di stampa sono state, in fondo, le cause della nascita della Primavera araba, che ha coinvolto, a partire dal 2011, la maggior parte dei paesi del MENA. Ma in Qatar e negli Emirati Arabi Uniti, non è successo nulla. Il giornale *The Atlantic* si è domandato perché le manifestazioni antigovernative non abbiamo minimamente sfiorato questi due Paesi. Per quanto riguarda il Qatar, è una monarchia assoluta che vanta il secondo posto nella classifica mondiale del PIL pro capite (104.756 dollari nel 2012, 100.410 nel 2011), preceduta solo dal Lussemburgo. Nel marzo 2011, è stata organizzata una manifestazione di protesta, e il passaparola è stato diffuso grazie ad internet. Il giorno previsto per la rivolta, le piazze erano completamente vuote. Gli Emirati arabi Uniti, nonostante la dura crisi economica che ha colpito il settore edilizio nel 2009, stanno assistendo ad una solida ripresa. Una peculiarità degli EAU riguarda lo squilibrio demografico: l'80% della popolazione è composta da immigrati, tra pakistani, filippini, indiani che nella maggior parte dei casi lavorano o negli stabilimenti petroliferi o nei cantieri, con condizioni di vita talmente basse da essere denunciate da Johann Hari, giornalista dell'*Independent*, in un suo reportage nel 2009. Al contrario, gli emiratini sono estremamente ricchi e altamente privilegiati. Sia EAU che Qatar intrattengono stretti legami con gli Stati Uniti d'America, ai quali mettono a disposizione anche delle basi militari.

Il generale benessere economico sembra quindi esser la causa principale della totale assenza di manifestazioni di rivolta contro il governo, nonostante la mancanza di democrazia nei due Paesi.



Sono stati svolti diversi studi per capire e analizzare la correlazione tra risorse energetiche e democrazia. In particolare, Elisabetta Bini e Simone Selva (esperti di politiche petrolifere), nel *“La fine del Petrolio. Risorse energetiche e democrazia nell’età contemporanea”*<sup>55</sup>, Ugo Bardi (chimico) autore de *“La fine del Petrolio”*<sup>56</sup> affrontano attraverso i loro testi, in chiavi molto diverse tra loro, lo stesso cruciale argomento: il petrolio. Se nella prima metà del ‘900 era considerato la risorsa energetica più importante, su cui hanno puntato tutte le maggiori economie mondiali, l’International Energy Agency nelle sue relazioni del World Energy Outlook<sup>57</sup> del 2007 ha affermato che le risorse petrolifere mondiali sono state giudicate sufficienti per soddisfare la domanda entro il 2030, è importante quindi svincolarsi dalla dipendenza dai combustibili fossili ed aprirsi alle nuove forme di energia rinnovabile.

Ma, come la medesima agenzia afferma nella relazione dell’anno successivo, il tempo per prepararci a questo declino c’è, e le previsioni del 2007 sono basate più su supposizioni che su dati certi. Dopo studi più approfonditi si è arrivati alla conclusione, spiegata dall’analista petrolifero Robert Hirsch<sup>58</sup> che soltanto dopo il 2020 si potrà calcolare una data oltre la quale il tasso di declino aumenterà in maniera tale da condurre inesorabilmente all’esaurimento delle risorse petrolifere. Ricapitolando, i combustibili fossili, sebbene fondamentali per soddisfare il fabbisogno energetico, risultano al giorno d’oggi disomogenei, scarsi e quindi vicini

---

<sup>55</sup> Bini E., Selva S., *La fine del Petrolio, Risorse Energetiche e Democrazia nell’Età Contemporanea*, L’ancora nel Mediterraneo, 2011

<sup>56</sup> Bardi U., *La Fine del petrolio. Combustibili Fossili e Risorse Energetiche per il Ventunesimo Secolo*, Editori Riuniti, 2003

<sup>57</sup> IEA, World Energy Outlook, 2007

<sup>58</sup> Monbiot G., *At last, a date*, the Guardian, Lunedì 15 Dicembre 2008  
<http://www.monbiot.com/2008/12/15/at-last-a-date/>



all'esaurimento. Questi aspetti portano a due importanti conseguenze: la crescita della domanda contro il netto calo dell'offerta, e una domanda che dipende dal potere, dal tasso di crescita, dalla ricchezza e dal livello di avanzamento tecnologico di alcuni determinati Paesi. Principalmente, l'industria petrolifera di per sé si pone come industria elitaria, che comporta alti costi di ricerca, estrazione, trasporto, lavorazione e gestione. La ricchezza garantita da questo lungo processo non potrà mai essere egualmente distribuita, poiché necessita di una rete di controllo e di comando gerarchizzate nelle mani di pochi, pochissimi soggetti. Un vero e proprio oligopolio, a discapito del resto del mondo.

Come già discusso, i combustibili fossili non hanno ancora una vita lunga. Si tratta del giusto alibi per convertire l'attuale sistema energetico ad uno che si basa su fonti inesauribili, distribuite in natura in maniera omogenea, con le stesse potenzialità di creare energia, accessibili a tutti (vento, sole, idrogeno..). Il loro essere onnipresenti, "di tutti", è un palese richiamo alla democrazia, di cui è di buon esempio la Svezia: ha pianificato e attuato una politica energetica totalmente sostenibile, contando di svincolarsi dalla dipendenza dal petrolio entro il 2020. Questa politica prevede l'investimento nella ricerca e nelle nuove tecnologie, incentivi a biblioteche e ospedali per permettere la conversione del settore pubblico, il libero accesso ai parcheggi e l'esenzione da tasse sul traffico, per favorire l'acquisto di auto a biogas o etanolo. Oltre a ciò, ci sono i certificati verdi<sup>59</sup>: titoli negoziabili e vengono rilasciati dal Gestore Servizi Energetici in base all'energia prodotta da un Impianto Alimentato da Fonti Rinnovabili (IAFR). Questa certificazione prevede che venga immesso, ogni anno, nel sistema elettrico nazionale, una quota minima di elettricità prodotta da

---

<sup>59</sup> [www.GSE.it](http://www.GSE.it)



IAFR. Tutte queste politiche, inoltre, favoriranno una notevole crescita economica grazie all'aumento dei posti di lavoro nel settore industriale.

## 2.2 LA QUESTIONE DEI DIRITTI UMANI

Il mondo arabo-musulmano negli ultimi decenni ha dovuto confrontarsi con il tema della tutela dei diritti umani diventato sempre più impellente per il diffondersi della adesione mondiale alla Dichiarazione universale dei Diritti umani (DUDU), redatta e promossa dalle Nazioni Unite nel 1948 a Parigi. I principi contenuti in questo documento contrastano parte delle regole religiose e culturali dei paesi islamici e questo ha generato forti resistenze verso il riconoscimento pieno della DUDU da parte delle istituzioni intergovernative arabo-islamiche. Pertanto il 19 settembre 1981 è stata proclamata presso la sede dell'UNESCO a Parigi una prima versione autonoma e specifica della Dichiarazione dei diritti dell'Uomo compatibile con la concezione religiosa di questi Stati ossia tenesse conto di quei diritti emanati direttamente da Dio e pertanto eterni e non suscettibili di essere corretti, e a cui nessuno individuo può rinunciare. Successivamente è stata proclamata una seconda Carta del Cairo dei Diritti Umani dell'Islam che indica una guida per i paesi membri a regolare le norme di vita.

Alcuni dei 23 articoli presenti nella dichiarazione sono:

- Diritto alla giustizia, in conformità alla legge islamica (Art. 4);
- Diritto a formare una famiglia (Art. 19), in cui viene sancito il diritto del padre di educare i propri figli e di contestare le scelte di vita che



non ritiene appropriate, mentre la donna risulta sempre subordinata all'uomo.

La Dichiarazione Islamica dei Diritti dell'Uomo è quindi ispirata prettamente al dettame Coranico, e sottolinea le differenze di diritti e doveri tra uomo e donna, nonché del musulmano e del non musulmano.

In questa situazione trova linfa la nascita di movimenti antislamisti in risposta all'idea che uno Stato sia regolato su quanto riportato nel Corano.

Uno degli aspetti criticati ampiamente è la mancanza di libertà religiosa dell'Islam. Sebbene nella seconda Sura del Corano sia riconosciuto il diritto a professare la propria fede, la nona sura, versetto 29, cita:

*“Combattete coloro che non credono in Allah e nell'ultimo giorno e (...) tra la gente della Scrittura, che non scelgono la religione della Verità, finchè non versino umilmente il tributo e siano soggiogati”.*

Altro tema discusso tra gli antislamisti è l'apostasia. In cinque Paesi (Iran, Sudan, Yemen, Afghanistan e Arabia Saudita) essa è considerata un crimine punibile con la pena di morte. Per quanto riguarda quest'ultima, oltre all'apostasia, essa è prescritta in altri tre casi: adulterio da parte di donne o uomini musulmani sposati, omicidio di un musulmano e bestemmia contro Allah. Sempre a proposito della pena di morte il Corano fornisce le indicazioni necessarie e sufficienti ad emanare il verdetto di condanna: nella Sura delle Donne (IV), rispettivamente nei versetti 15, 89 e 91:

*“Se alcune delle vostre donne avran commesso atti indecenti portate quattro vostri testimoni contro di loro, e se questi porteranno testimonianza del fatto, chiudetele in casa finchè le coglierà la morte o fin quando Dio apra loro una via”.*





Università  
Ca'Foscari  
Venezia

*“(gli ipocriti) Vorrebbero che voi rifiutaste la fede come loro l’han rifiutata e che diveniste uguali, ma non prendetevi patroni di fra loro finchè non abbian lasciato le loro case sulla via di Dio , e se poi volgon le spalle, prendeteli e uccideteli dove li trovate, ma non prendete patroni né alleati fra loro”.*

*“(...) prendeteli e uccideteli ovunque li troviate. Su questi noi vi diamo chiaro e preciso potere”.*

In alcuni Paesi, come l’Arabia Saudita, l’Iran, lo Yemen, la Somalia, il Sudan, la Mauritania, è prevista la pena di morte anche in caso di matrimoni omosessuali, sebbene di questo argomento non vi sia alcun riscontro nel Corano.

Un altro aspetto dell’Islam criticato dagli oppositori di questa religione è rappresentato dal controllo del ruolo della donna nella società musulmana.

Le interpretazioni di alcuni versi del Corano possono, in effetti, indurre a forme di discriminazione fra i sessi (sebbene siano tutt’ora oggetto di studio da parte degli ulama’). Ad esempio, il versetto 34 della sura IV, detta “Sura delle donne”, cita:

*“Gli uomini sono preposti alle donne (...) Ammonite quelle di cui temete l’insubordinazione, lasciatele sole nei loro letti, battetele. Se poi vi obbediscono, non fate più nulla contro di esse”.*

Ma anche nel versetto 228 della seconda sura, possiamo leggere:

*“Le donne divorziate (...) hanno diritti equivalenti ai loro doveri, ma gli uomini sono superiori”.*

Tuttavia queste forme di discriminazione variano di paese in paese: in alcuni Stati, soprattutto quelli nordafricani, le donne sono riuscite ad conquistarsi diritti quali quello di guidare un’automobile, oppure alcune di



loro scelgono liberamente di camminare per strada indossando il velo, o con quale uomo potersi sposare. Per altre, invece, questi sono ancora dei tabù forse insuperabili. Nella maggior parte dei Paesi del Medio Oriente, in quelli più tradizionalisti, come l'Arabia Saudita, è pressoché impossibile incontrare per strada, o in un luogo pubblico, una donna araba senza il velo. Per non parlare di una delle regole più importanti riguardanti il matrimonio: mentre un uomo musulmano può sposare una donna appartenente ad un'altra religione, una donna musulmana può farlo soltanto con un uomo del suo stesso credo<sup>60</sup>. Questa norma deriva da un'interpretazione di due versetti del Corano, il numero 221 della seconda sura:

*“.. non sposate le (donne) associatrici finché non avranno creduto, ché certamente una schiava credente è meglio di una associatrice, anche se questa vi piace...”*

E ancora il versetto numero 5 della quinta Sura, che cita:

*“Oggi vi sono permesse le cose buone e vi è lecito anche il cibo di coloro ai quali è stata data la scrittura, e il vostro cibo è lecito a loro. (Vi sono inoltre lecite) le donne credenti e caste, le donne caste di quelli cui fu data la scrittura prima di voi, versando il dono nuziale – sposandole, non come debosciati libertini! Coloro che sono miscredenti vanificano le opere loro e nell'altra vita saranno dei perdenti”.*

Sempre per quanto riguarda il matrimonio, vi è un'altra sostanziale differenza tra uomo e donna: la facoltà di sciogliere il matrimonio spetta sempre al marito, sebbene in alcuni Paesi, come l'Algeria e la Tunisia, il ripudio (*Talaq*) sia stato ormai abolito. Ma l'inferiorità della donna si esplica anche nel diritto alla successione: all'uomo infatti spetta sempre il doppio di quanto spetta alla donna

---

<sup>60</sup> <http://www.islamitalia.it/religione/matrimonio.html>



Un altro grosso ostacolo all'emancipazione femminile è rappresentato dalla costruzione patriarcale della famiglia. Il potere educativo del padre è generalmente predominante su quello della madre. E disobbedire alla volontà del padre, può spesso portare a conseguenze tragiche. Il delitto d'onore, infatti, riguarda donne rapite, schiavizzate, costrette a matrimoni combinati, o anche uccise.

Hina Saleem, ad esempio, giovane ragazza pakistana di 29 anni, l'11 agosto 2006 è stata uccisa dal padre poiché aveva deciso di fidanzarsi con un ragazzo non musulmano<sup>61</sup>. Sanaa Dafani, 18 anni, avendo intrapreso una relazione sentimentale con un uomo italiano, il 15 settembre 2009 è stata uccisa a coltellate dal padre<sup>62</sup> per il quale era tanto grave l'offesa recata dalla figlia nel trasgredire le regole del Corano da giustificarne l'omicidio. Nel 2006, in Arabia Saudita, Fawza Falih è stata condannata a morte accusata di stregoneria<sup>63</sup>. Di recente, è stata affrontata dai mass media di tutto il mondo la storia di Mariam Yehya Ibrahim, donna sudanese di 27 anni all'ottavo mese di gravidanza, che è stata condannata a morte accusata di apostasia, in quanto figlia di padre musulmano ma cresciuta con un'educazione cristiano ortodossa, sposata con un uomo musulmano<sup>64</sup>.

Nel 2004 sono state redatte la Carta Islamica dei Diritti delle donne nella Moschea e la Carta Islamica dei Diritti delle Donne nella Camera da Letto, fortemente volute dalla scrittrice e attivista indiana musulmana Asra Nomani, membro del movimento liberale "Islam Progressista". In questi due documenti, vengono elencati i diritti inalienabili delle donne, come quello di entrare in una moschea attraverso la porta principale, di poter partecipare alle attività comunitaria, senza essere separate da barriere, ma

---

<sup>61</sup> Monti G., Ventura M., *Hina, Questa è la mia vita*, Edizioni Piemme, 2011

<sup>62</sup> [www.inquantodonna.it/donne/1960/](http://www.inquantodonna.it/donne/1960/)

<sup>63</sup> <http://www.hrw.org/legacy/english/docs/2008/02/14/saudia18051.htm>

<sup>64</sup> <http://m.ilgiornale.it/news/...>



anche il diritto di essere salvaguardate da dicerie e calunnie, di prendere decisioni indipendenti sulla scelta del partner, di essere protette da abusi fisici.

La questione dei diritti umani nel mondo arabo è esplosa soprattutto negli ultimi decenni, quando fatti che in passato restavano sconosciuti all'opinione pubblica mondiale, sono stati resi noti grazie ai mezzi di comunicazione e alla rete.

Nell'aprile 2011, Ahmed Mansor<sup>65</sup>, membro del Human Rights Watch Middle East and North Africa Advisory Commission, nonché famoso blogger di Dubai, è finito in prigione accusato di aver organizzato una petizione online contro il governo. Un attivista per i diritti degli apolidi, Ahmad Abd al-Khaliq<sup>66</sup>, il 22 maggio dello stesso anno subisce la medesima sorte, costretto all'isolamento fino al 16 luglio, dopodiché è stato deportato in Thailandia. Il 15 luglio 2012, 46 difensori dei diritti umani<sup>67</sup> sono finiti in prigione a causa del loro attivismo politico.

Infine, una delle critiche più pesanti rivolte dagli antislamisti riguarda la tendenza ad estendere i principi etico-religiosi in campo politico, caratteristica di un modello politico integralistico. Essendo i versetti del Corano considerati "eterni e imm modificabili", la loro interpretazione non può che essere letterale, sebbene ci siano letterati musulmani che ritengono invece necessaria una reinterpretazione di tali versetti, in quanto è obbligatorio contestualizzarli nel periodo storico in cui sono stati redatti.

L'integralismo musulmano, considerato da questi letterati fondamentalista, ha visto quindi la nascita di un altro movimento, il postislamismo, che auspica nell'avvento della democrazia, la quale fungerà

---

<sup>65</sup> <http://www.hrw.org/news/2012/10/03/uae-investigate-attacks-rights-defender>

<sup>66</sup> <http://www.frontlinedefenders.org/node/18420>

<sup>67</sup> <http://osservatorioiraq.it/approfondimenti/emirati-arabi-leuropa-si-interroga-sulla-situazione>



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

da “mediatore” tra la tradizione islamica e la modernità. Questo movimento è però circoscritto alla Turchia e all’Iran, dunque le sue teorie non hanno avuto ripercussioni negli altri Paesi.

La necessità di reinterpretare i versetti del Corano è stata promotrice della nascita di diversi movimenti liberali, impegnati soprattutto nella lotta del riconoscimenti dei diritti fondamentali, umani e civili, che ancora non sono stati riconosciuti, tra questi il Muslim for Progressive Values. Ma sono nate anche iniziative importanti, quali l’International Congress on Islamic Feminism e i Musulman-es Pogrestistes de France.

### 3.3 IL PROBLEMA DEI RIFIUTI



68

---

<sup>68</sup> Abu Dhabi, 2008



Sebbene i presupposti siano quelli giusti, e Masdar City sembri essere la città perfetta per diventare un vero modello di sostenibilità, ci sono alcuni aspetti, dell'altro lato della medaglia, che non possono essere ignorati.

Masdar City non ammette nessuna forma di spreco: tutto, dall'acqua, al sole, al vento, può e deve essere utilizzato al meglio, deve diventare energia ed essere riciclato. Ma quando parliamo dei rifiuti, tocchiamo un tasto dolente che ancora non sembra aver trovato una vera e definitiva soluzione. Secondo i dati raccolti da EcoWaste 2014<sup>69</sup>, gli stati del GCC producono ben 120 milioni di tonnellate di rifiuti l'anno (solo Abu Dhabi ne produce 6 milioni). I paesi del Golfo occupano infatti la decima posizione nella classifica di produzione mondiale di rifiuti pro-capite. La situazione più preoccupante e critica la troviamo proprio negli Emirati Arabi Uniti, soprattutto negli emirati di Dubai e Abu Dhabi, dove, anche e principalmente a causa del boom edilizio, vengono prodotte tonnellate di rifiuti di costruzione e di lavori di demolizione. Dalle 1.046.404 tonnellate di rifiuti urbani raccolti nel 2000 si è passati a 3.746.509 tonnellate nel 2009, con un aumento del 20% ogni anno. Nel 2013 invece c'è stato un aumento di tali rifiuti del 163%. Dal 2007 invece i rifiuti domestici sono aumentati del 13% (3,3 milioni di tonnellate all'anno). Purtroppo, di questi 120 milioni, solo il 30% è destinato al riciclaggio. Il responsabile della gestione dei rifiuti di Dubai, il direttore Hassan Mohammad Makki, ha evidenziato la priorità assoluta di trovare una soluzione al problema dei rifiuti, attraverso nuove strategie per gestire, raccogliere e trattare i rifiuti urbani. Ma prima ancora di ciò, sarà urgente capire come educare gli abitanti e i forestieri (il 70% della popolazione emiratina è fluttuante, si

---

<sup>69</sup> [www.ecowaste.ae](http://www.ecowaste.ae)



tratta principalmente di lavoratori stranieri che provengono dal Vicino Oriente o dal subcontinente indiano, non hanno alcun titolo di studio e nella maggioranza dei casi sono anche analfabeti) in modo da insegnare loro il corretto funzionamento della raccolta differenziata.

Per promuovere il riciclaggio e convincere i cittadini ad adottarlo, sono nate diverse iniziative, come ad esempio la campagna “ricicla e vinci”<sup>70</sup>, che prevede l'erogazione di buoni sconto a tutti coloro che consegnano i propri rifiuti da destinare a questa prassi. Il vero problema è però rappresentato dalla mancanza di sistemi di raccolta realmente efficaci, dalla scarsa capacità di riciclaggio e dalla difficoltà di trasportare un numero sempre maggiore di rifiuti.

Altre soluzioni alternative allo smaltimento e al riciclo dei rifiuti riguarda la costruzione di strutture all'avanguardia che generino energia tramite la combustione dei suddetti rifiuti. Uno di questi progetti prevede la costruzione di un termovalorizzatore che coprirà l'intera area di Al Warsan (quartiere industriale di Dubai), ampia 30 ettari e che sarà in grado di contenere 6500 tonnellate di spazzatura al giorno, producendo 150 Mw/h di energia.<sup>71</sup>

C'è infine un'azienda italiana, la DAXO di Livorno, che è coinvolta in un progetto molto innovativo ed interessante riguardante l'utilizzo delle tecnologie RFID<sup>72</sup> nella raccolta dei rifiuti urbani. In questo modo, i bidoni di raccolta saranno dotati di codici a barre e tag RFID i quali consentiranno agli operatori di reperire facilmente informazioni riguardo la natura dei rifiuti e velocizzare le operazioni di smistamento degli stessi. Questa tecnologia permetterà inoltre di sapere quando il cassonetto necessita di

---

<sup>70</sup> Envac Concept, 2008 [http://issuu.com/celebrationswe/docs/envacconcept\\_1\\_08\\_eng](http://issuu.com/celebrationswe/docs/envacconcept_1_08_eng), pp 4-5

<sup>71</sup> [Inpuntowebemirati.blogspot.it](http://puntowebemirati.blogspot.it)

<sup>72</sup> Identificazione a Radio Frequenza



essere svuotato e indicherà ai camion il percorso da seguire per lo svuotamento dei bidoni pieni.<sup>73</sup>

### 3.3 ASPETTI POSITIVI E NEGATIVI DELLE ENERGIE RINNOVABILI.

È generalmente risaputo che le energie rinnovabili, avendo per la maggior parte scorte illimitate e i cui processi di trasformazione non mettono a rischio l'ambiente, sono da sempre considerate estremamente vantaggiose per il genere umano, sia dal punto di vista economico come costo di esercizio sia per il fatto che, permettendo la costruzione di impianti di piccole dimensioni, favoriranno l'estinzioni delle grandi centrali, oltre al fatto di poter essere installati in zone lontane dai grandi agglomerati industriali.

Ciascuna delle fonti rinnovabili, tuttavia, presenta pro e contro, e ciò rende acceso il dibattito riguardo la loro diffusione a livello mondiale.

Ad esempio, l'acqua: produce energia pulita, non necessita di grossi impianti e automaticamente riduce l'impatto sull'ambiente, infine, è economicamente conveniente. Però può essere sfruttata soltanto in alcune zone, inoltre, sebbene ridotto, l'impatto ambientale è comunque grave.

Per quanto riguarda il sole, anch'esso produce un'energia pulita, illimitata e distribuita nel tempo, e gratuita; al contrario dell'acqua necessita di spazi grandi per raccogliere e concentrare tale energia, dipende da una serie di fattori quali le condizioni meteorologiche, la latitudine, l'alternanza del giorno e della notte, e le stagioni. Tra gli aspetti negativi più importanti, c'è il costo molto elevato dei pannelli, che tra l'altro possono essere sfruttati soltanto nelle ore diurne, mentre restano inattivi durante la notte. La loro

---

<sup>73</sup>, Baccanti M., *Innovazione e competitività*, Il Sole 24 Ore, 4 luglio 2010





efficacia viene inoltre compromessa dal clima e dall'inquinamento. Città fortemente inquinate rischiano, quindi, di non poter usufruire di questo tipo di energia.

Abbiamo poi la biomassa: a disponibilità illimitata, favorisce lo smaltimento dei rifiuti; è però condizionata dal clima e dalla grandezza della superficie coltivata.

Infine, il vento: a costo zero e produce un'energia pulita. Gli impianti eolici però non possono essere installati in qualsiasi parte del mondo, i luoghi più idonei essendo i pendii e le cime di montagne e colline; posti dove la natura dovrebbe essere più protetta ma che comunque non impediscono agli impianti di risultare visibili a lunga distanza. Comportano elevati costi di trasporto, causano inquinamento acustico ed infine per essere davvero sfruttabili i venti devono soffiare ad almeno 4 m/s e per più di 100 giorni all'anno. Gli impianti eolici risultano purtroppo essere pericolosi per l'avifauna, causando infatti la morte degli uccelli che volano in mezzo alle pale.

Oltre ai costi elevati e ai limiti ambientali, non bisogna tralasciare un altro aspetto, sempre al centro delle discussioni sulla questione delle fonti rinnovabili, ossia l'impatto visivo che gli impianti tendono ad avere sul resto del territorio: la pale eoliche, i pannelli solari e così via sono considerati spesso invasivi e "accusati di deturpare il paesaggio".

Come già detto in precedenza, sul futuro del rifornimento energetico sono state formulate tantissime teorie. La già citata IEA (International Energy Agency) prevede che nei prossimi anni i combustibili fossili soddisferanno il 90% della domanda di energia; Jeremy Rifkin, economista, scrittore e attivista statunitense, ha pubblicato nel 2002 "Economia



all'idrogeno<sup>74</sup>, in cui affronta il tema dell'approvvigionamento energetico, considerato da lui fondamentale per la nostra civiltà. Secondo l'economista, gli USA hanno da tempo (dagli anni '70) raggiunto il picco di produzione petrolifera<sup>75</sup>, quindi ben presto le riserve petrolifere mondiali si troveranno “nelle mani di alcuni Paesi musulmani”. Questa localizzazione energetica è definita pericolosa e destabilizzante, rendendo quindi ancora più urgente la necessità di una soluzione alternativa all'utilizzo del petrolio, e puntando, ad esempio, sull'idrogeno: fonte alternativa inesauribile e soprattutto pulita. Rifkin definisce così la HEW, Hydrogen Energy Web (rete energetica mondiale dell'idrogeno), la prossima più grande rivoluzione economica, che diventerà la base del primo vero e proprio regime energetico democratico.

Ma ci sono altre teorie riguardanti l'uso delle rinnovabili: Carlo Luciano<sup>76</sup>, nel suo articolo “Per un pianeta sostenibile”, riporta la visione della Shell, secondo la quale entro il 2050 le fonti rinnovabili copriranno un terzo del mercato della nuova generazione elettrica, e sempre entro la stessa data si arriverà al 50% di rinnovabili, in base alle stime del presidente della British Petroleum John Brown.

---

<sup>74</sup> Rifkin J., *The Hydrogen Economy. The Creation of the Worldwide Energy Web and the Redistribution of Power on Earth*, Penguin, 2003

<sup>75</sup> Più della metà delle riserve disponibili è stata già estratta

<sup>76</sup> Luciano C., *Per un pianeta sostenibile*, Humus, 2004  
[http://www.cia.it/svl/documentiRead?doc\\_id=1638&tpl\\_id=5](http://www.cia.it/svl/documentiRead?doc_id=1638&tpl_id=5)



## CONCLUSIONI

Il primo capitolo della mia tesi ha affrontato la situazione economica che ha caratterizzato gli Emirati Arabi Uniti negli ultimi 40 anni, a partire, cioè, dalla scoperta del petrolio. Durante questo periodo di tempo, gli Emirati, ma anche altri Paesi del Medio Oriente, hanno attraversato una rapida crescita economica, la quale nei decenni successivi ha subito rallentamenti a causa di politiche economiche non adeguate. Mi sono soffermata in particolare sulle misure adottate per risanare la crisi degli anni '80 e soprattutto quella del 2009: finanziamenti pubblici, attrazione di capitali esteri, politiche fiscali espansive e un piano strategico che prevede la diversificazione dell'economia. Essendo le risorse di idrocarburi limitate e prossime all'esaurimento, è stato quindi ritenuto necessario aprire le porte ad altri settori, quali il turismo e il terziario, oltre a svincolarsi dalla dipendenza da petrolio e gas naturale.

Il secondo capitolo ha approfondito proprio il risultato di questa necessità di diversificare la propria produzione energetica: il progetto, ad opera di uno studio di architettura britannico, di una città a emissioni zero in grado di soddisfare il proprio bisogno energetico e quello delle zone afferenti, sfruttando esclusivamente fonti di energia rinnovabile. Oltre a ciò, Masdar, grazie alla collaborazione con il Massachusetts Institute of Technology, mira a diventare il più importante centro di ricerca scientifica nel campo delle tecnologie avanzate per l'energia sostenibile.

Infine, il terzo capitolo affronta le dinamiche e i motivi che hanno spinto determinati Paesi a diversificare la propria produzione energetica. Vengono prese in considerazione anche le contraddizioni interne di un



Paese, come gli Emirati Arabi Uniti, che punta a mantenere la propria leadership nel settore energetico, poiché ormai le riserve petrolifere sono destinate ad esaurirsi nell'arco di qualche decennio, ma che deve affrontare problematiche riguardanti lo smaltimento dei rifiuti, il rispetto dei diritti umani fondamentali e un mercato energetico sempre più competitivo.

Quello di Masdar è un progetto in fase di ultimazione. Essendo il primo del suo genere, è stato accolto con grande entusiasmo dalla comunità mondiale, ed è senza dubbio un grande risultato sul piano dell'innovazione energetica. Gli Emirati Arabi Uniti hanno saputo cogliere la sfida di una città ad emissioni zero, che è il loro fiore all'occhiello sul piano di una visibilità internazionale e della loro voglia di primeggiare sulle attuali maggiori potenze economiche mondiali. Tuttavia, queste ultime si stanno muovendo nella stessa direzione consapevoli dell'assoluta necessità di svincolare la loro crescita economica dalla esclusiva dipendenza del petrolio, ma anche per ragioni più etiche che non possono più essere ignorate da quei Paesi ricchi che hanno la responsabilità di salvaguardare il pianeta per le generazioni future. Oltre all'ambiente, anche l'economia ne gioverebbe, e si potrebbe in questo modo individuare una soluzione alla crisi finanziaria internazionale.

Rimangono tuttavia irrisolte alcune questioni non marginali rispetto a quanto riportato sopra.

La prima riguarda la capacità di questi paesi di diffondere le stesse tecnologie rendendole disponibili a tutti i loro abitanti, e non soltanto ad un'élite molto ristretta. Riusciranno gli Emirati Arabi a estendere il modello di Masdar che prevede tecnologie avanzate, pulite, ma anche molto costose al resto della popolazione in tempi ragionevoli?



La seconda questione riguarda il già analizzato problema dello smaltimento dei rifiuti: Dubai afferma di voler diventare la prima città a spreco-zero, con l'obiettivo di riciclare, entro il 2030, il 100% dei rifiuti prodotti<sup>77</sup>. Questo ambizioso obiettivo potrebbe essere raggiunto ma solo se venissero prese delle misure collaterali da realizzare anche in questo caso nel breve termine, vale a dire la creazione di normative adatte, l'applicazione di sanzioni per chi non rispetta l'ambiente e investimenti in campagne efficaci di sensibilizzazione della popolazione.

Terza questione, ben più importante, che ho avuto modo di conoscere meglio attraverso questo mio breve studio di una realtà molto complessa e diversa rispetto a quella in cui il mondo occidentale mi ha abituata a vivere, riguarda il caso dei diritti umani. Recentemente sono stati denunciate determinate discriminazioni che subiscono le donne e i lavoratori migranti stranieri. Alcune donne, secondo fonti di stampa, dopo aver subito uno stupro, hanno preferito non sporgere denuncia perché avrebbero potuto esse stesse essere accusate di adulterio, che è vietato e punibile con la condanna a morte. I lavoratori migranti, invece, vivono in condizioni di vita molto precarie fronteggiando spesso abusi e sfruttamenti. Nel 2008 il Consiglio delle Nazioni Unite per i diritti Umani ha ritenuto necessario esprimere 74 raccomandazioni nel suo Esame periodico universale riguardo la situazione dei diritti umani. Il governo emiratino si è impegnato nel mettere in atto 36 di queste 74 raccomandazioni, ma ha affermato di non essere intenzionato ad abolire la pena di morte o a concedere maggiori diritti ai lavoratori migranti<sup>78</sup>.

A fronte di tutto questo, risulta spontaneo chiedersi se un rinnovamento energetico così fortemente voluto e su cui si è investito così

---

<sup>77</sup> <http://inpuntowebemirati.blogspot.it/2011/08/i-rifiuti-di-dubai-opportunita-per-le.html>

<sup>78</sup> <http://www.amnesty.it/Rapporto-Annuale-2010/Emirati-Arabi-Uniti>



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

tanto, possa diventare l'input, un giorno, per un rinnovamento politico e, soprattutto, sociale.



## BIBLIOGRAFIA

- Al Jayyousi O. R., *Islam and Sustainable Development. New Worldviews*, Google Ebook, 2012
- Documento PDF on line: Askari H. e Taghavi R., *I fondamenti di principio di un'economia islamica*
- Auty R., *Resource Abundance and Economic Development*, Oxford University Press, 2001
- Bausani A., *Il Corano. Introduzione, traduzione e commento*, Biblioteca Universale Rizzoli, febbraio 2007
- Bardi U., *La Fine del petrolio. Combustibili Fossili e Risorse Energetiche per il Ventunesimo Secolo*, Editori Riuniti, 2003
- Bellin E., *Reconsidering the Robustness of Authoritarianism in the Middle East: Lessons from the Arab Spring*, in *Comparative Politics*, Vol. 44, N. 2, gennaio 2012
- Bini E., Selva S., *La fine del Petrolio, Risorse Energetiche e Democrazia nell'Età Contemporanea*, L'ancora nel Mediterraneo, 2011
- Dasgupta, Dipak, Keller J. e Srinivasan T. G., *Reform and Elusive Growth in the Middle East - What has happened in the 1990s?* , In *World Economic Outlook*, September 2003
- Dorling D., Newman M., Barford A., *Atlante del Mondo Globale*, Zanichelli, 2008
- Guolo R., *L'Islam è Compatibile con la Democrazia?*, Economica Laterza, 2007
- International Energy Agency, *World Energy Outlook 2007*, Documento in PDF



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

- Monti G., Ventura M., *Hina, Questa è la mia vita*, Edizioni Piemme, 2011
- Norton A. R., *Civil Society in the Middle East*, in *Middle East Journal*, Vol. 47, N.2,1993.
- Richards A., *The Political Economy of Economic Reform in the Middle East: the Challenge to Governance*, in Westra R., *Confronting Global Neoliberalism. This World Resistance and Development Strategies*, 2010
- Rifkin J., *The Hydrogen Economy. The Creation of the Worldwide Energy Web and the Redistribution of Power on Earth*, Penguin, 2003
- Tarik M. Y., *Development, growth and policy reform in the Middle East and North Africa since 1950*, in *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 18, N. 3, estate 2004
- Ul Haq I., *Economic Doctrines of Islam*, The International Institute of Islamic Thought, 1996
- Van De Walle D., *Social Contrasts, Institutional Development, and Economic Growth and Reform in Middle East Oil Exporters*, in *The Employment Challenge*, 2004





Università  
Ca' Foscari  
Venezia

## SITOGRAFIA

Eniscuola, *Conoscere l'energia*

[http://www.eniscuola.net/assets/7224/pdf\\_conoscere\\_energia.pdf](http://www.eniscuola.net/assets/7224/pdf_conoscere_energia.pdf)

Economist Intelligence Unit, *Country Profile 2008*,

<http://business.highbeam.com/articles/437171/economist-intelligence-unit-country-profile-chad/september-2008>

CIA World Factbook, 2013, *Middle East: United Arab Emirates*,

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ae.html>

Italian Industry And Commerce Office in the UAE, *Analisi di mercato degli Emirati Arabi Uniti, approfondimenti sul settore Oil and Gas*,

<http://www.vv.camcom.it/1/news-1/allegati/Analisi%20di%20Mercato%20Emirati%20Arabi.pdf>

Index Mundi, *Pil Pro Capite Emirati Arabi Uniti*, 2010

[http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/gdp\\_per\\_capita\\_ppp.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/gdp_per_capita_ppp.html)

Index Mundi, *Importazioni di petrolio*

[http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/oil\\_imports.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/oil_imports.html)

Index Mundi, *Esportazioni di petrolio*

[http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/oil\\_exports.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/oil_exports.html)

Index Mundi, *Importazioni gas naturale*

[http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/natural\\_gas\\_imports.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/natural_gas_imports.html)

Index Mundi, *Esportazioni gas naturale in*

[http://www.indexmundi.com/united\\_arab\\_emirates/natural\\_gas\\_exports.html](http://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/natural_gas_exports.html)



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

WDR 1995: Workers In an Integrating World

<https://www.google.it/#q=report+banca+mondiale+1995>

World Development Report 2003

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEAR/CH/EXTWDRS/0,,contentMDK:23062331~pagePK:478093~piPK:477627~theSitePK:477624,00.html>

*Arab Human Development Report 2004*

[http://hdr.undp.org/sites/default/files/rbas\\_ahdr2004\\_en.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/rbas_ahdr2004_en.pdf)

*Trade, Investment and Development in the Middle East and North Africa*

<http://issuu.com/world.bank.publications/docs/9780821355749>

*Country Profile: United Arab Emirates,*

[http://www.mongabay.com/reference/country\\_profiles/2004-2005/UAE.html](http://www.mongabay.com/reference/country_profiles/2004-2005/UAE.html)

The world Bank Research Program 2004

<http://www.scribd.com/WorldBankPublications/d/16060524-The-World-Bank-Research-Program-2004-Abstracts-of-Current-Studies>

Luca D.M., *Dubai, per Finch sarà un super 2014*

<http://www.lindro.it/economia/2013-09-19/100436-dubai-per-fitch-sara-un-super-2014>

Global Investment Outlook 2011, Risk and Opportunities

<http://www.ceoqmagazine.com/economicoutlook/globalinvestmentoutlook.htm>

Rouis M. e Tabor S.R., *L'integrazione Regionale Attraverso gli Scambi di Merci,*

[http://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/9780821397268\\_CH02](http://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/9780821397268_CH02)

*Masdar city: la nuova città dei record che nasce nel deserto*

<http://www.genitronsviluppo.com/2009/02/06/masdar-city-la-nuova-citt->



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

[dei-record-che-nasce-nel-deserto-carbonio-rifiuti-50000-abitanti-della-citt-energeticamente-sostenibile-che-ha-scelto-di-essere-la-prima-al-mondo-bandire-le-automobili/](#)

*Abu Dhabi: Investing in an Evolving World Energy Market*

<http://masdar.ae/en/masdar/detail/abu-dhabi-investing-in-an-evolving-world-energy-market>

Regional Market Opportunities <http://masdarcity.ae/en/77/regional-market-opportunities/>

Dragone R., *Inaugurato il Masdar Institute Campus firmato Norman Foster*

[http://www.archiportale.com/news/2011/01/architettura/inaugurato-il-masdar-institute-campus-firmato-norman-foster\\_21101\\_3.html](http://www.archiportale.com/news/2011/01/architettura/inaugurato-il-masdar-institute-campus-firmato-norman-foster_21101_3.html)

Guadalupi F., *Masdar City: un Esempio Ecosostenibile della Città del Futuro*, 2 luglio 2013

[http://www.archiportale.com/news/2011/01/architettura/inaugurato-il-masdar-institute-campus-firmato-norman-foster\\_21101\\_3.html](http://www.archiportale.com/news/2011/01/architettura/inaugurato-il-masdar-institute-campus-firmato-norman-foster_21101_3.html)

*Desalinizzazione Solare, Masdar avvia Programma Pilota*, 22 gennaio

2013 [www.rinnovabili.it/energia/termodinamico/desalinizzazione-solare-masdar-avvia-il-programma-pilota609/](http://www.rinnovabili.it/energia/termodinamico/desalinizzazione-solare-masdar-avvia-il-programma-pilota609/)

Sambidge A., *Dubai reveals plan to build smart city for Emiratis*, 3 marzo

2014 [http://www.arabianbusiness.com/dubai-reveals-plan-build-smart-city-for-emiratis-541241.html#.U4s61vI\\_tGk](http://www.arabianbusiness.com/dubai-reveals-plan-build-smart-city-for-emiratis-541241.html#.U4s61vI_tGk)

World Future Energy Summit <http://www.worldfutureenergysummit.com/>

Zayed Future Energy Prize <https://www.zayedfutureenergyprize.com/en/>

Dossier Oil and Gas negli EAU

[www.infomercatiesteri.it/.../dossier%20oil%20%26%20gas%20EAU.doc](http://www.infomercatiesteri.it/.../dossier%20oil%20%26%20gas%20EAU.doc)



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Prezioso M. *Cleantech e Finanza Islamica* (29 ottobre 2008)

<http://www.innovatorieuropei.com/archivio/archivio-editoriali/clean-techs-e-finanza-islamica>

Oil Consumption <http://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/energy-economics/statistical-review-of-world-energy-2013/review-by-energy-type/oil/oil-consumption.html>

Petrolio – Riserve Dimostrate

<http://www.indexmundi.com/map/?v=97&l=it>

Gas naturale – Riserve Dimostrate

<http://www.indexmundi.com/map/?t=0&v=98&r=xx&l=it>

Ghezzi M., *Emirati Arabi Uniti: L'Europa si Interroga sulla Situazione dei Diritti Umani* <http://osservatorioiraq.it/approfondimenti/emirati-arabi-leuropa-si-interroga-sulla-situazione>

Global Press Freedom Rankings

<http://www.freedomhouse.org/sites/default/files/Global%20and%20regiona1%20tables.pdf>

Diritti Umani negli Emirati Arabi Uniti

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0400+0+DOC+XML+V0//IT>

Monbiot G., *At Last, a Date*, 15 dicembre 2008

<http://www.monbiot.com/2008/12/15/at-last-a-date/>

Rilascio e Ritiro Certificati Verdi

<http://www.gse.it/it/Qualifiche%20e%20certificati/Certificati%20Verdi/Rilascio%20e%20ritiro%20certificati/Pages/default.aspx>

EcoWaste 2014 <http://www.ilmonitodelgiardino.it/index.php/energie-in-movimento/19-appuntamenti/725-ecowaste-2014>



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

EcoWaste Summit 2014

<http://www.adnec.ae/adnec/whatson/eventdetails/eco-waste-summit-2014>

*A Gigantic Waste Challenge*, ISSUU EVAC Concept Magazine

[http://issuu.com/celebrationswe/docs/envacconcept\\_1\\_08\\_eng](http://issuu.com/celebrationswe/docs/envacconcept_1_08_eng)

*I Rifiuti di Dubai Opportunità per le Aziende Estere*, InPuntoWeb: Emirati Arabi Uniti, 26 Agosto 2011

<http://inpuntowebemirati.blogspot.it/2011/08/i-rifiuti-di-dubai-opportunita-per-le.html>

Baccanti M., *Innovazione e competitività. A Dubai le RFID saranno anche sui Cassonetti dei Rifiuti Urbani*, Il sole 24 ORE, 4 luglio 2010

<http://marcobaccanti.nova100.ilsole24ore.com/2010/07/04/a-dubai-le-rfid-saranno-anche-sui-cassonetti-di-rifiuti-urbani/>

Luciano C., *Per un Pianeta “Sostenibile”*, 28 gennaio 2004

[http://www.cia.it/svl/documentiRead?doc\\_id=1638&tpl\\_id=5](http://www.cia.it/svl/documentiRead?doc_id=1638&tpl_id=5)

UAE: Investigate attacks on Right Defender (3 ottobre 2012)

<http://www.hrw.org/news/2012/10/03/uae-investigate-attacks-rights-defender>

United Arab Emirates: Human rights defender Mr Ahmad Abd Al-Khaliq arrested and detained incommunicado

<http://www.frontlinedefenders.org/node/18420>

Sanaa Dafani, 18 anni. Uccisa a coltellate dal padre

[www.inquantodonna.it/donne/1960/](http://www.inquantodonna.it/donne/1960/)

Arabia Audita: Halt Woman's Execution for Witchcraft

<http://www.hrw.org/legacy/english/docs/2008/02/14/saudia18051.htm>



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

## الإمارات العربية المتحدة.

### تحدي الطاقة المتجددة في تطوير المجتمع العربي

يرتبط نمو المجتمع استهلاكات الطاقة.

للأسف، من المتوقع ان مصادر الطاقة هذه الاكثر استمرًا سوف تنتهي قي غضون بضعة عقود.

يتفاقم هذه نتيجة التلوث المسبب من استعمال الوقود الحجري، الذي يسبب الانحباس الحراري، وضرورة تقليل استعمال غاز التدفئة.

مدينة مصدر هي نتيجة لمشروع طموح في الإمارات العربية المتحدة، وتُمثل الإجابة العربية على دائرة التنمية المستدامة.

### الإمارات العربية المتحدة و دول الخليج

الإمارات العربية المتحدة هي دولة مكونة من اتحاد لسبع إماراتٍ وهي: إمارة ابو ظبي وإمارة دبي وإمارة الشارقة و إمارة عجمان وإمارة أم القيوين وإمارة الفجيرة.

تقع الإمارات العربية في الجنوب الشرقي من شبه الجزيرة العربية. تحكم كل إمارة من قبل أسرة التي تعين مجلس للوزراء. الإمارات العربية المتحدة هي ملكية دستورية، وحاليًا الرئيس المطلق هو الشيخ خليفة بن زايد سلطان النهيان.

إمارة ابو ظبي هي الإمارة الأكبر وتملك الثروة أكثر من هيدروكربون في الدولة، وهي تنتج 90 % من النفط. وهي تمول تطوّر الإمارات الأخرى، اللواتي تقدمن بالمقابل اليد العاملة.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

إمارة دبي هي الإمارة الثانية حسب الأهمية، خفض إنتاجها للنفط، لذلك أيدت تطوّر قطاع الخدمات في المجتمع ، مثل التجارة، والمالية، والسياحة، الخ.

كانت نتيجة لهذه السيادة الاقتصادية تحصيل إمارة دبي الاستقلال الاقتصادي من إمارة ابو ظبي.

### اقتصاد وموارد

الإمارات العربية المتحدة هي اقتصاد مفتوح، بدخل الفرد مرتفع. قبل 1950 عام، كان مستوى النمو في دول الشرق الأوسط منخفضًا جدًا، ولكن بين 1960 و1970 عبرت ارتفاع اقتصادي، بفضل اكتشاف النفط. في الثمانينات، بسبب عدم موجد سياسة النمو، حصل إبطاء اقتصادي، ولهذه السبب انتهجت سلسلة تنويع اقتصادي.

تملك الإمارات العربية المتحدة الدرجة الخامس من احتياطات النفط بين دول أوبك، زيادةً على بعض المستودعات المعدنية. ولكن تشكّل قلّة الماء قلقًا مستمرًا للدولة.

طوّرت الإماراتان دبي و ابو ظبي سلسلة من المشاريع لضمان الإقتفاء الذاتي من الماء والطاقة.

في نهاية الثمانينات حدثت أزمة اقتصادية خطيرة، نتيجة لخفض سعر النفط ولخفض طلب العمل المهاجرين والبيئة الدولية الأكثر قدرةً على المنافسة.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

لم تشجّع السلطات الاستثمارات الخاصة ومنع نمو القطاع الصناعي، هكذا زاد الدين العام ومرّ كل القطاع الاقتصادي بانحطاط في عوامل النمو الإنتاجي.

جلال العقدين الأخيرتين، برزت الصعوبات الاقتصادية وبيّنت أنّ النمو السابق هو لم يعد مستدام. بدأت الحكومة سلسلة من الإصلاحات المشدّدة، مثل التمويلات العامة، وسياسة التنويع الاقتصادي، وسياسة جبائية جدية حازمة، ومبادرات صناعية، والتوسّع في القطاع الصناعي. هذفت السياسة الاقتصادية إلى تضمّن التضخّم وإلى أسلوب جديد في تثبيت أسعار الفائدة. استثمرت الحكومة في خلق فرص العمل وفي تعزيز البنية التحتية. ضغطت الأزمة المالية العالمية الاقتصاد في عام 2009 وفي عام 2010، أطفنت هذه الأزمة بفضل زيادة الميولة في القطاع المصرفي.

الاعتماد على النفط، وقوة العمل مؤلّفة من المهاجرين والضغط التضخمي تشكل تحديات طويلة الأجل.

يتعلق المشروع الاستراتيجي في الإمارات العربية المتحدة للسنوات القادمة بالتنويع والمزيد من الفرص للمواطنين.

#### مجلس التعاون لدول الخليج العربي

مجلس التعاون الخليج هو تنظيم دولي يجمع ستة دول عربية في الخليج العربي وهي البحرين والسعودية والكويت وسلطنة عمان وقطر والإمارات العربية المتحدة.

أهداف هذه التنظيم هي اجتماعية واقتصادية، ومنها: خلق سوق عام في الخليج ودعم التطور العلمي في القطاع الصناعي والزراعة، و قطاع الماء،





Università  
Ca' Foscari  
Venezia

و إنشاء مراكز للبحث العلمي، وتحسين التعاون في القطاع الخاص و خلق  
عملية عامة.

### مدينة مصدر

هي أول مدينة في العالم حيث ان الانلاعات فيها بلغت الصفر، وهي  
نتيجة لمشروع طموح متطور قامت به شركة الاهدسة المعمارية  
البريطانية "فوستير & بارتنرس".

وراء هذه المشروع هناك فكرة إنشاء واقع المدني يقدر على ان يرضي  
احتياجاته من الطاقة. تُصبح مدينة مصدر مركزاً مهماً للبحث العلمي في  
قطاع الطاقة.

تقع المنطقة على بُعد 17 كيلومتراً من إمارة ابو ظبي وستُضيف أكثر من  
50.000 مواطنين.

بالتعاون مع معهد ماساتشوستس للتقنية، سيتطور معهد مصدر للعلوم  
والتكنولوجيا، الذي سيعرض مقررات دراسية للماجستير والدكتوراة  
لدراسة في مجال التكنولوجيات المتقدمة. من المتوقع أن يكتمل المشروع  
خلال عام 2014 وستبلغ قمة المشروع 22 مليار دولار.

تتبنى حكومة دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا والهند والباكستان  
سياسات طموحة لترقية التنمية المستدامة والتي تقوم على خفض كمية  
انبعاثات الغاز التدفئة، وعلى التنظيمات للمساعدة في النمو الاقتصادي وفي  
ترقية الاستثمارات في مجالات البحث.

تعتبر مدينة مصدر نوع جديد من "شركة الطاقة" تعمل عبر خمس وحدات  
متكاملة، وهي: "مركز جامعي للبحث" و"مصدر كربون" و"مصدر  
الطاقة" و"مدينة مصدر" و"مصدر الرأسمال".



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

تمكّن مدينة مصدر عملية التطوّر بالبحث وبالإبداع وبالاستثمار وبالإنّتاح  
المستدام وبالتصديرات. هي ركنٌ لدعم الرؤية الاقتصادية لإمارة ابو ظبي  
2030، فيما يتعلق:

- بالاستثمار في تنمية الرأسمال البشري،
- بإجراء البحوث،
- بتعزيز تصدير الطاقة،
- بتنويع العرض الداخل من الطاقة،
- بتشجيع لقطاع الخاص.

#### "معهد مصدر"

هو معهد هدفه للبحث وقد نمى بالتعاون مع معهد ماساتشوستس للتقنية.  
وهو سيستضيف بين 600 و800 طالبًا، وأكثر من 200 معلمًا.  
زُعد حرم الجامعة كاملاً من الطاقة الشمسية التي أُنتجت من المجالات  
الضوئية، وموجودة على الأبنية مكوّنة من واجهات ومظلات. يستلهم النمط  
المعماري من الطرز التقاليد الإسلامية.  
تأخذ الأبراج الرياح تيارات الهواء البارد إلى الأماكن العامة.

#### "مصدر رأسمال"

تتخصّص هذه الوحدة في مساعدة شركات التكنولوجيا المتجدّة والتكنولوجيا  
النظيفة وذلك بتقديم رأسمال وكفاءة إدارية.  
هي توجّه الاستثمارات في القطاعات التالية: الطاقة النظيفة، والموارد  
البيئية، والفعالية الطاقة والخدمات البيئية.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

### "مصدر الطاقة"

تعمل هذه الوحدة في مشاريع إنتاج الطاقة المتجددة وتخلق استثمارات في مشاريع فردية، خاصةً ضمن محلات الطاقة الشمسية والطاقة الرياح.

### "مصدر كاريون"

تُدِير هذه الوحدة مشاريع تهدف إلى التقليل من انبعاثات الكربون وإلى الاستثمارات في التكنولوجيات لإنتاج الوقود الحجري النظيف.

### "مدينة مصدر"

تُعَرِّض هذه المدينة المستدامة على مدينة ابو ظبي التي تُعتبر مدينة النفط. خَطَّطت مدينة مصدر لضمان مستويات عالية من جودة الحياة. نُظِّمَ النقل بنظامٍ كفءٍ وفعالي، وذلك لأنَّ سيارات التوكسي فيها تُسير بكهْرُبائية على مغنطيس، وهي بدون سائق. البيئة هي مريح وذلك بفضل المناخات التي تُنتج الهواء النقي. المستدامة في مدينة مصدر هي نتيجة البحث في التكنولوجيات الجديدة، وينطبق مبدأ المستدامة على سبع مجالات أولوية، وهي: هندسة المدن، والتخثيت المعماري، والمالي، والماء، والطاقة، والتبذير، والنقل والتكامل.

هناك ست بشاطاتٍ تنتجها مدينة مصدر وتُعد قاعدة فعّالة ومثالية لها، وهي:

- العرض، لأنَّ من الممكن للشركات أنها تعرض إنتاجاتها،
- البحث والتطور، لأنَّ معهد مصدر تهدف إلى تدريب مهندسي وباحثي المستقبل،



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

- التجارة، لأن تُقدّم مدينة مصدر كثيرٍ من الفائدات للعاملين وللمستخدمين،
- بيع بالتجزئة، لأن ترضي الأسواق التجاري الطلبات التجارية اليومية،
- التربية، لأن تكون مدارس تربية الطلاب في بيئة مستديمة،
- المالية، لأن تُرضي مدينة مصدر الخدمات التجارية والمالية للعاملين وللساكين في المدينة.

#### برامج مشاكلة

#### القمة العالمية لطاقة المستقبل 2014

تنعقد هذه القمة في إمارة ابو ظبي مرةً كل عام منذ 2008، وهذا العام تنعقد القمة من 20 إلى 22 يناير/كانون الثاني.

شارك فيها شخصيات مهمة من العال، من الإمارات العربية المتحدة كان هناك: وزير الطاقة، ومدير مدينة مصدر، ورئيس جامعة دبي، ومن بقية العالم: صحفيون، ورئيس المصرف الأوروبي للاستثمارات، ورئيس مجلس عام للأمم المتحدة، ومشاورون من البنك العالمي، ومدير الوكالة الدولية للطاقة المتجددة.

توقع برنامج القمة لقاءات و مناقشات تتعلق بالسياسات المتبني لتحسين الوضع الاقتصادي. ادخلت الفرص الرئيسية والتحديات في قطاع الطاقة للعالم القادم.

الطاقة الشمسية هي في التوسع المستمر وستبدأ كثيرٍ من المشاريع في هذا المجال في الإمارات العربية المتحدة قريباً. منذ 2012، شاهد توزيع الطاقة الرياح زياداً بنسبة 10%.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

تطوّرت القمّة إلى موضوعات أخرى، وهي: طروق جديدة لتشجيع التجديد التكنولوجي، وفعالية الطاقن والتقارير التي يجد على الصناعات تتبّنها لتقليل إخراجات الكربون وتكلفتها الطاقة. تمّ موضوع النفايات في نهاية القمّة. معظم هو يذهب إلى مكب النفايات. يجب على دول الخليج أن تجد مخرج بديلة لإعطاء قيمة لعملية تدوير النفايات.

### جائزة زايد لطاقة المستقبل

تمثّل هذه الجائزة رؤية شيخ زايد بن سلطان النهيان، التي تشجّع الإبداعات المتعلقة بالطاقة المتجدّدة وبالمستدامة. كل عام، تحلّل عملية تقدير مفصّلة وشفافة للأصول أفضل في مجال الطاقة. المعايير التي تأثر في القرارات هي: الرؤية طويل الأجلن والإبداع والقيادة. الفائزون لجائزة زايد لطاقة المستقبل 2014 هم شركة الألواح الشمسية "أ ب ب" و شركة "برونكس ديساين & كنيستراكشون".

### الطاقة المتجدّدة والإمارات العربية المتحدة

كانت الأسباب التي دفعت بعضة الدول لتتنوع إنتاج الطاقة موضوع الدراسات الحديثة. على سبيل المثال، هناك إرادة الإمارات العربية المتحدة لحفظ زعامتها في قطاع الطاقة. لا تمكن أن نحدّد مقدار النفط في الباطن الأرض، ولكنّ قُدّر أنّ الاحتياطات ستنفد في سنوات الخمسين المقبلة.

من المهم أن يُحافظ نفس المنهجية في نظام الطاقة لكي يكون أكثر إبتكاراً وعصريةً، وذلك بهدف الحدّ من استهلاك الطاقة بنسبة 30% بحلول عام 2030.



التكنولوجيات النظيفة، كدعم أولي لتطورّ المستديم في العالم، هي قلب النقاش على المستويات السياسية والاجتماعية والاقتصادية. وهي تجذب مبالغ كبيرة من رأس المال وتعتبر من أهم مروجات النظام الاقتصادي للمالية الإسلامية.

الميزتان الرئيسيتان للمالية الإسلامية هما استحالة الربا وفرض تنفيذ الاستثمارات النافعة للمجتمع. في السنوات الاخيرة، تمّ نقل مبالغ كبيرة للاستثمارات ضمن المالية الإسلامية. وُلِدَتْ ظاهرة المالية الإسلامية وظاهرة التكنولوجيات النظيفة في نفس الوقت، وتطوّرتا سوياً، لأنهما مترابطان بنفس العوامل، ولهما نفس أهداف وهي الاستدامة البيئية.

#### العلاقة بين مصادر الطاقة والديموقراطية

يعتمد المجتمع في القرن الحالي على العناصر المادية. وهي محدودة ومن الصعب إنتاجها، كالمحروقات. يملك عددٌ قليلٌ من الدول قدرة السيطرة على سوق موارد الطاقة العالم، وهي روسيا، وقطر، والمملكة العربية السعودية، والولايات المتحدة الامريكية، وكندا، وفنزويلا، والإمارات العربية المتحدة. تُؤدّي هذه الدول إلى تنظيمٍ مركّزٍ و مختزل الفلّة. يُناقض هذا التنظيم مع التجاه الابتداعي للإعلام العالمي، الذي يُؤدي إلى توزيع الموارد بشكلٍ عادلٍ.

بعد تحليل الدول المالكة لمواصر الطاقة، يبرُزُ خلافاً بين نظام استغلال موارد الطاقة والمفهوم التقليدي للديموقراطية. يجد معظم الدول المالكة للطاقة في نهاية جَدُول "ديموقراسي إنديكس" محرّر من "إكونوميكس إنتلّجانس ونيت"ن تحت عنوان "النظام الاستبدادي". كانت هناك فئات خمس مدروسة لإعداد هذه "ديموقراسي المؤشّر"، وهي: وظيفة



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

الحكومة، والحريات المدنية، والمشاركة السياسية، والعملية الانتخابية والمشاركة الثقافية. تمّ تحليل 167 دولة، وفي عام 2011 صنّفت الإمارات العربية المتحدة في مركز 149.

ينشر "فريدم هاوس" أيضاً كل عام تقريراً يحتوي على مكوّنة قائمة من 197 دولةً ويصنّفها وفقاً لحرية الإعلام. درجة التصنيف هي دولة "حرّة" ودمولة "حرّة جزئياً" ودولة "غير حرّة". في عام 2013، سجّلت الإمارات العربية المتحدة منصب 166، تحت عنوان "غير حرّة".

كانت أنظمة السلطة استبدادية وكان هناك عدم احترام للحقوق المدنية والسياسية و انتشار الفساد، كل هذه الأمور تسبّب ولادة الربيع العربي، الذي أشرك معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ولكن لم تحدث الثورة في دولتين وهما قطر والإمارات العربية المتحدة، ربما بسبب الرفاه الاقتصادي العام.

#### مشكلة النفايات

وفقاً للبيانات التي جعته "2014 ECOWASTE" تُنتج دول الخليج كل عام 120 مليون طن من النفايات. الوضع الأسوأ نجده في الإمارات دبي و ابو ظبي.

ولدت مبادرات عديدة لإنشاء إعادة التدوير، مثل حملة "استعمل و فز" التي تنص على منح حُسومات. تكمل المشكلة الحقيقية من عدم وجود نظام فاعل للجمع النفايات.

يشارك شركة إيطالية في مشروع مهم وهو يتعلّق بوضع الرقائق على حاويات جمع النفايات، ستساعد هذه الرقائق في عمالية تعرّف على أنواع النفايات وستسرّ عمالية الفرزة.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

### الجوانب الإيجابية والجوانب السلبية من الطاقة المتجددة

يُغني النقاش حول الطاقة المتجددة بجوانبها الإيجابية والسلبية. فيما يتعلق بالماء، هو ينتج بالطاقة النظيفة وهو لا يطلب مصانع كبيرة وهو لائق اقتصاديًا. ولكن من الممكن استغلاله في بعض المناطق فقط. الطاقة الشمسية هي نظيفة أيضًا و غير محمودة ومجانية ولكن تتطلب سطوحًا كبيرة، وتتوقف على سلسلة فواعل بينها: الظروف الاقتصادية والفصول، الخ. زيادةً على ذلك، اللوحات الشمسية هي غالية جدًا وهي معرضة للفساد بسبب التلويث.

أخيرًا، الطاقة الرياح هي نظيفة أيضًا ولكن من الممكن أن يُركبونها حيث الطبيعة هي محنية فقط. وهي تؤدي إلى أثمان النقل عالية، والتجهيزات الرياح هي خطيرة بالنسبة الطيور التي تطير بين الشفرات ابراجها.

### الاستنتاجات

فمن الطبيعي أن نسأل ما إذا كان تجديد الطاقة يمكن أن يصبح الدفعة لتجديد السياسي، وقبل كل شيء، الاجتماعي.