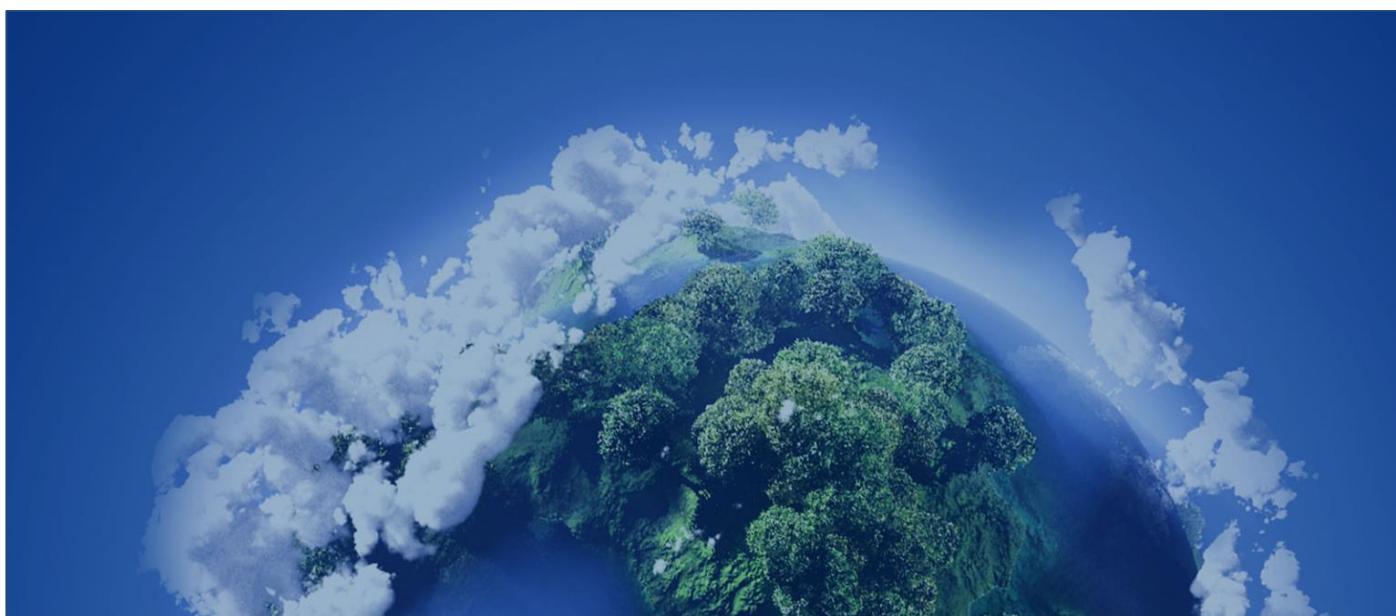


“LE OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI NEL SETTORE ELETTRICO”

Esperienze pregresse e prossime sfide: presentazione di casi aziendali
Giovanni Simoni, CEO Kenergia – Solar Breeder Morocco
Coordinatore Progetto Internazionalizzazione EF

Bari, Confindustria Bari e BAT
3 Dicembre 2018



Elettricità Futura **nasce il 27 aprile 2017** dall'integrazione tra Assoelettrica e assoRinnovabili.

Elettricità Futura è composta da più di **700 operatori** che impiegano oltre **40.000 addetti** e detengono più di **76.000 MW di potenza elettrica installata** tra convenzionale e rinnovabile e circa **1.150.000 km di linee**. Oltre il 70% dell'elettricità consumata in Italia è assicurata da aziende associate a Elettricità Futura.



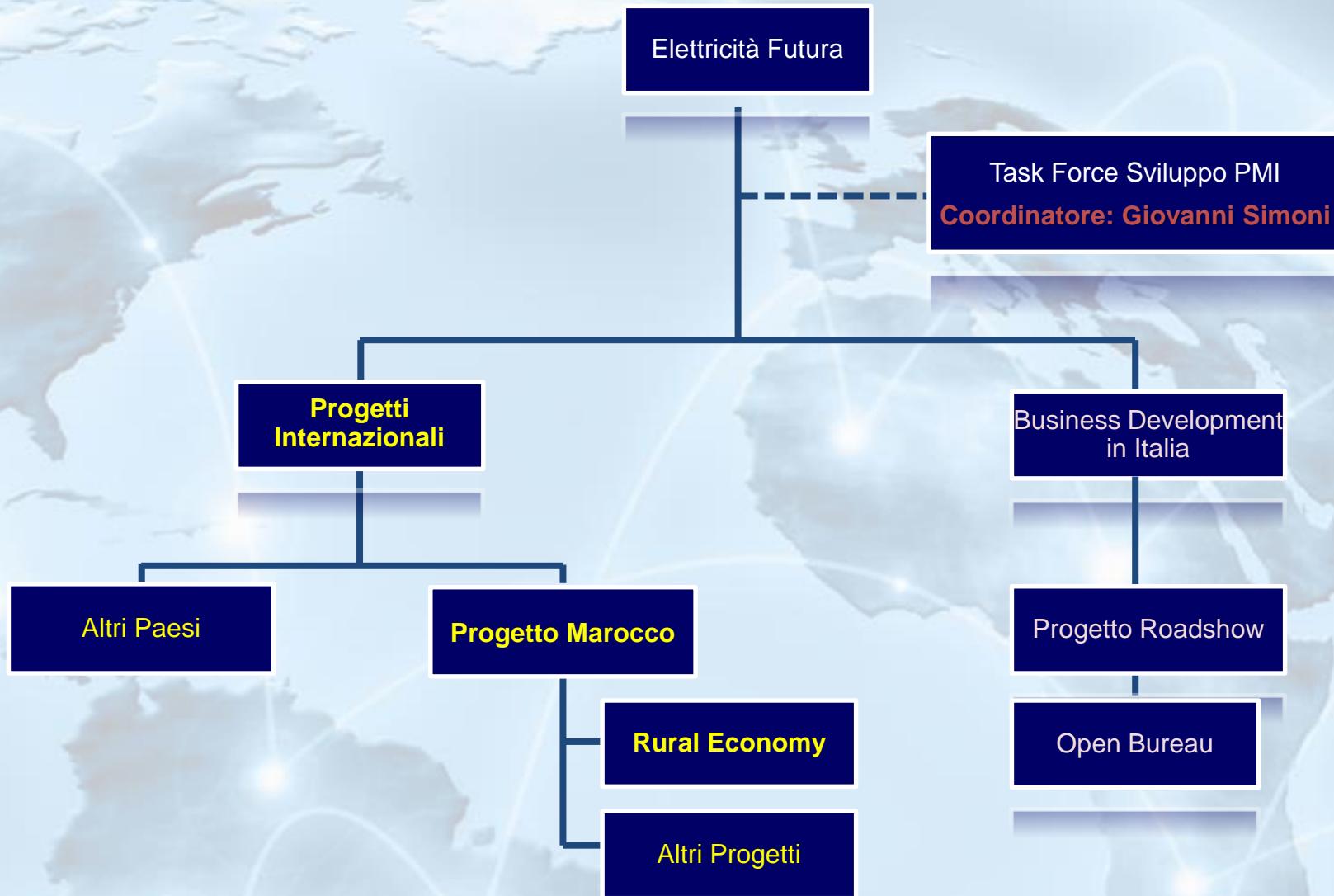
Elettricità Futura **unisce produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili e da fonti convenzionali**, distributori e fornitori di servizi, al fine di contribuire a creare le basi per un mercato elettrico efficiente e pronto alle sfide del futuro.



Elettricità Futura costituisce ad oggi un caso unico in Europa: stare insieme per vincere le nuove sfide. Decarbonizzazione ed efficienza richiedono lo sviluppo delle FER, il pieno utilizzo degli impianti di generazione ad alta efficienza, la fornitura di servizi adeguati, lo sviluppo del sistema di distribuzione e l'elettrificazione degli usi finali dell'energia.

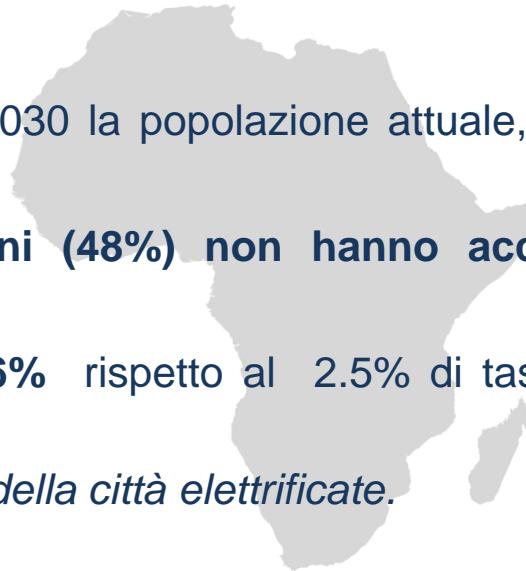


Elettricità Futura è membro di **Confindustria** e rappresenta, insieme a Utilitalia, il settore elettrico italiano in **Eurelectric**, l'associazione europea del settore. Inoltre aderisce a **WindEurope, SolarPower Europe e Res4Med**.



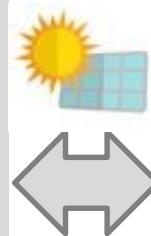
Lo scenario:

- **RAPIDO AUMENTO DELLA POPOLAZIONE:** nel 2030 la popolazione attuale, circa 1.3 miliardi, raggiungerà i 2.4 milioni di persone;
- Attualmente circa **600 milioni di cittadini africani (48%) non hanno accesso all'energia elettrica**;
- **Il tasso annuale di urbanizzazione è pari allo 0.6%** rispetto al 2.5% di tasso di incremento della popolazione.
Aumenta il numero delle persone insediate al di fuori della città elettrificate.



I drivers della domanda elettrica:

- 1.Aumento della popolazione urbana;
- 2.Aumento dei consumi pro capite per gli “urbanizzati”;
- 3.Miglioramento della qualità del “servizio elettrico”;
- 4.Nuova Elettrificazione.



Le attuali politiche di sviluppo delle rinnovabili elettriche, basate su impianti di grandi dimensioni **allacciati alla rete elettrica**, soddisfano i fabbisogni crescenti derivanti dai drivers 1,2,3: **popolazione già elettrificata**. Si può facilmente dimostrare che l'assorbimento di potenza determinata da questi driver copre attualmente il 99% della nuova potenza elettrica installata.

LE FONTI RINNOVABILI ELETTRICHE:

L'attuale sviluppo delle rinnovabili ha frenato il grande potenziale della **Generazione distribuita** – GD

Se non si sviluppa contestualmente anche la GD attraverso:
1) impianti singoli per unità familiari
2) impianti al servizio di piccole comunità da collegare a reti locali

La popolazione Africana che non ha accesso alla rete elettrica probabilmente **aumenterà fino a 1 miliardo entro il 2030.**

Generazione Distribuita:

La GD non è un'opzione interessante per i grandi operatori elettrici per molti motivi:

- Costi di costruzione elevati rispetto all'Utilities Scale
- Difficoltà ad ottenere finanziamenti
- Più alto il rischio dell'investimento
- Tempi più lunghi per realizzare potenze di decine di MW
- Complessità di controllo e monitoraggio

L'obiettivo della Task Force per il progetto Africa:

Avviare un **NUOVO MODELLO DI SVILUPPO** che garantisca la crescita della GD e l'accesso all'energia elettrica a tutti i cittadini attualmente NON allacciati alla Rete.

Stabilire una forte partecipazione delle PMI italiane molto più pronte ad adattarsi alle diverse esigenze di un mercato diffuso.

Sviluppo economico:

- Tasso di crescita + 4% nel 2017
- 55 accordi di libero scambio
- Stabilità politico - economica

La produzione agro-alimentare:

Costituisce il settore pilastro dell'economia marocchina, contribuendo al **13% del PIL** ed **occupando il 40% della forza lavoro.**



Plan Vert:

Politica di investimenti volta a modernizzare il comparto agricolo e sviluppare un'agricoltura performante ed efficiente.

- Conversione di circa un milione di ettari di cereali in piantagioni di frutta e verdura più redditizie;
- Supporto per l'uso di sistemi di irrigazione a basso consumo energetico;
- Sostegno allo sviluppo delle energie rinnovabili in agricoltura;
- Aumento degli occupati nel settore agricolo entro il 2020 di oltre 1 milione di nuovi lavoratori.



L'agricoltura, settore pilastro del Marocco, **non è in gran parte collegata alla rete.**

Le pompe per l'irrigazione sono azionate dal costoso gas butano, sovvenzionato dal governo.

Il nostro progetto sostituirà il butano con il solare, facendo risparmiare denaro al governo e alle aziende agroalimentari grazie ad un nuovo modello di business "bancabile" non inquinante.



TECHNOPARK

È una società a partecipazione mista nata per supportare le imprese innovative presenti nel Paese. Ospita oggi più di 230 piccole e medie imprese marocchine.

Sede operativa SBM al Technopark dal **1° Aprile 2016**.

PERSONALE DEDICATO

- Ingegnere tecnico commerciale, responsabile in loco di sopralluoghi tecnici, report e studi preliminari, attività di follow up, attività promozionali volte alla commercializzazione delle tecnologie italiane attraverso una rete di fornitori e di operatori del settore costantemente aggiornati.
- Collaborazioni esterne come osservatorio sul mercato marocchino nel settore del fotovoltaico e dell'efficientamento energetico.
- Accordi con istituzioni locali, collaborazioni con enti privati e centri di ricerca e relazioni con associazioni marocchine di settore.

ADESSO APERTA AD ALTRI STAKEHOLDER A COMPLETAMENTO DELLA FILIERA

FASE 1 – Test dei prototipi in campo

A: Prototipo “ADVANCED SOLAR PUMPING” (ASP)

Le pompe per estrarre l'acqua dalle falde acquifere sono attualmente alimentate da motori obsoleti, a diesel o butano.

L'ASP sarà, per quanto possibile, standardizzato, e dopo la fase di test sul campo potrà essere lanciato sul mercato interno con un sistema “pay-as-you go” (PYG).

L'ASP rappresenta una tecnologia di “mitigazione” degli effetti del cambiamento climatico in grado di recuperare la risorsa idrica necessaria sia alle colture sia ai fabbisogni di potabilità delle popolazioni rurali.

Alcune caratteristiche:

- affidabilità
- efficienza
- controllo
- particolarmente adatta a falde profonde (<200m)



FASE 1 – Prototipo testato sul campo

B: PROTOTIPO RAPPRESENTATIVO DELLA FILIERA “SOLE - ACQUA - AGRICOLTURA”

Il progetto sarà realizzato attraverso il contributo e il supporto di istituzioni e know-how di consorzi e filiere sia dell'Italia sia del Paese di destinazione.

Aggregati di operatori specializzati, di piccole e medie dimensioni.



Prototipo A

ADVANCED SOLAR PUMPING - ASP

Prototipo B

FILIERA SOLE + ACQUA + AGRICOLTURA

Caso Pilota

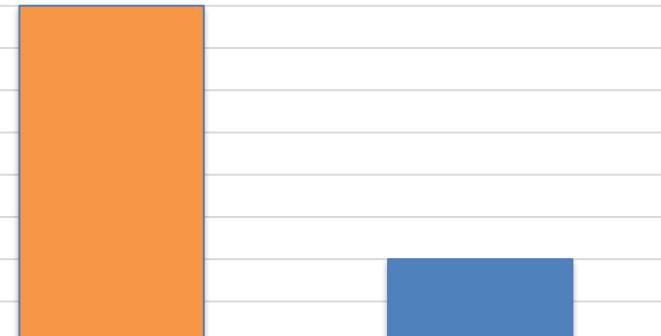


DATI GENERALI

Generatore Pompa	Butano	FV
Dimensione terreno	10 ha	10 ha
Coltivazione	Olive	Olive
Acqua per m ³ /anno	40000	40000
Impianto FV		26 kW
Dimensione Pompa	18,5 kW	18,5 kW
LCOW €/m ³	0,40	0,10

LCOW €/m³

€ 0,45
 € 0,40
 € 0,35
 € 0,30
 € 0,25
 € 0,20
 € 0,15
 € 0,10
 € 0,05
 € 0,00



Levelized Cost of Water (LCOW):

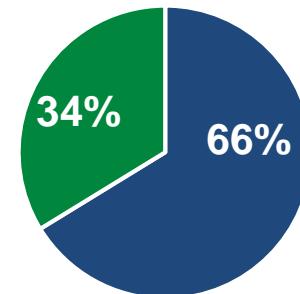
Rappresenta il costo di 1m³ di acqua. In un sistema di pompaggio i costi attesi per la durata di vita dell'impianto sono divisi per l'acqua in uscita dal sistema (m³) per un periodo di 20 anni.

Strategia di intervento

DATI GENERALI

Coltivazione	Olive
Acqua per m ³ /anno	40.000
Costo attuale del butano	€ 4.000 / anno
Senza sovvenzione	€ 16.000 / anno
Costo di trasformazione solare	€ 24.000

■ Government ■ Farmer



Il Governo investe
€ 12.000 / anno

IPOTESI

- Per i primi tre anni il costo è a carico dello Stato
- Il quarto anno:

Governo: / Agricoltore: € 1.000 / anno

- 75%

Governo: € 8.000 / anno

Agricoltore: € 3.000 / anno - 20%

FASE 1 - 1 anno



TESTARE il modello sul campo su piccola scala. In questa fase il sostegno potrebbe essere fornito dalla Banca Mondiale e dal Governo italiano.



In fase di trattativa l'accordo con **AMEE - Agence Marocaine pour l'Efficacité Energétique** – per la zona (vicino a Marrakech) e il supporto locale.



**FINANZIAMENTO FINO A € 1.2 m erogato da:
EQUITY (10%) + GRANT**



LETTERA/MANIFESTAZIONE D'INTERESSE DA PARTE DI AFDB PER LA FASE 2

FASE 2 - Scaling Up

Modularità e Ripetibilità:

- Soluzioni tecniche **SCALABILI E REPLICABILI** in più aree geografiche;
- **Prove e formazione tecnica garantiranno il trasferimento del know-how** per la manutenzione e lo sviluppo locale.

**MOROCCO COME SCENARIO DI PARTENZA (START-UP) PER
L'INTERA AFRICA**



- **DIMENSIONI** [da definire durante la fase 1];
- **DIVERSI SITI** [da decidere attraverso diversi accordi con autorità locali e partner privati];
- **FINANZIAMENTO FINO A € 50 m fornito da: EQUITY (5%) + GRANT (10%) + PRESTITO;**
- **PRESTITO** da concordare con:
WORLD BANK - AFDB - SIMEST - CDP e altri sostenitori da parte individuati da OPEN ECONOMICS.



Facilitare l'ingresso nel mercato, sviluppare relazioni locali, ottenere finanziamenti



Negoziazioni con Istituzioni locali, enti nazionali del settore, organizzazioni italiane e africane a supporto degli investimenti



Informare e coinvolgere le aziende associate nel progetto. Creare partnership con altre organizzazioni del settore per estendere la partecipazione e ampliare il business



Partecipare finanziariamente al progetto, attraverso l'acquisizione di una partecipazione nella società Solar Breeder Marocco

Grazie per la cortese attenzione

Per ulteriori informazioni si prega di contattare i seguenti indirizzi:

m.santoro@kenergia.com

giorgia.malara@elettricitafutura.it

