

FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



# **Elettrificazione rurale in Africa: opportunità di business per le imprese Elettrotecniche ed Elettroniche**

**ElectriFi – Elettrificazione nei PVS – Milano, 6 Novembre 2015**

**Sandra Perletti**

Business Development Manager  
ABB



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



- Riassunto delle opportunità secondo i due recenti studi di IEA e Mc Kinsey
- Descrizione di massima di un “Rural Electrification Project”
- Opportunità per aziende Italiane



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



- **Riassunto delle opportunità secondo i due recenti studi di IEA e Mc Kinsey**
- Descrizione di massima di un “Rural Electrification Project”
- Opportunità per aziende Italiane

# Focus sul Sub Sahara Africa



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



This map is without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

Fonte: IEA – Africa Energy Outlook

# Accesso all'energia elettrica

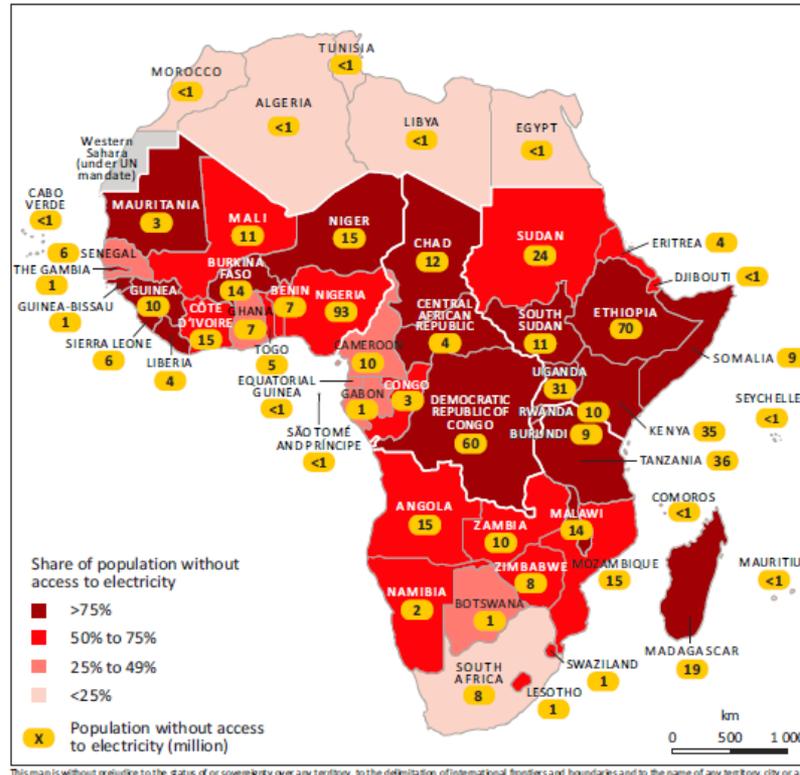


FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



600 milioni di persone in Africa non hanno accesso all'energia elettrica

**Figure 1.6** ▶ Number and share of people without access to electricity by country, 2012



Fonte: IEA – Africa Energy Outlook

L'energia elettrica è scarsa ed è costosa, circa il doppio del prezzo in Europa.

# Sviluppi energetici



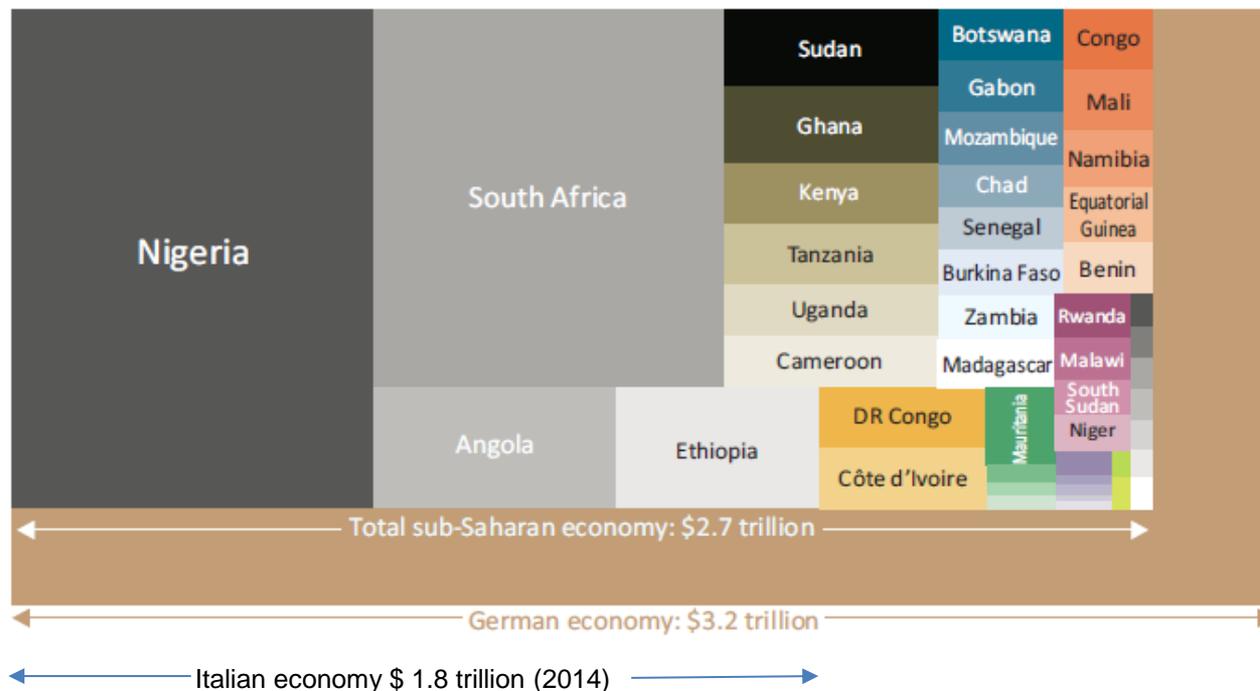
FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



Nel Sub Sahara Africa vive il 13% della popolazione mondiale, che nel 2030 rappresenterà il 20%

Il GDP in Africa cresce mediamente del 5%, ed è raddoppiato negli ultimi 10 anni. Negli ultimi 10 anni è raddoppiata anche la domanda di Energia.

**Figure 1.2** ▶ GDP of sub-Saharan Africa and Germany (PPP terms), 2013



Fonte: Analisi IEA su dato IMF

# Fattori di crescita in SubSahara



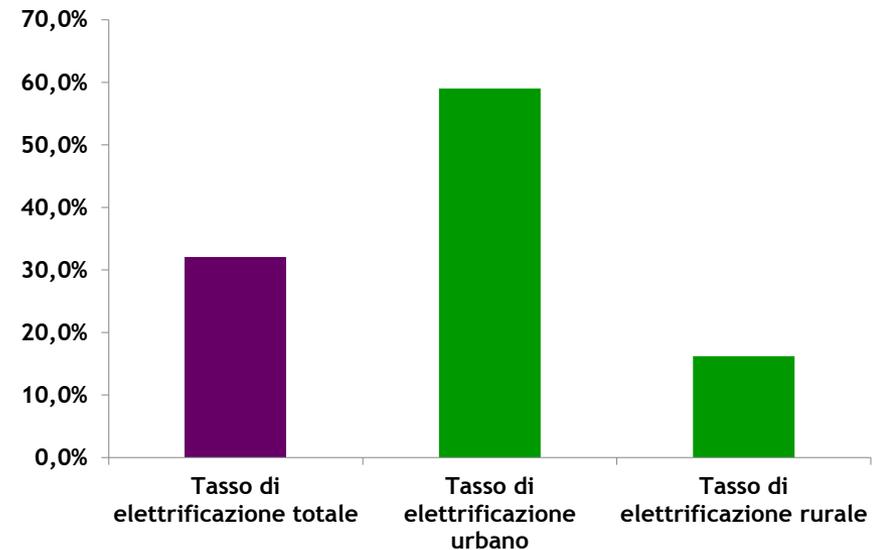
FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



- **contesto geopolitico** più stabile
- aumento degli **investimenti diretti esteri**
- crescenti fenomeni di **urbanizzazione**

Nell'ultimo decennio sono, in particolare, cresciute le relazioni commerciali fra Africa subsahariana e Cina, che è divenuto primo investitore estero.

Tasso di elettrificazione nell'Africa Subsahariana in %



Fonte: elaborazioni Servizio Studi ANIE su dati IEA

# Capacità installata



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



- Circa 100 GW, con numerosi impianti obsoleti. Metà della capacità installata è in Sud Africa
- Molte imprese con **generatori propri**, che si stima rappresentino il 50% della produzione di elettricità in Kenya e Tanzania.
- Alte sono inoltre le perdite nella rete di distribuzione e trasmissione (vicine al **20%** nella media dell'area).



# Sviluppi energetici



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



Negli ultimi 5 anni, il SSA ha investito mediamente 6 B€ ogni anno sull'energia, ma due terzi degli investimenti sono diretti all'esportazione di energia

Negli ultimi 5 anni, il 30% dei nuovi giacimenti mondiali di carbone, olio e gas è stato trovato in SSA

La maggior parte dei paesi Esteri ha cancellato i debiti dei paesi Africani.

Investimenti nel segmento minerario stimolano ulteriore domanda di energia elettrica

Nei prossimi tre anni, con i progetti approvati, investiranno 25 B€ all'anno.

# Potenziale energetico enorme

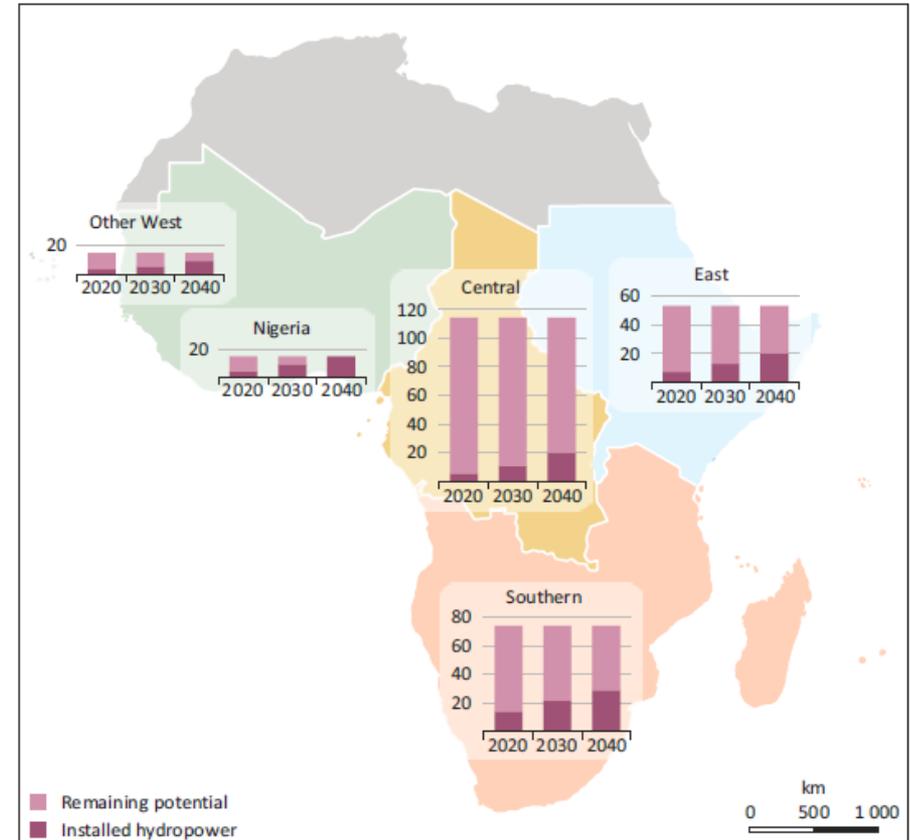


FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



- Il SSA gode di 320 giorni di sole all'anno.
- Sono in corso mappature dei venti
- Oltre al solare ed all'eolico, ci sono enormi opportunità sull'idroelettrico

**Figure 2.20** ▶ Sub-Saharan hydropower capacity and remaining potential in the New Policies Scenario (GW)



This map is without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

Sources: IPCC (2011); IJHD (2009); IJHD (2010); IEA analysis.



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE Elettrotecniche  
ED ELETTRONICHE



- Riassunto delle opportunità secondo i due recenti studi di IEA e Mc Kinsey
- **Descrizione di massima di un “Rural Electrification Project”**
- Opportunità per aziende Italiane

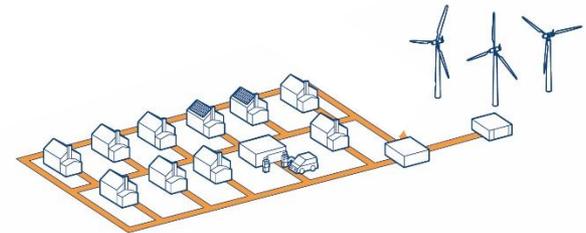
# Rural electrification project - sample



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



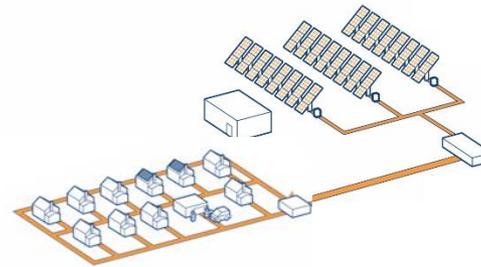
Villaggio rurale alimentato con generatori eolici, biomasse o micro-idroelettrico, non connesso in rete. Compensazione con generatori a motore endotermico



# Rural electrification project - sample



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



Villaggio rurale alimentato con  
impianto fotovoltaico, non  
connesso in rete

Eventuale compensazione con  
generatori a motore endotermico  
o storage domestico

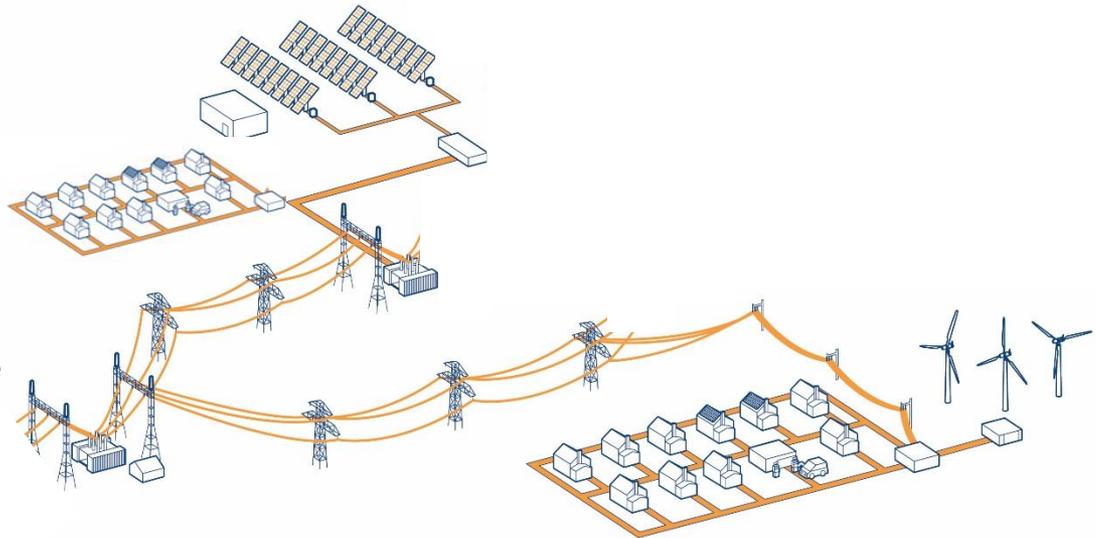
# Rural electrification project - sample



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



Rete di più villaggi, con eventuale scambio di energia in media tensione, ma gestito come un'isola. Possibilità di storage centralizzato.



# Rural electrification project - sample

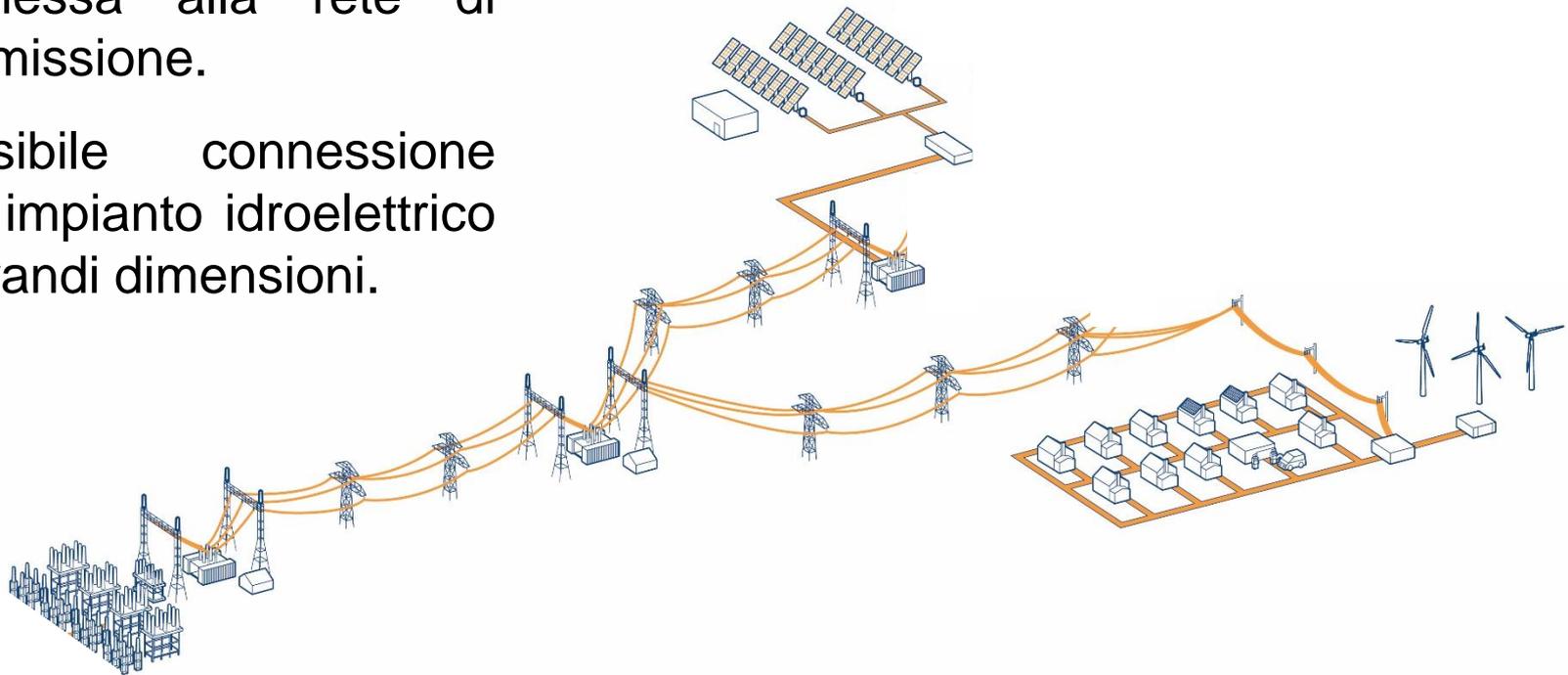


FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



Rete di media tensione  
connessa alla rete di  
trasmissione.

Possibile connessione  
con impianto idroelettrico  
di grandi dimensioni.



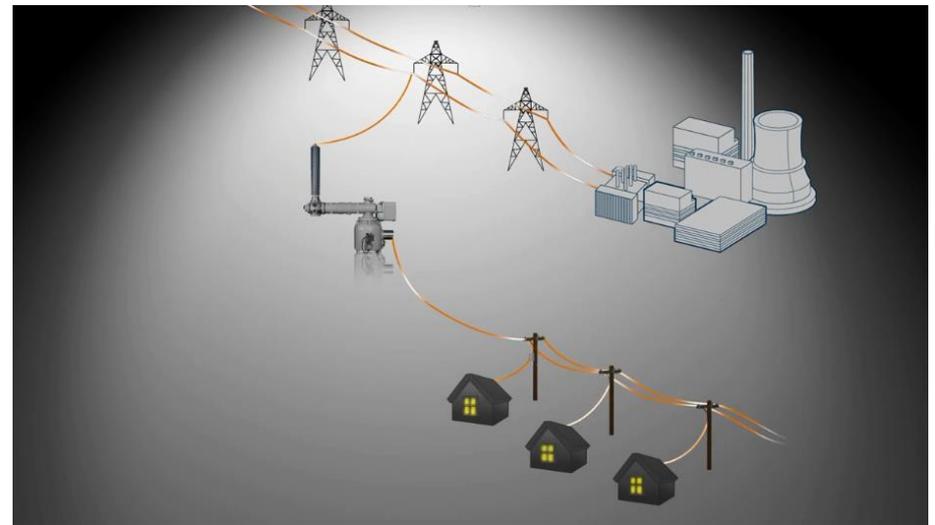
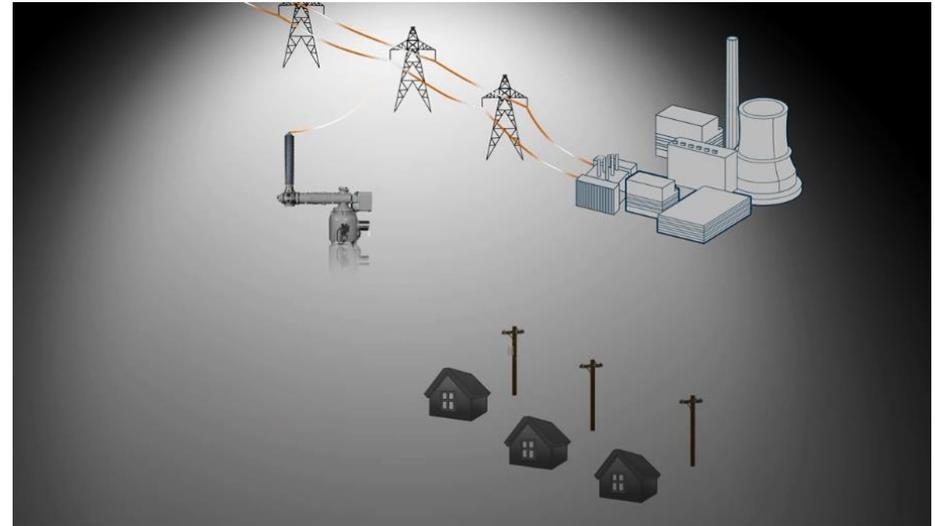
# Rural electrification project - sample



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



In caso sia disponibile una linea di trasmissione nelle vicinanze, esistono alternative tecnologiche per derivare direttamente l'elettricità in media o bassa tensione.





FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



- Riassunto delle opportunità secondo i due recenti studi di IEA e Mc Kinsey
- Descrizione di massima di un “Rural Electrification Project”
- **Opportunità per aziende Italiane**

# Esempi di componenti italiani in un progetto di elettrificazione rurale



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



- Microturbine idrauliche
- Turbine eoliche
- Impianti fotovoltaici
- Inverter per fotovoltaico e inverter con accumulo
- Cavi e conduttori aerei
- Quadri e componenti di bassa tensione con funzioni load shedding e peak shaving
- Componentistica elettrica civile
- Illuminazione domestica e stradale



# Esempi di componenti italiani in un progetto di elettrificazione rurale



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



- Cabine secondarie media/bassa tensione, anche prefabbricate
- Accumulo in media tensione
- Apparecchiature da palo e reti elettriche di media tensione
- Connessione diretta tra rete di alta tensione e distribuzione in bassa tensione
- Stazioni di alta tensione e cabine mobili
- Sistemi di gestione delle reti



# Esempi di collaborazione su progetti di elettrificazione rurale



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



## Partners:

- Organizzazioni non governative
- Contrattisti Italiani
- Contrattisti locali con fornitura di componenti dall'Italia

# Potenziale impatto di ElectriFI



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE

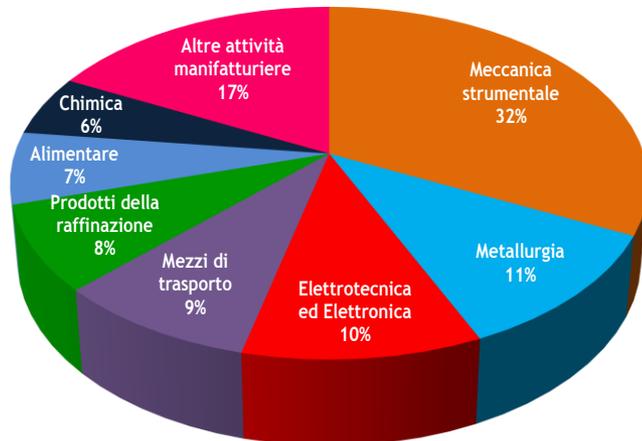


## AFRICA SUBSAHARIANA: INTERSCAMBIO COMMERCIALE Interscambio commerciale Italia-Africa Subsahariana (milioni di euro)

	2012	2013	2014
EXPORT Italia - Africa Subsahariana	5.426	5.698	6.207
IMPORT Italia - Africa Subsahariana	8.189	7.717	7.589
SALDO	-2.763	-2.020	-1.382

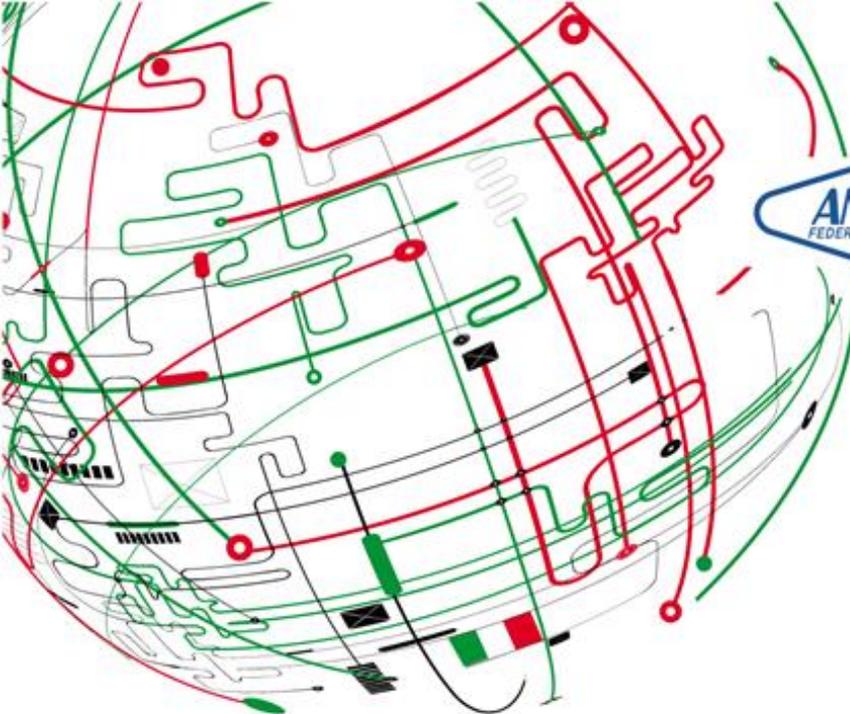
Fonte: elaborazioni Servizio Studi ANIE su dati ISTAT

## Esportazioni italiane verso l'Africa Subsahariana per settori industriali (Anno 2014)



10% di 6 B€ è pari a  
600 M€, per cui 75M€  
costituiscono un  
importante incentivo

Fonte: elaborazioni Servizio Studi ANIE su dati ISTAT



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**Sandra Perletti**

