



OCTAGONA
INTERNATIONAL BUSINESS CONSULTANCY

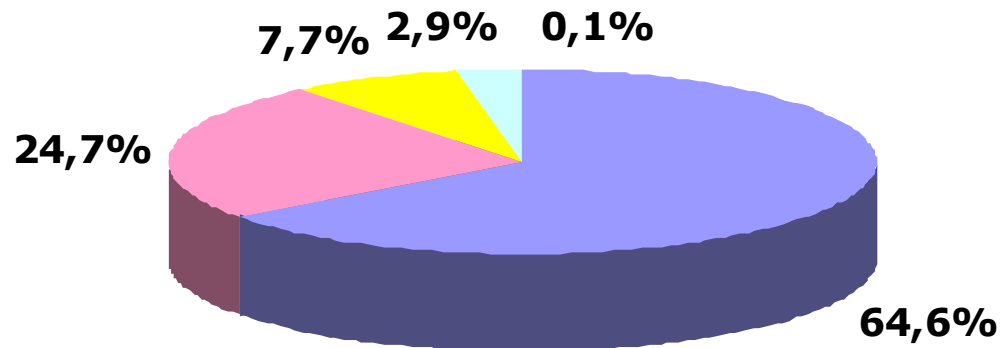
IL SETTORE ENERGETICO IN INDIA: OPPORTUNITA' NEL SEGMENTO DELL'ENERGIA SOLARE

Novembre 2009



Il settore dell'energia in India

- Ad oggi, la capacità totale di generazione di energia in India è superiore a 147.965 MW
- Ruolo dominante è da attribuirsi ai combustibili fossili (carbone, petrolio e gas)



■ **Combustibili fossili** ■ **Idroelettrico** ■ **Fonti rinnovabili** ■ **Nucleare** ■ **Altro**

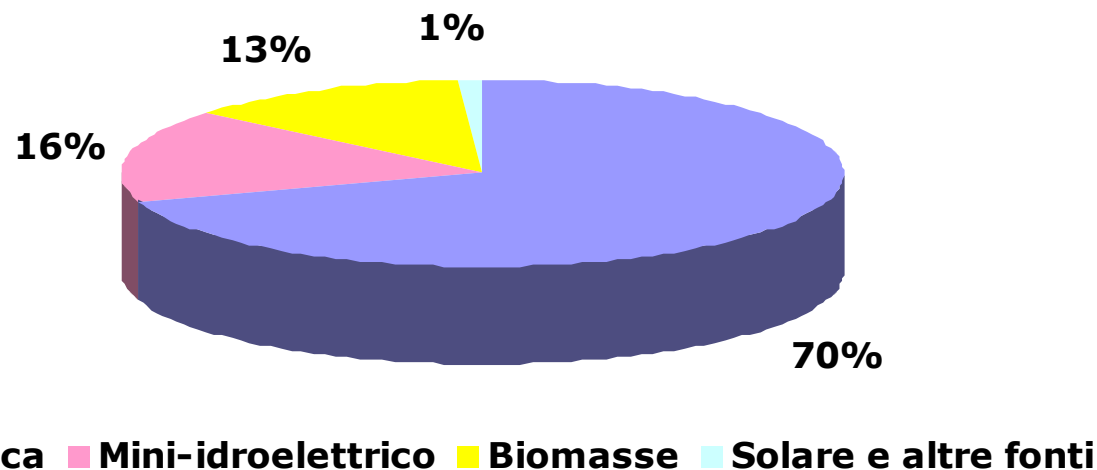


Il settore dell'energia in India

- Il consumo di energia nel paese è cresciuto del 25% dal 1980 al 2001, a causa del grande sviluppo economico, del continuo incremento della popolazione e dell'aumento del reddito disponibile
- Il fabbisogno energetico indiano è 2,5 volte superiore rispetto a quello dei paesi industrializzati, sebbene il consumo procapite sia ancora molto basso
- Si stima che entro il 2030 la richiesta di energia, in termini di sola elettricità, sarà di 800.000 MW con un tasso di crescita annuo dell'8-10%
- E' previsto un forte incremento del fabbisogno nelle aree rurali

Le fonti rinnovabili

- Ad oggi, la capacità produttiva installata collegata in rete relativa alle fonti rinnovabili è pari a 14.485 MW (9,7% della capacità produttiva energetica totale del paese)
- Il potenziale del paese relativo alle fonti rinnovabili raggiungerà i 220.000 MW entro il 2020



Energia eolica

- Emersa come una delle più promettenti tecnologie per la generazione di elettricità
- L'India è il quinto maggiore produttore al mondo di energia solare, dopo USA, Germania, Spagna e Cina
- Capacità installata: 10.242 MW
- Potenziale: 48.561 MW



Biomasse

- La produzione di energia dalle biomasse è diventata un vero e proprio business che attrae investimenti per oltre 150 milioni di euro
- La disponibilità di biomasse (residui agricoli e forestali) in India è stimata intorno a 540 milioni di tonnellate all'anno
- Capacità installata (scarti agricoli): 700 MW
- Potenziale: 16.000 MW



Energia solare

- India: paese tropicale, in cui la luce del sole è disponibile 250-300 giorni all'anno, per molte ore al dì ed in forte intensità
- La maggior parte delle aree ricevono giornalmente 4-7 kWh di radiazioni solari al m², per un potenziale energetico pari a circa 600 terawatt all'anno
- Capacità produttiva installata: 2 MW
- Lo scarso sviluppo del segmento è causato dagli elevati costi di generazione dell'energia solare:

Costi energia solare	Costi fonti convenzionali
12-15 rupie/unità (0,18-0,22 euro/unità)	2-3 rupie/unità (0,03-0,04 euro/unità)

National Solar Mission

"Il nostro obiettivo è quello di rendere lo sviluppo economico dell'India sostenibile dal punto di vista energetico. Le attività economiche dovranno passare dall'utilizzo di combustibili fossili all'utilizzo di combustibili non fossili e occorre ridurre la dipendenza dalle fonti di energia non rinnovabili, ormai in esaurimento, per rivolgersi in modo maggiore a quelle rinnovabili. In tale strategia, il sole rappresenta un ruolo centrale. Chiederemo ai maggiori talenti nel settore della scienza, della tecnica e del management di rendere il sole una fonte di abbondante energia per il paese, per rafforzare la nostra economia e per trasformare la vita degli abitanti [...]"

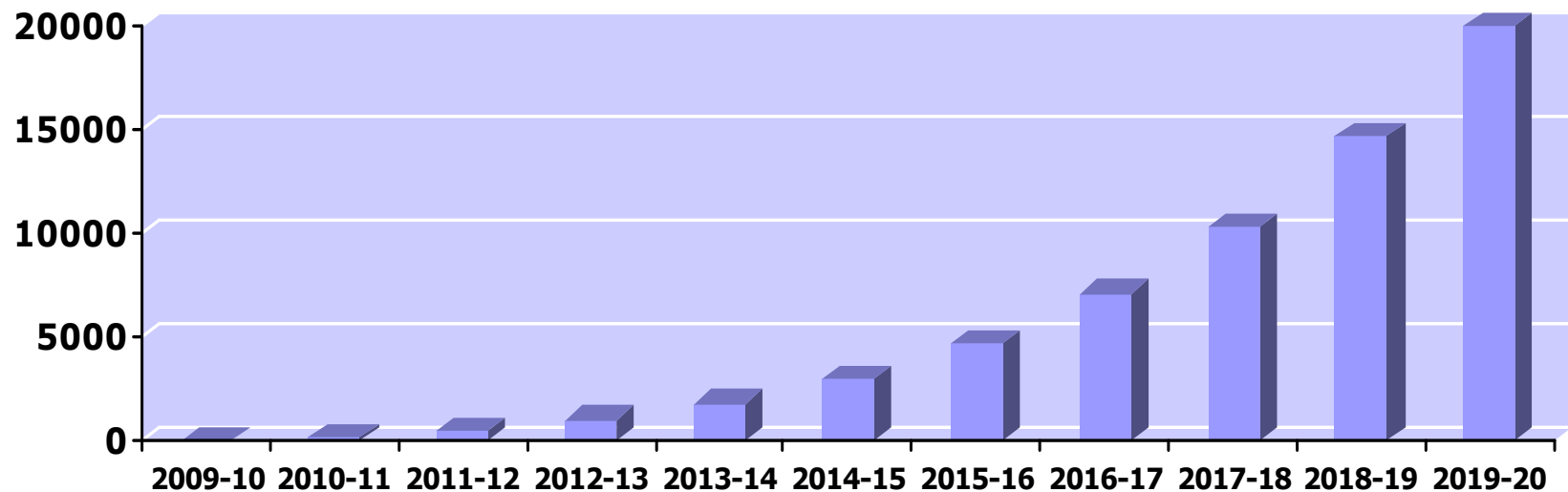
Manmohan Singh, 30 giugno 2008

National Solar Mission: obiettivi

- Installazione di impianti solari per una capacità totale di 20 gigawatt entro il 2020, di 100 gigawatt entro il 2030 e di 200 gigawatt entro il 2050
- Riduzione del costo dell'energia solare a 4-5 rupie/kWh (0,060-0,075 euro/kWh) entro il 2017-2020
- Raggiungimento della parità, a livello di generazione di energia, con il carbone entro il 2030
- Creazione di 4-5 gigawatt di capacità di produzione di energia solare entro il 2017

National Solar Mission: obiettivi

■ Ampliamento della capacità produttiva di energia solare (in MW)



National Solar Mission: azioni fase I

- Promozione di impianti solari su scala commerciale, soprattutto fotovoltaici
- Posizionamento obbligatorio di tetti solari o pannelli fotovoltaici negli edifici istituzionali governativi e nelle aziende pubbliche.
Target: 100 MW
- Promozione dei dispositivi solari installati sui tetti degli edifici commerciali
- Uso obbligatorio di spazi non occupati negli impianti elettrici esistenti (anche non termici) per l'installazione di unità solari.
Target: 800-1.000 MW
- Promozione dei pannelli fotovoltaici negli edifici residenziali e commerciali

National Solar Mission: azioni fase I

- Creazione di 2-3 impianti solari termici dimostrativi a larga scala con una capacità di 50, 100 e 150-200 MW;
- Diffusione dei sistemi di illuminazione solare tramite iniziative di marketing sia nelle aree urbane che in quelle rurali. Target: fornire illuminazione a 3 milioni di case entro il 2012
- Promozione di sistemi di riscaldamento solare. Target: installazione di 7 milioni di m² di impianti entro il 2012
- Impiego obbligatorio di boiler ad energia solare per ospedali, hotel, pensioni e case di cura
- Creazione di parchi per la produzione di energia solare con infrastrutture dedicate

National Solar Mission: azioni fase II

- Espansione dei dispositivi installati e convalidati
- Lancio del business model relativo all'elettrificazione rurale
- Commercializzazione di impianti solari termici
- Lancio di nuove tecnologie
- Promozione dell'illuminazione e dei sistemi di riscaldamento solare su larga scala



Target: capacità produttiva installata di
6-7 GW entro il 2017



National Solar Mission: azioni fase III

- Raggiungimento della parità di tariffe con le altri fonti di energia convenzionali
- Commercializzazione di tecnologie per la conservazione dell'energia
- Significativa riduzione del costo dell'energia solare e creazione di una robusta infrastruttura di supporto all'interno del paese



Target: capacità produttiva installata di
20 GW entro il 2020



Contatti

Per approfondimenti e ulteriori informazioni:

Octagona s.r.l.
Via A. Cadamosto, 22/A
41012 Carpi (MO)
Tel. +39 059 9770184
Fax +39 059 9770186
E-mail: octagona@octagona.com
Sito web: www.octagona.com

Tutte le informazioni ed i pareri sono dati in buona fede, ma senza responsabilità legale. Octagona s.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali errori ed omissioni. Le informazioni contenute all'interno di questo documento non devono essere considerate sostitutive di un parere legale.

© Octagona s.r.l. Novembre 2009

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, archiviata, memorizzata o trasmessa in qualsiasi forma o mezzo (elettronico, meccanico, reprografico, digitale) se non nei termini previsti dalla legge che tutela il diritto d'autore.

