




ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e  
l'internazionalizzazione delle imprese italiane

# Nota di mercato settore Ambiente ed Energie Rinnovabili

A large, solid blue circle on the left side of the slide, containing white text.

Il settore Ambiente  
ed Energie  
Rinnovabili in Iran

A vertical line of seven white circles connected by a thin blue line, with each circle connected to a horizontal blue bar.

Energia rinnovabile in Iran

Energia eolica

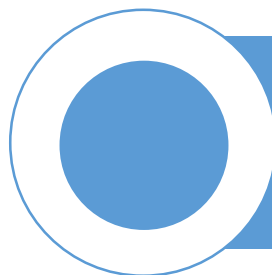
Energia solare

Biomasse

Energia idroelettrica

Produzione combinata di calore ed energia

Gestione rifiuti e trattamento fognario



# Energie rinnovabili

La fonte principale per la produzione di energia in Iran è rappresentata dall'oil & gas

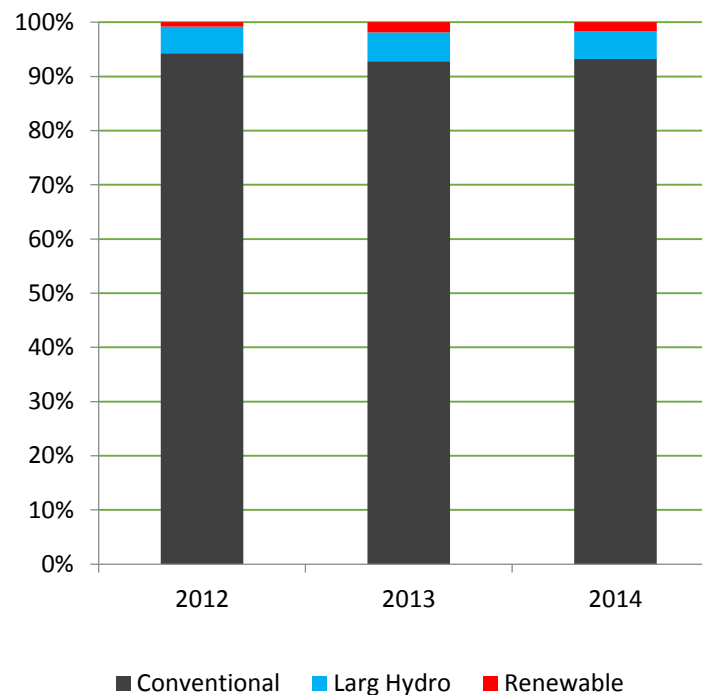
Il 93% delle centrali iraniane impiega attualmente combustibili fossili (75% gas – 18% oil)

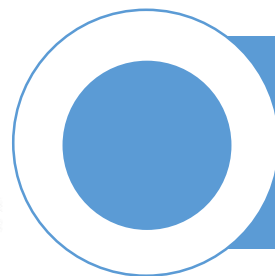
Nel 2014 la produzione di energia è cresciuta del 5,3% rispetto all'anno precedente raggiungendo i 276 mld di KW

Alla fine del 2014 l'energia rinnovabile installata ammontava a 218MW suddivisi come segue:

60% eolica – 21% idroelettrica – 15% solare – 4% biomasse

La quota dei diversi tipi di produzione di energia elettrica

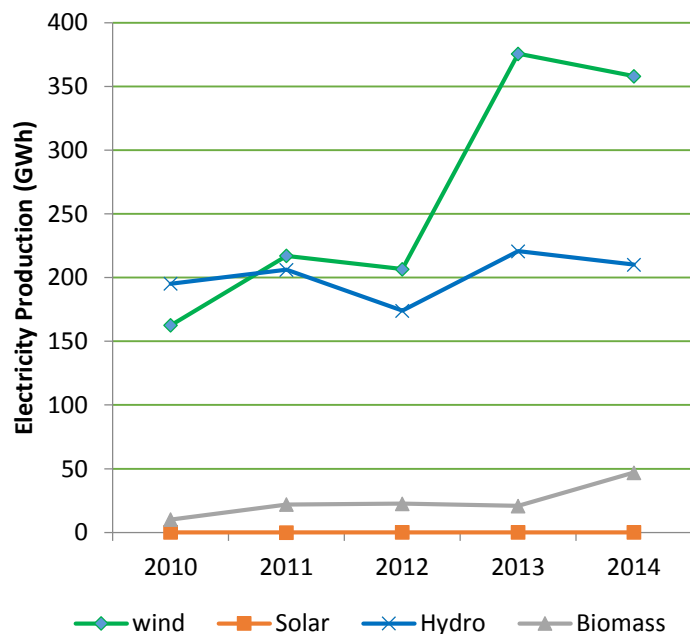




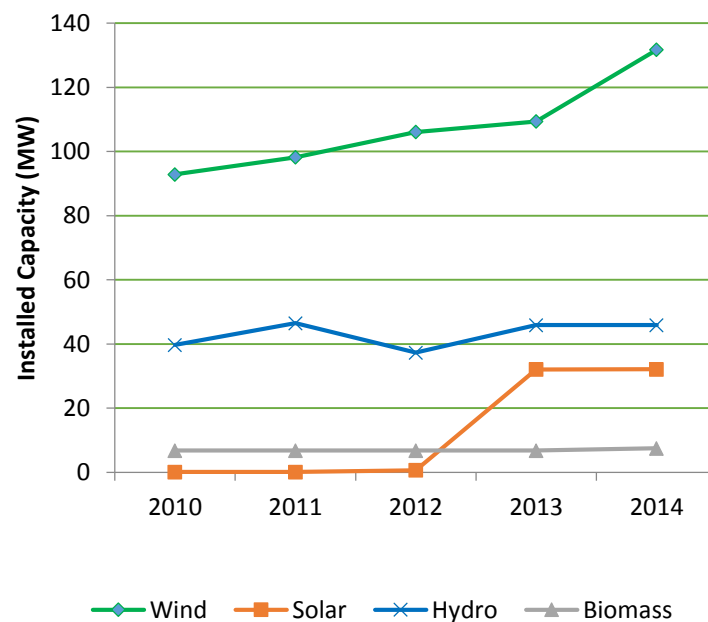
# Energie rinnovabili

Trend: negli ultimi anni gli investimenti in impianti eolici sono aumentati

Produzione di elettricità



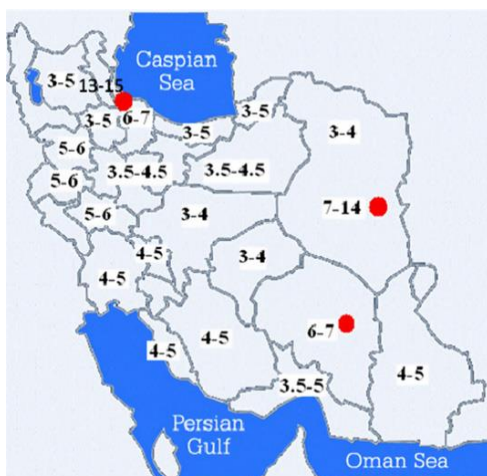
Capacità installata



# Energia eolica

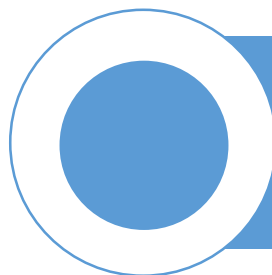
Secondo gli studi sul potenziale dell'energia eolica in Iran, il volume tecnico del potenziale di energia eolica nel Paese è stato stimato essere oltre i 40.000 MW. Su oltre il 37% del volume sono già stati effettuati studi di fattibilità ed analisi economiche

Variazione della potenziale velocità del vento nelle regioni iraniane



Impianti eolici iraniani e capacità produttiva

Nome	Potenza nominale (MW)	Potenza reale (MW)	Location
Manjil	90.28	90.28	Gilan
Binaloud	28.64	28.64	Khorasanrazavi
Zabol	0.66	0.66	Sistanbalouchistan
Shiraz	0.66	0.66	Fars
Tabriz	1.98	1.98	West Azarbayjan
Mahshar	0.66	0.66	Khuzestan
Isfahan	0.66	0.66	Isfahan
Sareyn	0.66	0.66	East Azarbayjan
Khaaf	1.5	1.5	Khorasan Razavi
Takestan	20	20	Qazvin
Atrin	6	6	Khorasan Razavi
Sarab	0.66	0.66	East Azarbayjan
Nir	0.66	0.66	East Azarbayjan



# Energia eolica

## Panoramica sullo stato attuale e tariffe

### Stato attuale

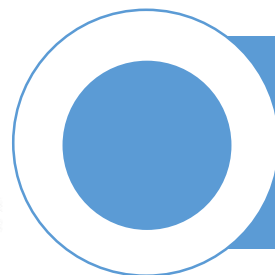
Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Capacità Installata (MW)	92.9	98.2	106.1	109.4	131.72	154.76
Generazione di energia eolica (GWh)	162.6	217	206.6	375.6	358.1	-

### Tariff iraniane

Tipologia di centrale elettrica	Tariff rate ( RIAL/KWH)
Parco eolico con capacità di più di 50 MW	4,060
Parco eolico con capacità di 50 MW o minore	4,970
Parco eolico con capacità di 1 MW o minore	5,930

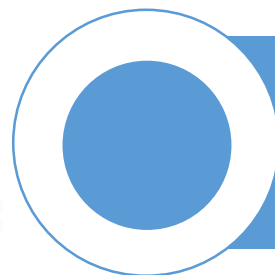
L'Iran ha le più grandi turbine eoliche con una capacità di 2,5 MW, prodotte internamente dalla società Mapna, ed hanno le seguenti caratteristiche tecniche:

Altezza della torre	Caratteristiche
Diametro delle lame	85-160 M
Velocità di rotazione	90-104 M
La tensione di uscita	750-1,310 giri/minuto



## Principali produttori domestici di turbine e relativi dispositivi in Iran

Nome azienda	Sito web	Tipo Progetto/ costruzione appalti	Zona	Capacità installata	Paese provenienza dell' azienda
BPN (Badran Pars niroo)	<a href="http://www.bpn-ir.com/">http://www.bpn-ir.com/</a>	Wind turbins tipo: TG-2500 TG-1000	Regione Khorasan Razavi/ Mashahd- Deh Sorkh	In fase di installazione 2.5 MW	Iran
Saba Niroom / Vestas (Danimarca)	<a href="http://www.sabaniroo.co.ir">http://www.sabaniroo.co.ir</a> <a href="http://www.vestas.com/">http://www.vestas.com/</a>	Wind turbins con potenza 660- 710 kW(DFIG- Spania)	Manjil-Binalood- Tabriz- Khavaf- Mahshahr-Isfahan- Shiraz- Ardebil- Zabol	-660 kW  -710kW (Generatore DFIG, della ditta INGETEAM-Spania)	Iran
MAPNA Renewable Energies Generation Company	<a href="http://www.mapnagroup.com">http://www.mapnagroup.com</a>	40 turbine site (100MW) project	Regione Qazvin- Wind Power Farm in Kahak	2,5 MW	Iran

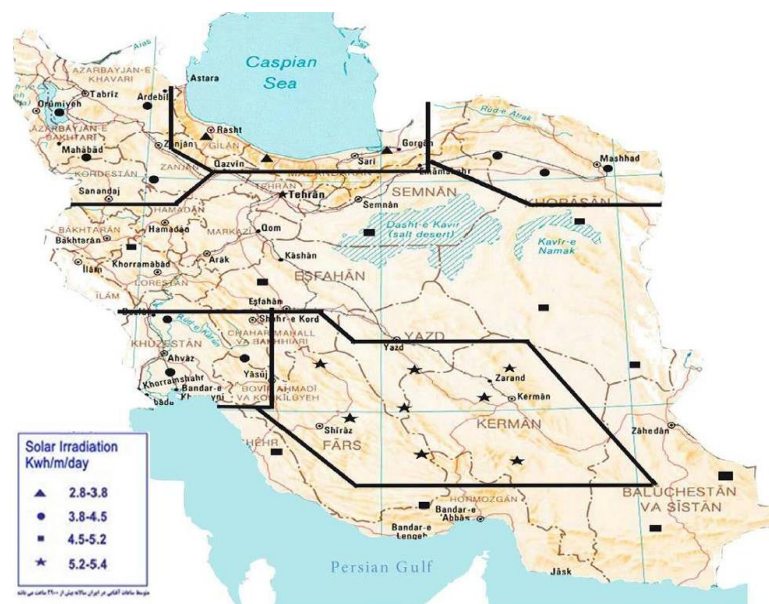


# Energia solare

L'energia solare gode di una attenzione speciale nel Paese. Oltre due terzi dei suoi 300 giorni di sole sono in media irradiati da 4,5 a 5,5 kWh per metro quadrato

Uno studio del DLR German Research Center for the Middle East and the Mediterranean, si stima che 2.000 chilometri quadrati di aree abbiano un potenziale di installazione impianti solari termodinamici per 60.000 MW

L'Organizzazione per le energie rinnovabili di Iran ha fornito l'atlante solare per studiare il Paese ed i risultati di questi studi sono riportati in figura





# Energia solare

Lo stato attuale dell'energia solare in Iran. I siti principali di produzione sono *out-of-network*

Capacità installata

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Capacità installata (MW)	0.1	0.1	0.69	32.105	32.15	32.71
Generazione energia eolica (GWh)	0.09	0.05	0.06	0.07	0.05	-

Siti produttivi attuali

Anno	Capacità installata (kw)	Location	Total capacity/useful
2005	144	-	-
2006	67	Alborz, Semnan, Yazd	-
2007	67	Alborz, Semnan, Yazd	-
2008	73	Alborz, Semnan, Yazd, Tehran	-
2009	97	Alborz, Semnan, Yazd, Tehran, East Azerbaijan	-
2010	97	Alborz, Semnan, Yazd, Tehran, East Azerbaijan	-
2011	140	Alborz, Taleqan, Yazd, Semnan	out-of-network
2012	100	Alborz, Taleqan, Yazd, Semnan	out-of-network
2013	100	Alborz, Taleqan, Yazd, Semnan, Tehran	out-of-network

# Energia solare

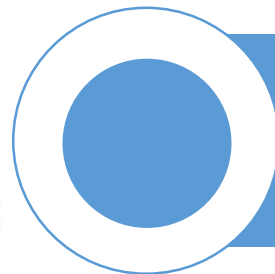
Fotografia attuale delle *tariff* e della capacità tecnologica iraniana per l'energia solare

*tariff* per l'energia solare

Tipologia di centrale	Tariff rate ( RIAL/KWH)
Solar farm with capacity of more than 10 MW	5,600
Solar farm with 10 MW or less	6,750
Solar farm with the capacity of 100 KW or less	8,730
Solar farm with the capacity of 20 KW or less	9,770

Capacità tecnologica attuale:  
i principali produttori di  
pannelli fotovoltaici in Iran

Company	Spec	Cap/Year	Product	Contact	Site
Arya Solar	10-20 w	10-30 MW	Solar Panels	98-2122362283	<a href="http://www.AriaSolarco.com">www.AriaSolarco.com</a>
Faragaman	60-230 W	-	Solar Panels	98-5138433488	<a href="http://www.nirogah.com">http://www.nirogah.com</a>
Ghandi Cable	10-120W		Solar Panels	98-2144406651	<a href="http://www.sgccir.com">www.sgccir.com</a>
ElectronicSazan	20-90 W	10 MW	Solar Panels & LED	98-2333353324	<a href="http://www.sazanelectronic.com">http://www.sazanelectronic.com</a>
Fanavaran Khorshid	-	-	Solar Colector	98-2166496938	<a href="http://www.net-solar.com">http://www.net-solar.com</a>



# Biomasse

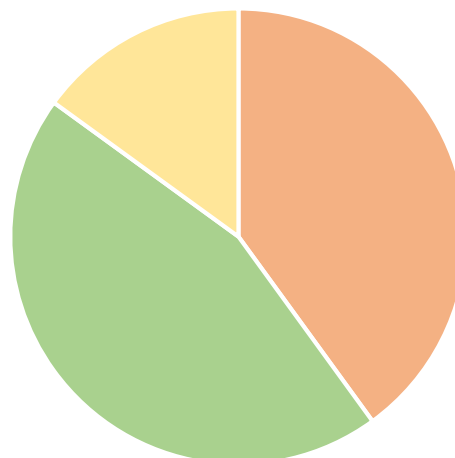
Le nuove stime degli esperti di energie rinnovabili sul segmento delle biomasse

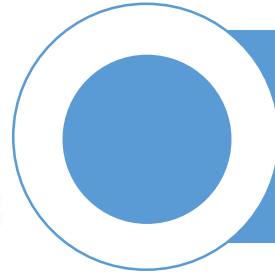
Potenziale dell'energia da biomassa in MW

Tipologia di tecnologia	Capacità (MW)
energia rinnovabile da Rifiuti	112,33
energia rinnovabile da Inceneritori	310,95
energia rinnovabile da tecnologia pirolisi - stoccaggio di gas	217,13
energia rinnovabile da digestione anaerobica di rifiuti e biomasse	159,55

Quote potenziali di energia derivata da biomassa in Iran

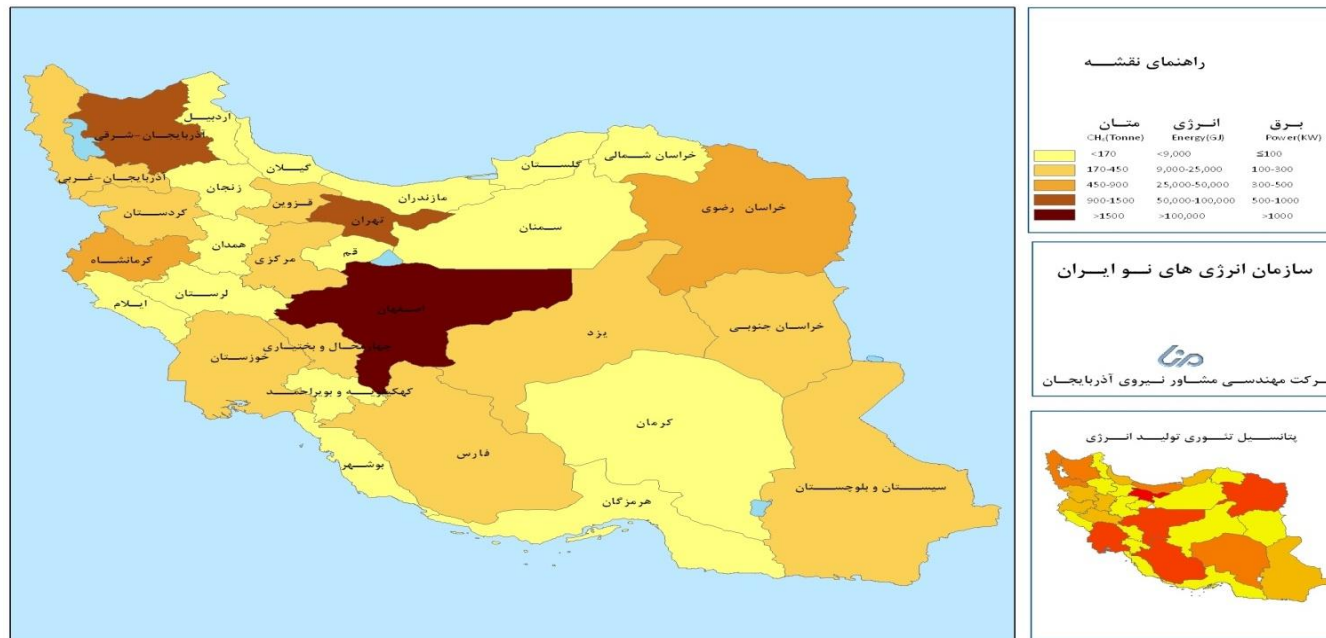
- Rifiuti animali
- Rifiuti agricoli
- Rifiuti urbani

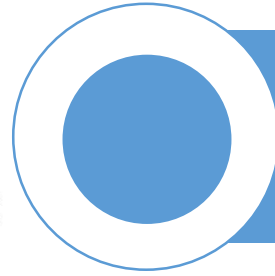




# Biomasse

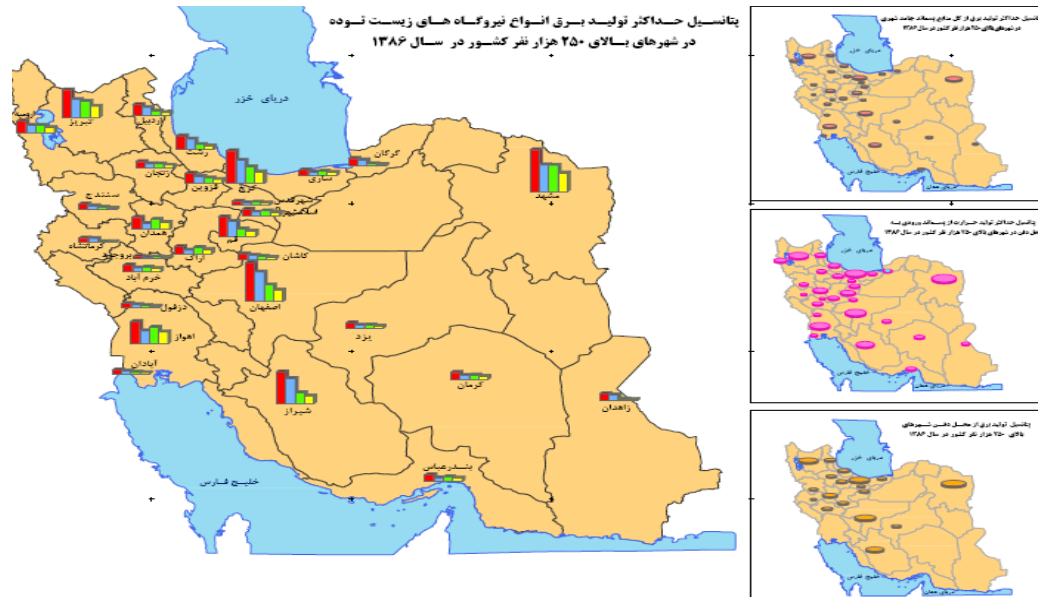
Potenziale tecnico di produzione metano, liquami, e produzione e generazione energia dalle acque reflue





# Biomasse

## Potenziale dell'energia rinnovabile da biomasse in Iran – suddivisione regionale



# Biomasse

## Potenza energetica delle biomasse ed impianti produttivi installati sul territorio

Potenza energetica derivata da biomasse nell'ultimo quinquennio

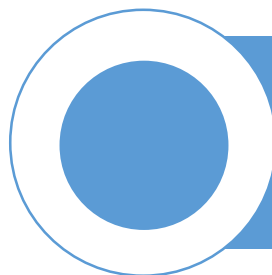
Anno	2010	2011	2012	2013	2014
Capacità installata (MW)	6.8	6.8	6.8	6.8	7.5
Generazione di energia eolica (GWh)	10.1	21.9	22.6	20.8	47

Principali installazioni di impianti a biomassa nel paese, per una potenza totale installata di circa 8,8 MW

row	Power plant type	location	Executive company
1	Biogas da fanghi di depurazione	Teheran	Water And Sewage Tehran Organization
2	Biogas incinerator	Shiraz	Shiraz Cleaning and recycling organization of municipal / Power Sabin Aria
3	Inceneritore di biomasse	Mashhad	Material Recycle and Transformation Organization/ Mashhad municipality
4	Gestione dei rifiuti	Teheran	Tehran Municipality

tariff per l'energia derivata da biomasse

Tipologia ditecnologia	Tariffe garantite di riacquisto energia elettrica (Rial/kWh)
Biomass landfill	2,900
Biomass anaerobic digestion	3,150
Biomass incinerator	5,870



# Biomasse

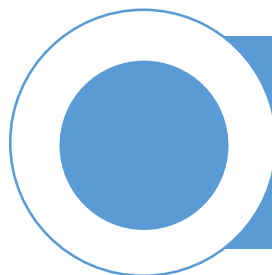
La capacità tecnologica relativa alle biomasse del paese vede molte aziende locali attive nella produzione delle tecnologie ed attrezzature utilizzate nella produzione di energia dalle biomasse

Field of activity	Company Name	Contact
Trattamento delle biomasse	Niroo Paye	Tel: 982188747283 <a href="http://www.niroupayeh.ir">www.niroupayeh.ir</a>
	Tiour Sanat	Tel:982166946898 <a href="http://www.toyursanat.com">www.toyursanat.com</a>
	Arak Mashinsazi	Tel: 988312333889 <a href="http://www.machinsazi.ir">www.machinsazi.ir</a>
	Artin Sam Sanat	Tel: 989127582035 <a href="mailto:artinsamsanat@yahoo.com">artinsamsanat@yahoo.com</a>
	Arya Sanat	Tel: 982636106161 <a href="http://www.aryasanaat.ir">www.aryasanaat.ir</a>
	Ahrom Co	Tel: 982122227621 <a href="http://www.ahromco.com">www.ahromco.com</a>
	Ahrom Vazin	Tel:9826144226040 <a href="http://www.ahromvazin.com">www.ahromvazin.com</a>
	Kimia Sadr	Tel: 982144005890 <a href="http://www.kimiasadr.com">www.kimiasadr.com</a>



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane



# Biomasse

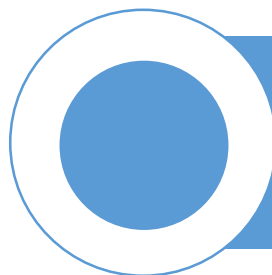
Produzione di forni e caldaie	Isfahan Boiler	Tel: 983123482855 <a href="http://www.isfahanboiler.com">www.isfahanboiler.com</a>
	Azarab	Tel: 982184921 <a href="http://www.azarab.ir">www.azarab.ir</a>
	Arak Mashinsazi	Tel: 988612172366 <a href="http://www.msa.ir">www.msa.ir</a>
	Patleh	Tel: 983213245446 <a href="mailto:potleh@msn.com">potleh@msn.com</a>
Sistemi di controllo e strumentazione	DamPas	Tel: 982122885856 <a href="http://www.damapas.com">www.damapas.com</a>
	Faraynd Bokhar	Tel: 982188690607 <a href="http://www.farayandbokhar.com">www.farayandbokhar.com</a>
	Shamierer Pars	Tel: 982188907031 <a href="http://www.schmierer.de">www.schmierer.de</a>
	Sanaye Hassa	Tel: 982155277719 <a href="http://www.sch-co.com">www.sch-co.com</a>
Produzione di ventole, soffianti e compressori	Pars Danesh Sepahan	Tel: 983113867981 <a href="http://www.pars-danesh.com">www.pars-danesh.com</a>
	Tahvie Asayesh	Tel: 982177652086 <a href="http://www.tahviah-asayesh.com">www.tahviah-asayesh.com</a>
	Tahvie Hamoon	Tel: 982188641551 <a href="http://www.thaviehamoon.com">www.thaviehamoon.com</a>
	Isfahan Havasaz	Tel: 989131344830 <a href="http://www.isfahanhavasaz.com">www.isfahanhavasaz.com</a>





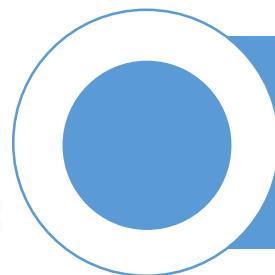
ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e  
l'internazionalizzazione delle imprese italiane



# Biomasse

Produzione di convertitore termico	Arvand Tarash Abadan	Tel: 986314440510 <a href="http://www.arvand-tarash.com">www.arvand-tarash.com</a>
	Tehran Mobaddel	Tel: 982177339847 <a href="http://www.tehranmobaddel.com">www.tehranmobaddel.com</a>
	Taghtiran	Tel: 982122133586 <a href="http://www.taghtiran.ir">www.taghtiran.ir</a>
	Saba Afarin	Tel: 982188307417 <a href="http://www.sabafarinco.com">www.sabafarinco.com</a>
Trattamento e raffinazione dei gas di combustione	Pakzi	Tel: 982156391760 <a href="http://www.pakzy.com">www.pakzy.com</a>
	Hava Filter	Tel: 982188701442 <a href="http://www.havafilter.com">www.havafilter.com</a>
	Hava Filter Markazi	Tel: 982188772599 <a href="http://www.rasanesh.com">www.rasanesh.com</a>
	Zist Filter	Tel: 982122274582 <a href="http://www.zistfilter.com">www.zistfilter.com</a>



# Energia idroelettrica

## Panoramica della produzione di energia idroelettrica nel paese e della capacità tecnologica

Potenza energetica derivata dal segmento idroelettrico

Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Capacità Installata (MW)	39.7	46.5	37.3	45.9	44.7	45.64
Generazione di energia eolica (GWh)	195.2	206.2	174	220.7	210.1	-

Capacità tecnologica idroelettrica nel paese

Company	Cap/Year	Product	Contact	Site
Farab Co	10-2000 MW	Hydro Power plants	+982188900042	www.farab.com
Petco		Pump & Water Turbine	+982126701578	www.pumpturbine.ir
Mapna Group pars	10 to 20 MW	Hydro Generator		www.mapnagenerator.com

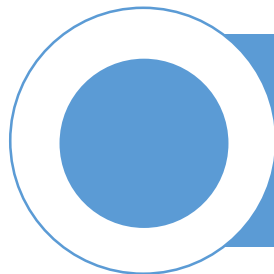
tariff per l'energia idroelettrica

Tipologia di tecnologia	Tariffe garantite di riacquisto energia (Rial/KWh)
Piccole centrali idroelettriche con 10MW o less	3,700



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane



## Produzione combinata di calore ed energia

Il governo iraniano incoraggia gli investitori garantendo imponenti politiche di incentivi

Carburante gratuito per 5 anni

Acquisto garantito fino a 5 anni

Concessione di terreni gratuita

Possibilità di vendita diretta di energia elettrica

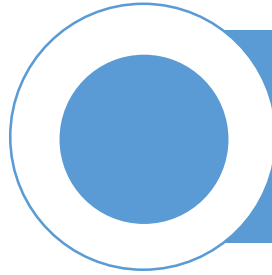
Produzione di energia elettrica prepagata fino a 3 mesi

La capacità elettrica di cogenerazione ha visto nel 2014 circa 21 centrali con una capacità nominale media attestata a 601 MW nel corso dell'anno.



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane



# Gestione dei rifiuti e trattamento fognario

Il consumo idrico medio in Iran (incluse le attività commerciali, industriali, domestiche e spazi verdi) si attesta intorno ai 204 litri al giorno.

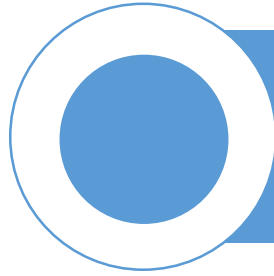
Le principali fonti di approvvigionamento d'acqua in Iran sono le fonti nel sottosuolo e in superficie, di seguito i dati del sistema idrico e fognario

Total	Unit	Title	
58,092,327	-	The population of urban territory	Water covering territory
56,544,877	-	The urban population covered by municipal water facilities	
1,020,499	-	The rural population covered by municipal water facilities	
99.9%	Percent	Percent Of the population covered by municipal water facilities	



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane



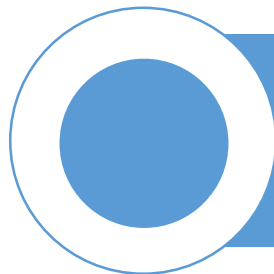
# Gestione dei rifiuti e trattamento fognario

Total	Unit	Title	
1,521	City	The total number of cities	Number of Subscribers
1,311	City	The number of covered cities	
12,531,368	unit	The number of residential water customers	
1,854,367	unit	The number of non-residential water consumers	
14,386,295	unit	The total number of subscribers in water	
18,305,877	unit	The number of residential extension water	
2,905,360	unit	The number of nonresidential extension water units	
21,211,138	unit	The total number of water units	
8,829	well	The total number of wells	The number of wells and aqueducts
6,909	well	The number of wells in Circuit operation	
217	circuit	The number of springs in the circuit operation	
96	circuit	Aqueducts in Circuit operation	



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane



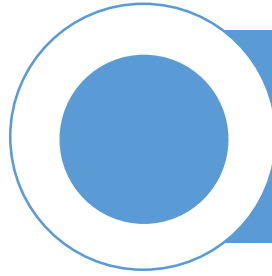
# Gestione dei rifiuti e trattamento fognario

8,366	Million m <sup>3</sup> /Year	The maximum capacity of water supply	Surface and producing water
2,445	Million m <sup>3</sup> /Year	The volume of surface water	
3,198	Million m <sup>3</sup> /Year	The volume of underground water	
5,643	Million m <sup>3</sup> /Year	The total volume of produced water	
3,252	Million m <sup>3</sup> /Year	Domestic water sales volume	
984	Million m <sup>3</sup> /Year	Non -domestic Water sales volume	
4,236	Million m <sup>3</sup> /Year	The total volume of water	
141,410	Kilo meter	The water distribution network	Distribution Network
1,529	Kilo meter	Reform and reconstruction of the water distribution network.	
26,994	Kilo meter	The water distribution lines	
13	Kilo meter	Reform and reconstruction of water transmission li	



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane



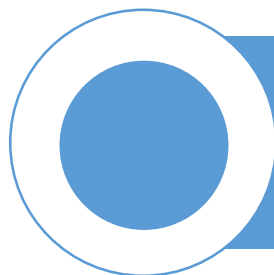
# Gestione dei rifiuti e trattamento fognario

141,410	Kilo meter	The water distribution network	Distribution Network
1,529	Kilo meter	Reform and reconstruction of the water distribution network.	
26,994	Kilo meter	The water distribution lines	
13	Kilo meter	Reform and reconstruction of water transmission li	
4,256	-	Number of tanks	Tanks
14,821,367	m <sup>3</sup>	The total volume of tanks	
3,508	-	The number of tanks in operating circuit	
13,965,808	m <sup>3</sup>	The volume of tanks in operating circuit	
1,157	Station	The number of water pumping stations in operating circuit	Pumping
20,578	000 m <sup>3</sup> /Day	Water pumping stations with a total utilization capacity in operating circuit	
124	-	The number of water treatment units under operation	Treatment
7,362	000 m <sup>3</sup> /Day	Capacity utilization in water treatment	
10,026	000 m <sup>3</sup> /Day	Nominal capacity of water treatment (current)	
21	-	The number of water treatment units under construction	
935	000 m <sup>3</sup> /Day	Nominal Capacity of water treatment under construction	
386	-	The number of water laboratories	Project



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane



# Gestione dei rifiuti e trattamento fognario

386	-	The number of water laboratories	Project
290	City	The number of active cities in research Water projects	
801	City	The number of water construction projects	
668	-	The number of active Water research projects	
1,778	-	Executive water projects	

## Sistema fognario

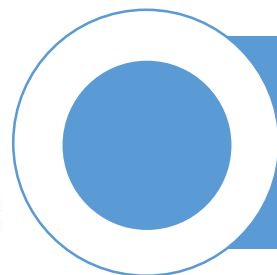
Total	Unit	Title
23,103,949	-	The population covered by municipal sewage facilities
40,48%	Percent	Percent Of the population covered by municipal sewage facilities
269	City	The number of cities with sewage split
4,980,614	-	The number of subscribers of domestic sewage
476,178	-	The number of non-residential sewage customers
5,496,752	-	The total number of sewage subscribers
8,170,628	-	The number of domestic sewage units
807,681	-	The number of non-domestic sewage treatment units
8,978,308	-	The total number of all sewage treatment
3,492,163	000 m <sup>3</sup> /Day	The volume of collected sewages
1,085,311,779	1000 Rials	Sewage disposal services charge (current commission)
2,260,268,597	1000 Rials	Right branch sewage (capital right)
48,941	Kilo meter	The network of sewage collection





ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia per la promozione all'estero e  
l'internazionalizzazione delle imprese italiane



# Gestione dei rifiuti e trattamento fognario

Total	Unit	Title
829	Kilo meter	Reforming and reconstruction of sewage collection network
2,752	Kilo meter	Length of sewage pipelines
16	Kilo meter	Reforming and reconstruction of sewage lines
150	-	The number of sewage treatment unit in circuit operation
2,698	000 m <sup>3</sup> /Day	Capacity utilization in sewage treatment units
3,802	000 m <sup>3</sup> /Day	Capacity (current) of sewage treatment units
87	-	The number of sewage treatment units under construction
1,598	000 m <sup>3</sup> /Day	Capacity (current) sewage treatment units under construction
144	-	The number of water and sewage laboratories
30	-	The number of active sewage research projects
309	-	The number of cities with sewage construction project
306	-	The number of active sewage research projects
484	-	The number of active sewage research projects
592	-	Sewage construction and executive projects