



# Adda Energi S.r.l.



**L'ACQUA AL SERVIZIO DEL LAVORO:  
La Centrale di Crespi d'Adda tra storia e modernità**

Villaggio Crespi, 29 Febbraio 2016

# Agenda

---

- 1. Overview del Gruppo InBre – Adda Energi**
- 2. L'energia nel Mondo del 21° secolo**
- 3. Il Mercato delle Fonti Rinnovabili in Italia**
- 4. Il Decentramento produttivo quale modello della rivoluzione industriale e per lo sviluppo accelerato**
- 5. L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo**
- 6. La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata**

# Agenda

---

**1.** Overview del Gruppo InBre

**2.** L'energia nel Mondo del 21° secolo

**3.** Il Mercato delle Fonti Rinnovabili in Italia

**4.** Il Decentramento produttivo quale modello della rivoluzione industriale e per lo sviluppo accelerato

**5.** L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo

**6.** La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata

# Chi siamo

- Società attiva nel settore delle energie rinnovabili dal 1996, con focus specifico sugli impianti idroelettrici di piccole dimensioni (< 3MW) localizzati in Lombardia

20 impianti in esercizio per un totale di 22,2 MW installati  
al 30 giugno 2015 e 116,7 GWh prodotti nel 2014

Ricavi pari ad Euro 19,0 mln ed Ebitda di Euro 15,0 mln nel 2014 (79% Ebitda margin)

15 impianti autorizzati in corso di realizzazione, 29 domande di concessione pubblicate

Comprovate competenze tecniche e  
modello di business efficiente

Relazioni consolidate  
con gli enti locali



Azionariato stabile e attento al  
ritorno sul capitale

Ampia disponibilità di risorsa idrica  
nel territorio di riferimento



# Società di lunga tradizione e track record di crescita

1988

Costituzione società

1994

FVC\* diventa socio unico

1996

Acquisto della centrale di Paisco

1998

ISA\*\* entra con un aumento di capitale (partecipazione del 20%)

1999

Realizzazione della centrale di Degna

2006

Acquisto di 6 impianti dal gruppo Radici

2008

Aumento di capitale da Euro 15 milioni a sostegno dello sviluppo

2014

Scissione attività immobiliari

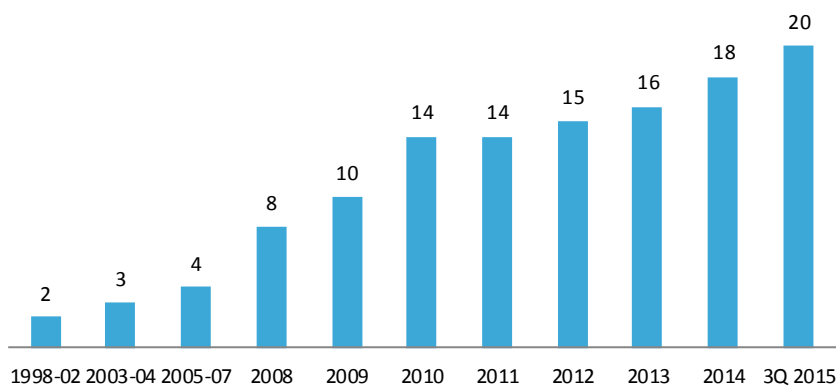
15 Lug. 14

Ammissione alle negoziazioni su AIM Italia

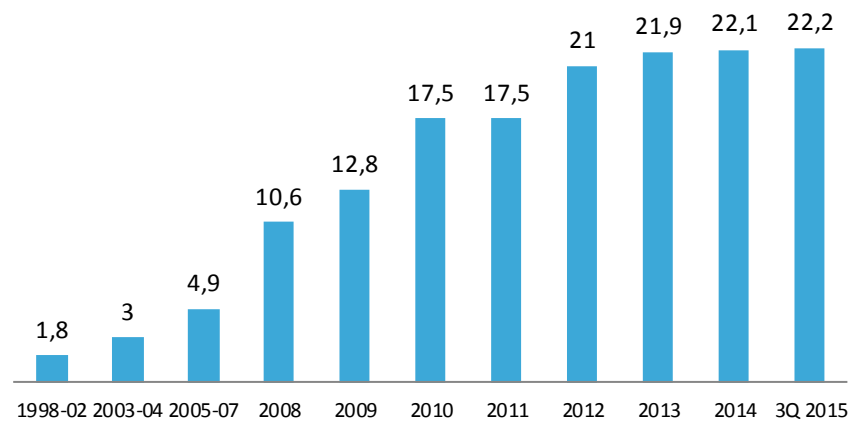
14 Ago. 14

Esercizio dell'opzione Greenshoe

Centrali in esercizio



Potenza installata (MW)



(\*) Finanziaria della Valle Camonica S.p.A.

(\*\*) Istituto Atesino di Sviluppo S.p.A.

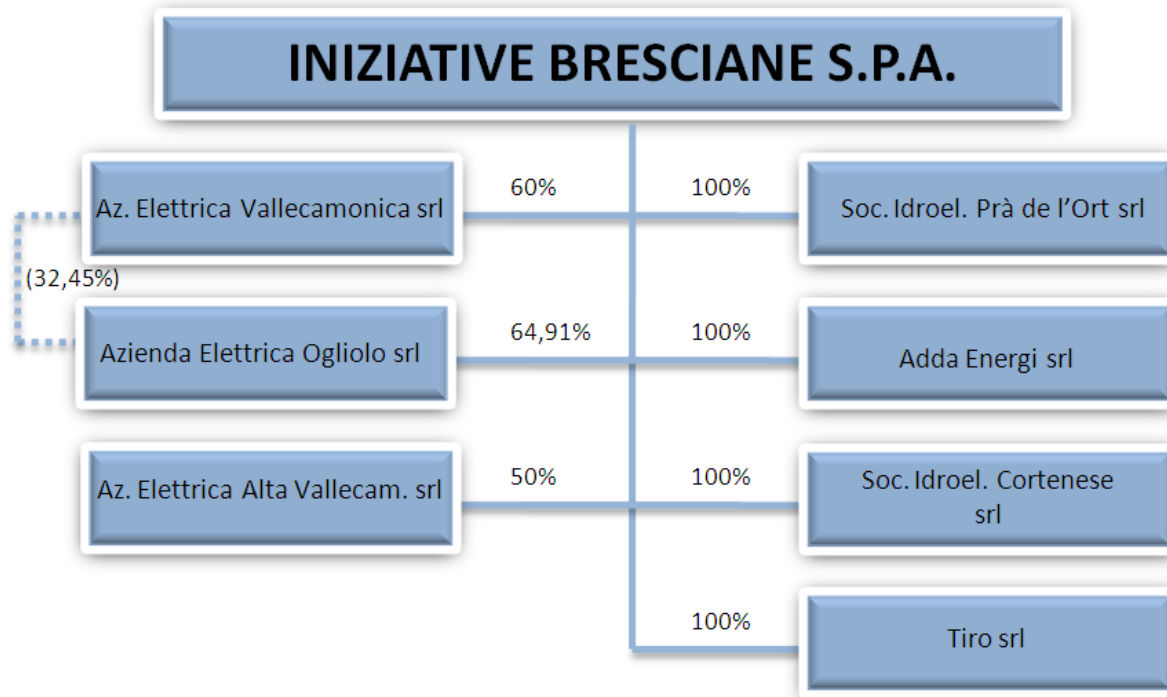


# Struttura del Gruppo – IN.BRE

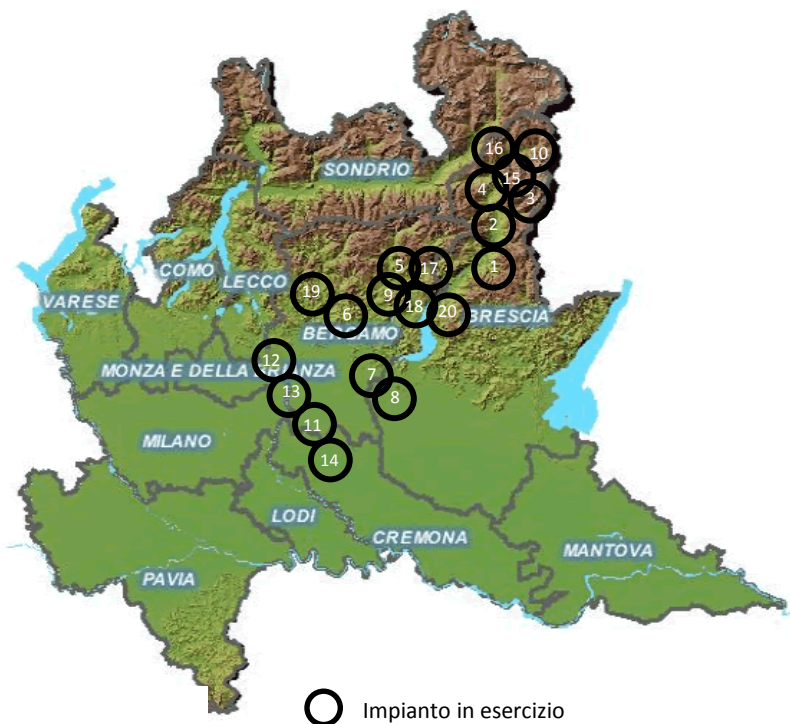
Iniziativa Bresciane s.p.a. - INBRE. S.p.a. - dispone, direttamente o attraverso le società partecipate, di impianti idroelettrici in funzione, concessioni già rilasciate e progetti in corso di sviluppo, che per la quasi totalità beneficiano di certificati verdi o tariffa unica omnicomprendiva.

Il Gruppo è attivo nel settore delle energie rinnovabili dal 1996, con focus nell'individuazione di siti potenzialmente interessanti, progettazione, costruzione e gestione di impianti idroelettrici di medie e piccole dimensioni.

Il Gruppo opera in Italia; gli impianti idroelettrici sono localizzati nelle province di Brescia, Bergamo e Cremona.



# Solido parco impianti: 20 centrali in esercizio



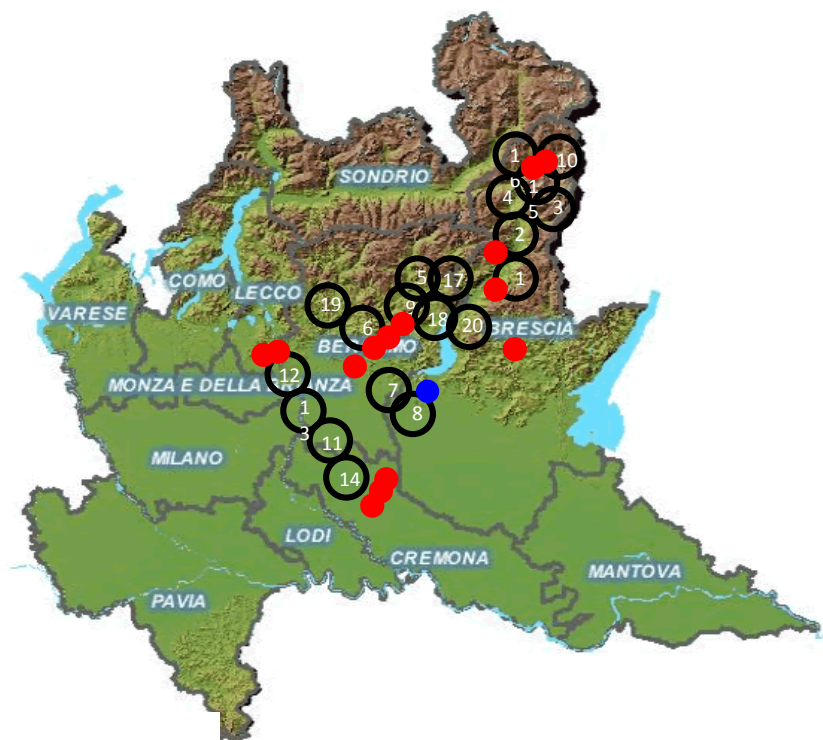
N.	Centrale	Potenza (Kw)		Scadenza concessione
		concessione	installata	
1	Degna	609	957	2028
2	Paisco	515	888	2024
3	Fabrezza	549	1.141	2031
4	Fresine	1.172	1.913	2033
5	Prato Mele	991	1.089	2038
6	Fonderia	968	1.140	2036
7	Palosco	1.532	1.755	2027
8	Urago <sup>(ii)</sup>	1.431	1.700	2027
9	Casnigo	1.370	1.680	2032
10	Pra de l'ort	404	580	2032
11	Treacù	176	235	2037
12	Fara 1 DMV	1.279	1.410	2037
13	Fara 2	988	2.928	2037
14	Bagnolo	83	118	2037
15	Monno	1.361	3.506	2040
16	Corteno Lombro <sup>(i)</sup>	487	855	2016
17	DMV Prato M.	87	97	2043
18	DMV Casnigo	81	81	2043
19	DMV Fonderia	84	84	2043
20	DMV Casnigo S.	49	49	2044
<b>Totale</b>		<b>14.216</b>	<b>22.206</b>	





**20 centrali in esercizio al 30 settembre 2015.  
116,7 GWh prodotti nel 2014**
















(i) Rinnovo automatico atteso ex art. 30 comma 4 del Regolamento Regionale n.2 del 24 marzo 2006 della Regione Lombardia

(ii) Concessione scaduta nel 1997 in corso rinnovo

# 15 concessioni in corso di realizzazione ...



-  Impianto in esercizio
-  Impianto in un nuovo sito
-  Impianto in prossimità di impianti esistenti
-  Impianto in funzione entro fine 2015

Centrale	Potenza (Kw) concessione	Scadenza concessione	Iscrizione registro
 Gianico Oglio	239	2043	SI
 Barghe	698	2042	SI
 DMV Urago	350	2043	SI
 Crespi d'Adda	858	2041	SI
 Vallaro	212	2042	SI
 ISCLA Edolo	2.655	2044	DR
 Albino	449	2027	DI
 Morlana Vecchia	545	2027	DI
 Borgona	388	2027	DI
 Brusaporto Patera	438	2027	DI
 Babbiona	277	2044	SI
 Malcontenta	351	2044	SI
 Menasciutto	391	2044	SI
 Fara Terzo Salto	249	2037	n/a
 Briglia Sellero	179	2044	DI

**Totale 8.279**

Impianti in costruzione con entrata in funzione prevista entro al fine del 2016  
Iscrizione registro

IC: iscrizione in corso e con priorità

SI: iscrizione ottenuta

DI: da iscrivere

DR: da riscrivere

n/a: iscrizione non prevista

**15 centrali da 8,3 MW di  
potenza di concessione, di cui 4 (1,6 MW)  
entreranno in funzione entro fine 2015**



# Agenda

---

1. **Overview del Gruppo InBre**

2. **L'energia nel Mondo del 21° secolo**

3. **Il Mercato delle Fonti Rinnovabili in Italia**

4. **Il Decentramento produttivo quale modello della rivoluzione industriale e per lo sviluppo accelerato**

5. **L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo**

6. **La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata**

# Il Mercato dell'Energia Elettrica a livello globale: Potenza e Produzione

Confronti Internazionali 2012								
Potenza Efficiente Lorda (GW)	Idrica	Eolica	Fotovolta	Geotermic	Termica	Nucleare	TOTALE	%
<b>Europa</b>	296,100	109,710	71,641	1,710	840,900	165,200	1.485,261	26,41%
<i>UE 27</i>	147,900	106,166	71,088	0,809	532,300	123,100	981,363	17,45%
<i>Resto Europa</i>	148,200	3,544	0,553	0,901	308,600	42,100	503,898	8,96%
<b>AMERICA</b>	336,200	71,148	8,623	3,970	1.010,600	119,500	1.550,041	27,56%
<i>USA e Canada</i>	176,200	66,241	8,462	2,545	843,300	114,900	1.211,648	21,55%
<i>Resto America</i>	160,000	4,907	0,161	1,425	167,300	4,600	338,393	6,02%
<b>Africa</b>	27,800	1,007	0,055	0,220	123,100	1,900	154,082	2,74%
<b>Asia</b>	413,600	84,963	17,811	3,799	1.745,400	93,700	2.359,273	41,95%
<b>Oceania</b>	15,300	3,623	1,839	0,786	53,400	-	74,948	1,33%
<b>TOTALE MONDO</b>	1.089,000	270,451	99,969	10,485	3.773,400	380,300	5.623,605	100,00%
	19,4%	4,8%	1,8%	0,2%	67,1%	6,8%	100,0%	
<b>Italia</b>	22,200	8,119	16,420	0,772	80,600	-	128,111	2,28%
<i>Italia %</i>	17,33%	6,34%	12,82%	0,60%	62,91%	0,00%	100,00%	

Confronti Internazionali 2012								
Produzione Lorda EE (TWh)	Idrica	Eolica	Fotovolta	Geotermic	Termica	Nucleare	TOTALE	%
<b>Europa</b>	872,300	207,950	72,198	12,444	3.001,200	1.181,100	5.347,192	23,64%
<i>UE 27</i>	355,600	199,852	71,592	5,768	1.739,700	885,600	3.258,112	14,40%
<i>Resto Europa</i>	516,700	8,098	0,606	6,676	1.261,500	295,500	2.089,080	9,23%
<b>AMERICA</b>	1.432,600	162,745	15,588	29,046	3.866,900	925,800	6.432,679	28,43%
<i>USA e Canada</i>	678,700	152,167	15,308	19,615	3.184,300	894,600	4.944,690	21,86%
<i>Resto America</i>	753,900	10,578	0,280	9,431	682,600	31,200	1.487,989	6,58%
<b>Africa</b>	121,200	2,517	0,271	1,580	596,100	15,100	736,768	3,26%
<b>Asia</b>	1.243,300	129,678	19,043	21,024	8.050,400	341,800	9.805,245	43,34%
<b>Oceania</b>	38,400	8,158	1,489	6,531	246,600	-	301,178	1,33%
<b>TOTALE MONDO</b>	3.707,800	511,048	108,589	70,625	15.761,200	2.463,800	22.623,062	100,00%
	16,4%	2,3%	0,5%	0,3%	69,7%	10,9%	100,0%	
<b>Italia</b>	43,900	13,407	18,862	5,592	217,600	-	299,361	1,32%
<i>Italia %</i>	14,66%	4,48%	6,30%	1,87%	72,69%	0,00%	233,67%	

Il Mercato è in fortissima crescita dal 2000 al 2012, dal 2009 nelle «FER»

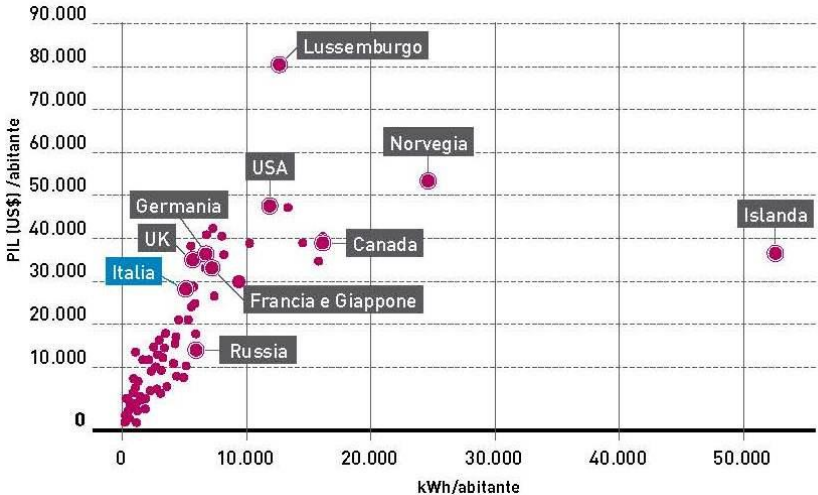
Crescita Produz 2000-2012 (TWh)	Idro+rinnov	Geotermic	Termica	Nucleare	TOTALE
<b>Europa</b>	32,57%	97,52%	15,21%	0,06%	<b>14,72%</b>
<b>AMERICA</b>	29,36%	20,52%	14,78%	3,80%	<b>16,32%</b>
<i>USA e Canada</i>	33,32%	19,60%	5,02%	2,60%	<b>8,56%</b>
<i>Resto America</i>	25,25%	22,48%	102,55%	56,00%	<b>52,57%</b>
<b>Africa</b>	75,62%	295,00%	69,59%	16,15%	<b>69,18%</b>
<b>Asia</b>	162,65%	20,14%	136,37%	-29,99%	<b>120,76%</b>
<b>Oceania</b>	12,00%	226,55%	20,12%	0,00%	<b>20,37%</b>
<b>TOTALE MONDO</b>	<b>34,43%</b>	<b>40,41%</b>	<b>58,62%</b>	<b>-4,26%</b>	<b>47,68%</b>
<b>Italia</b>	<b>47,90%</b>	<b>18,98%</b>	<b>-1,32%</b>	<b>0,00%</b>	<b>8,19%</b>

Crescita Produz 2009-2012 (TWh)	Idrica	Eolica	Fotovolta	Geotermic	Termica	Nucleare	TOTALE
<b>Europa</b>	3,27%	55,35%	432,67%	12,91%	2,50%	0,95%	<b>4,82%</b>
<i>UE 27</i>	-0,25%	52,23%	429,45%	4,02%	-3,55%	-0,82%	<b>1,71%</b>
<i>Resto Europa</i>	5,84%	213,88%	1793,75%	21,91%	12,20%	6,64%	<b>10,09%</b>
<b>AMERICA</b>	3,77%	112,57%	525,52%	10,57%	5,20%	-2,76%	<b>5,22%</b>
<i>USA e Canada</i>	2,12%	103,06%	516,51%	18,71%	1,84%	-2,81%	<b>2,89%</b>
<i>Resto America</i>	5,29%	552,16%	3011,11%	-3,23%	24,36%	-1,27%	<b>13,77%</b>
<b>Africa</b>	16,88%	51,81%	903,70%	-7,17%	16,54%	1,34%	<b>16,30%</b>
<b>Asia</b>	36,31%	170,76%	446,11%	-6,57%	26,47%	-39,00%	<b>23,93%</b>
<b>Oceania</b>	3,23%	54,60%	854,49%	35,67%	0,04%	0,00%	<b>2,46%</b>
<b>TOTALE MONDO</b>	<b>13,10%</b>	<b>92,67%</b>	<b>450,77%</b>	<b>6,51%</b>	<b>14,82%</b>	<b>-8,66%</b>	<b>12,81%</b>
<b>Italia</b>	<b>-17,79%</b>	<b>104,91%</b>	<b>2686,12%</b>	<b>4,68%</b>	<b>-3,97%</b>	<b>0,00%</b>	<b>2,32%</b>

- **Cala il nucleare;**
- **Rallenta il termoelettrico**
- **La crescita è “rinnovabili”**
- **Su tutto il FV nel recente triennio**
- **Crescono tutte le aree ma più Asia e Africa**

# Lo sviluppo socio-economico dipende dall'Energia disponibile

Correlazione fra consumi elettrici e Prodotto Interno Lordo, con evidenziati alcuni Paesi chiave.



Uno degli indicatori internazionali per la misurazione del grado di sviluppo socio-economico di un Paese è l'HDI (Human Development Index).

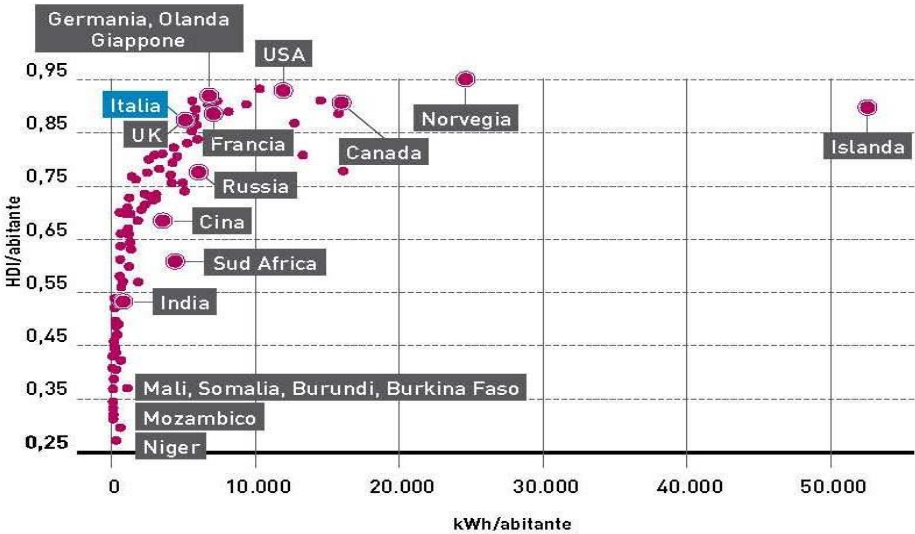
Si evidenzia una **curva esponenziale** nel rapporto tra HDI e Disponibilità di Energia per abitante!

**La disponibilità di Energia crea sviluppo e benessere!**

Esiste una correlazione quasi lineare tra il PIL Pro-capite annuo e la disponibilità di Energia/Pro-capite.

**Causa-Effetto di tale correlazione?** Comunque per far crescere la ricchezza della popolazione di un Paese è necessaria la disponibilità di energia e la concentrazione di popolazione/attività economiche si riscontra proprio dove c'è disponibilità di energia ed a prezzi competitivi.

Correlazione tra consumi elettrici e indice di sviluppo HDI, con evidenziati alcuni Paesi chiave.



# Agenda

---

1. **Overview del Gruppo InBre**
2. **L'energia nel Mondo nel 21° secolo**
3. **Il Mercato delle Fonti Rinnovabili in Italia**
4. **Il Decentramento produttivo quale modello della rivoluzione industriale e per lo sviluppo accelerato**
5. **L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo**
6. **La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata**

# Cosa si intende per «fonte energetica rinnovabile» - FER

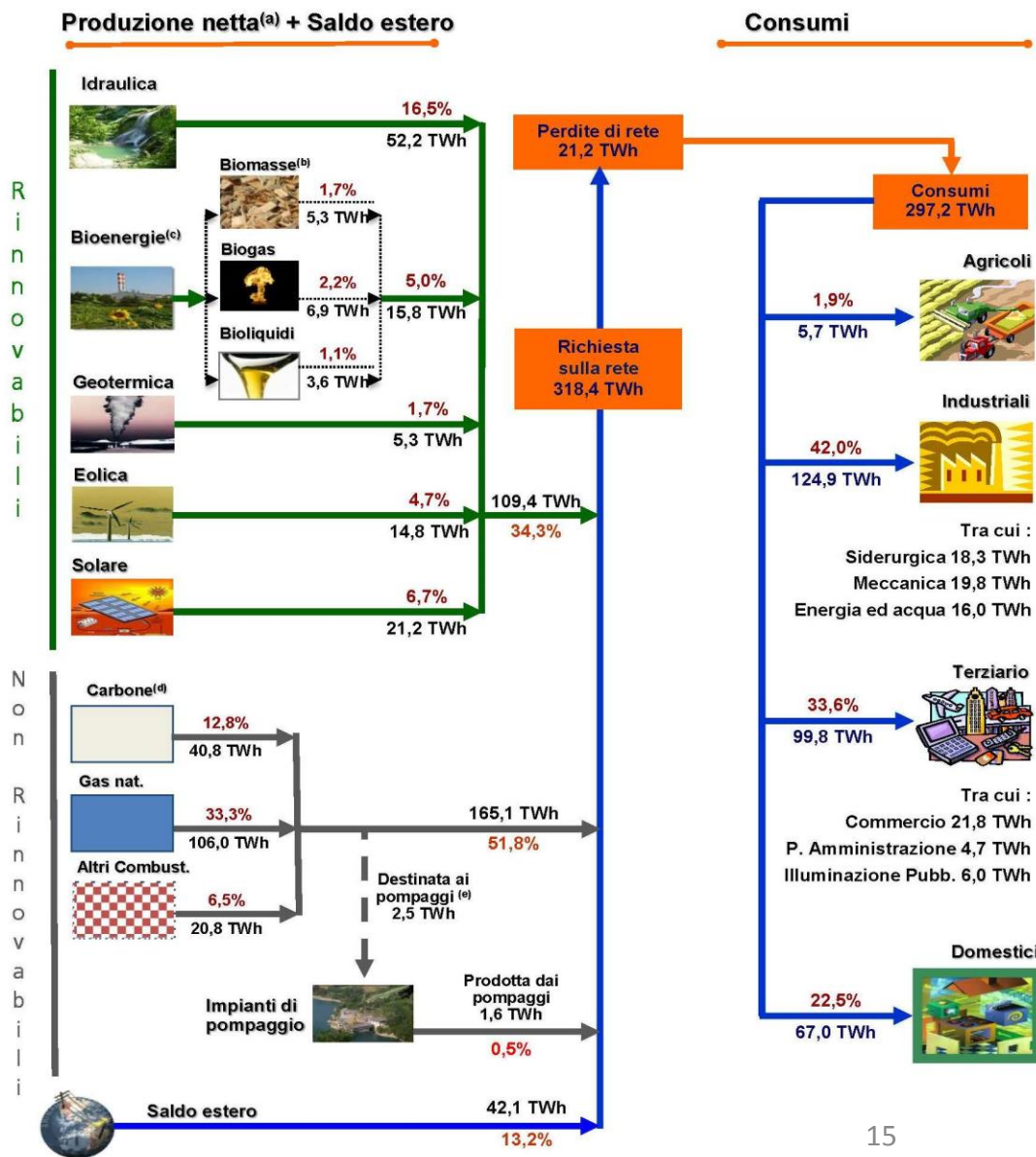
---

## Quali sono le energie rinnovabili

per identificare le “fonti energetiche rinnovabili” la normativa europea ci riferiamo alla **Direttiva 2003 / 54 / Ce**, che riconosce come “fonti energetiche rinnovabili” le seguenti fonti non fossili:

- Eolica
- Solare (termico e fotovoltaico)
- Geotermica (Geotermoelettrica e geotermica)
- Del moto ondoso
- Mareomotrice
- Idraulica
- Biomassa
  - *Biomassa solida*
  - *Biomassa liquida*
  - *Gas di discarica o da residuati dai processi di depurazione*
  - *Biogas*

# Struttura e componenti del Bilancio elettrico italiano



La **produzione nazionale** copre il **96,8%** della richiesta sulla rete, mentre il **13,2%** è fornito dall'importazione dall'estero.

La **potenza installata** potrebbe abbondantemente garantire la piena copertura del fabbisogno nazionale ma i prezzi internazionali sono tali da favorire l'importazione di una parte di energia dai Paesi limitrofi, eccedentari di energia (nucleare). I consumi «industriali» sono in riduzione

# Mercato di riferimento: evoluzione FER in Italia

---

Le fonti rinnovabili ricoprono un ruolo importante all'interno del sistema energetico nazionale.

Il numero degli impianti FER diffusi sul territorio nazionale è continuato a crescere, arrivando nel 2014 ad una consistenza di circa **600.000 unità**, spinto essenzialmente dalla crescita degli impianti fotovoltaici.

2014 gli impianti alimentati da fonti rinnovabili hanno raggiunto una quota superiore al **40% della potenza complessiva** installata in Italia e il **40 % della produzione lorda** totale.

La potenza installata in Italia a fine 2014 è di circa **53.930 MW** (29.958 nel 2009), in ulteriore crescita rispetto all'anno precedente.

La produzione rinnovabile ha segnato un nuovo record nel 2014, raggiungendo **107.555 GWh**, rispetto ai 62.684 nel 2009.

Dati Statistici GSE 2013



# Evoluzione recente delle rinnovabili italiane ...

## Potenza installata e produzione per fonte rinnovabile in Italia

Potenza installata (GW)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	% 2014
Idraulica	17,7	17,9	18,1	18,2	18,4	18,4	36,4%
Eolica	4,9	5,8	6,9	8,1	8,6	8,7	17,2%
Solare	1,1	3,5	12,8	16,4	18,4	18,6	36,8%
Geotermica	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6%
Bioenergie <sup>(1)</sup>	2,0	2,4	2,8	3,8	4,0	4,0	7,9%
<b>Totale</b>	<b>26,4</b>	<b>30,4</b>	<b>41,4</b>	<b>47,3</b>	<b>50,2</b>	<b>50,5</b>	<b>100%</b>

Produzione (GWh/a)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	% 2014
Idraulica	49,1	51,1	45,8	41,9	52,7	58,5	48,5%
Eolica	6,5	9,1	9,9	13,4	14,9	15,2	12,6%
Solare	0,7	1,9	10,8	18,9	21,6	22,3	18,5%
Geotermica	5,3	5,4	5,7	5,6	5,7	5,9	4,9%
Bioenergie <sup>(1)</sup>	7,6	9,4	10,8	12,5	17,1	18,7	15,5%
<b>Totale</b>	<b>69,2</b>	<b>76,9</b>	<b>83</b>	<b>92,3</b>	<b>112</b>	<b>120,6</b>	<b>100%</b>

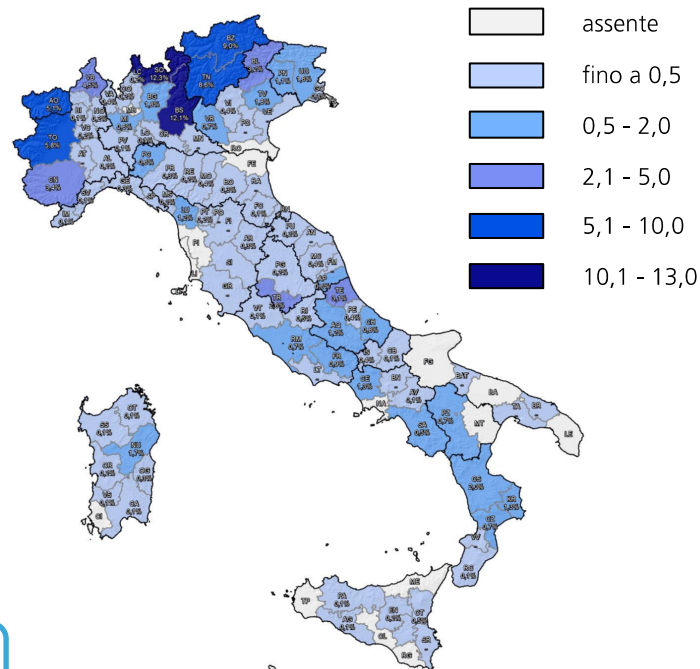
(1) Biomasse solide, biogas e bioliquidi

(2) CIL Consumo interno Lordo

**36,4% della potenza installata e 48,5% della produzione da fonte rinnovabile**

**41% del CIL <sup>(2)</sup>**

## Classi % della potenza installata per provincia italiana (MW)



**Nel nord Italia si trova circa il 76% della potenza idroelettrica installata**

Fonte: Terna S.p.A.

# Agenda

---

1. Overview del Gruppo InBre
2. L'energia nel Mondo nel 21° secolo
3. Il Mercato delle Fonti Rinnovabili in Italia
4. Il Decentramento produttivo quale modello della rivoluzione industriale e per lo sviluppo accelerato
5. L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo
6. La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata

# **Il Decentramento produttivo quale modello della rivoluzione industriale e per lo sviluppo accelerato**

---

Il tema dell'energia è profondamente legato alla vita delle persone e, con le nuove possibilità offerte dalla tecnologia, interroga e sfida il modello di sviluppo stesso delle comunità di ciascun territorio.

**La diffusione dell'energia elettrica sul territorio è stato uno dei fattori determinanti dello sviluppo economico dei Paesi occidentali ed ha caratterizzato la “Rivoluzione industriale di fine ‘800, inizio ‘900 in Italia.**

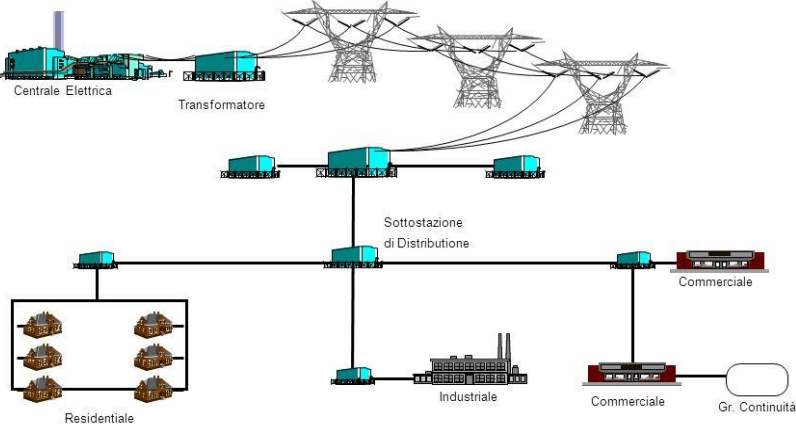
Tale «Modello Classico» ha determinato elevate concentrazioni industriali, prima lungo i principali fiumi (fonte di energia e materia prima dei processi tessile e siderurgico), per poi diffondersi lungo dorsali stradali grazie alla crescita della rete di trasporto di energia e la nascita di grosse unità termoelettriche con elevata crescita del grado di inquinamento ambientale rispetto all'originale idroelettrico.

Con il nuovo avvento delle fonti rinnovabili si intuisce che il **DECENTRAMENTO PRODUTTIVO** si pone in alternativa alla gestione tradizionale del sistema elettrico, la cui “Architettura Classica” prevede **poche grandi centrali collegate alla rete di distribuzione ad altissima tensione** e poi una rete di media e di bassa tensione per tipologia di utenti.

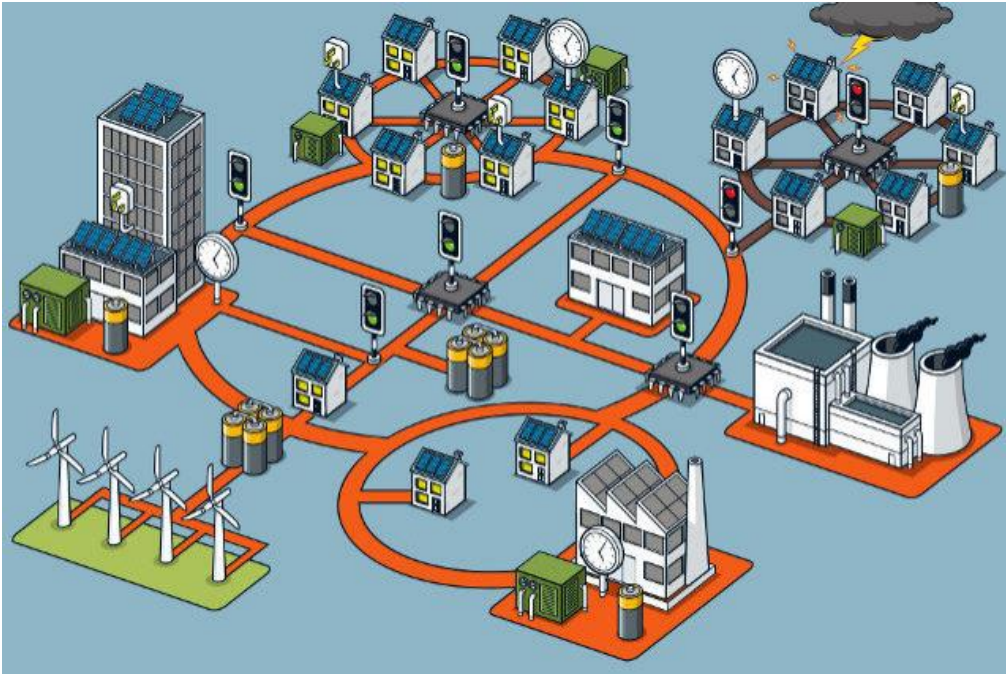
**Le FER, grazie alla curva di apprendimento ed all'economicità anche per piccoli impianti favoriscono ora nuovamente il Decentramento produttivo.**

# Dal gigantismo al decentramento produzione-distribuzione

## Struttura attuale del sistema elettrico



## Struttura «futura» del sistema elettrico



# Agenda

---

1. **Overview del Gruppo InBre**
2. **L'energia nel Mondo nel 21° secolo**
3. **Il Mercato delle Fonti Rinnovabili in Italia**
4. **Il Decentramento produttivo quale modello della rivoluzione industriale e per lo sviluppo accelerato**
5. **L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo**
6. **La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata**

# **L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo**

---

La storia racconta che, agli albori dell'era industrializzata, l'uomo si affacciò alla risorsa energetica naturale rappresentata dall'acqua fluente dei fiumi, con la realizzazione di edifici, come i mulini, che gli consentirono di produrre ad esempio farine in quantità superiori a quelle di un fabbisogno familiare, in grado di soddisfare le necessità di una comunità o dar vita a commerci, energia poi orientata con principi ingegneristici abbastanza analoghi ai vari processi di produzione "industriale" quali la produzione dell'acciaio e dei metalli in genere, della carta o del tessile.

Il passo successivo, con l'avvento dell'energia elettrica e dell'illuminazione elettrica, perfezionata da Edison nel 1880, fu la realizzazione di piccole centraline per la produzione idroelettrica, prima a corrente continua e poi alternata. Ecco quindi anche in Italia ed in particolare proprio sull'Adda la nascita delle centrali idroelettriche che sono state il motore dell'economia lombarda all'inizio del Novecento e che, sfruttando la forza dell'acqua del fiume, la trasformavano in energia elettrica per i processi produttivi o per l'illuminazione. Furono così realizzati nuovi sbarramenti fluviali e le centrali. Questa raccontano nel tempo il mutatorapporto tra l'acqua (il Fiume) e l'uomo.

# L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo

---

## GLI ANNI DELLE CENTRALI IDROELETTRICHE DEL FIUME ADDA:

1. 1895 - Centrale Bertini (Edison)
2. 1898 - Fara Gera d'Adda (Linificio Canapificio Nazionale *convertita da idromeccanica*, ora Adda Energi)
3. 1906 - Centrale Tacconi (Cotonificio Crespi, poi Enel)
4. **1909 - Crespi d'Adda** (Cotonificio Crespi *convertita da idromeccanica*, ora Adda Energi )
5. 1914 - Centrale Esterle (Edison)
6. 1920 - Centrale Semenza (Edison)
7. 1928 - Cassano d'Adda (Linificio Canapificio Nazionale, ora Energie)
8. 1947 - Centrale Vaprio d'Adda (Linificio Canapificio Nazionale, ora Italgem)

Si evidenzia come gli “attori” idroelettrici furono il primo “Elettrico” italiano , Edison, per alimentare i nuovi tram elettrici di Milano, seguito subito dai “tessili” che già utilizzavano il fiume con centrali idromeccaniche o comunque nel processo produttivo tessile, interessati ad utilizzare la nuova fonte di energia, tanto da convertire gli impianti allora esistenti come Crespi e Fara, ed a costruirne altri ancora.

# Agenda

---

1. **Overview del Gruppo InBre**
2. **L'energia nel Mondo nel 21° secolo**
3. **Il Mercato delle Fonti Rinnovabili in Italia**
4. **Il Decentramento produttivo quale modello della rivoluzione industriale e per lo sviluppo accelerato**
5. **L'acqua del fiume Adda, risorsa non solo agricola ma motore dello sviluppo industriale lombardo**
6. **La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata**



# La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata

---

**La Centrale Idroelettrica di Crespi d'Adda viene costruita da Crespi nel 1909.**

- Cristoforo Crespi, alla luce di quanto realizzato da Edison con la centrale berdini, decide di costruire prima la centrale Tacconi, nel **1906** a Vaprio, con la quale inizia ad alimentare la Fabbrica di Crespi e ad illuminare il villaggio;
- Il fabbisogno di energia elettrica e la sua efficienza produttiva porta Crespi a convertire la Centrale idromeccanica già esistente e che alimenta le pulegge di tutta la fabbrica, in idroelettrica. Costruisce quindi l'attuale centrale entrata in produzione nel **1909** utilizzando tre innovative turbine Francis ad asse verticale e demolendo quindi la vecchia centrale idromeccanica;
- Nel **1941** i proprietari della Fabbrica rinunciano al diritto prioritario di sfruttamento idroelettrico della Centrale Crespi a favore del Linificio Canapificio Nazionale SA che quindi dà il via alla costruzione della Grande centrale di Vaprio ed al nuovo sbarramento di Concesa, poi passata ad Italcementi, ora Italgel, riducendo significativamente la capacità di produzione di energia elettrica;
- Nel **2011** la procedura fallimentare Texfer-Legler cede la Centrale idroelettrica ad Adda Energi che rinnova la concessione e chiede l'autorizzazione alla riattivazione;
- Nel **2015** si avviano i lavori di riattivazione e restauro conservativo, conclusi a fine dicembre, e si avviano i lavori di ripristino dell'area.

# La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia di una modernità tecnologica rinnovata

---

## La Modernità tecnologica della Centrale MCMIX di Crespi d'Adda:

- Cristoforo Crespi, dopo la prima esperienza diretta nella centrale Tacconi, ha la necessità di incrementare ulteriormente l'energia disponibile per sostenere la crescita consistente della Fabbrica di Crespi d'Adda.
- Il nuovo progetto prende spunto dalle recenti innovazioni tecnologiche introdotte in un decennio di crescita del settore idroelettrico e quindi elabora un progetto che contempra l'elemento estetico-artistico già utilizzato alla Tacconi, con le migliorie tecnologiche disponibili sul mercato.
- Viene progettata una centrale sul canale esistente, con fronte "trasverso" rispetto al flusso dell'acqua e con tre turbine del tipo "**Francis**" ad asse verticale di 1000Kva ciascuna; Tali macchine rimarranno in funzione fino al "disuso" da parte dell'ultima proprietà Legler, prima della chiusura definitiva della Fabbrica.
- Il progetto di riattivazione rappresenta l'equilibrato connubio tra preservazione del valore storico-artistico della Centrale MCMIX e l'innovazione tecnologica disponibile, rappresentata da 2 nuove turbine del tipo "**Kaplan biregolante**" ad asse verticale e **con rimando angolare a 90°** da 1200 Kva ciascuna.
- La scelta tecnologica consente quindi una maggiore efficienza elettrica della tecnologia "Kaplan" in un contesto architettonico integralmente conservato.

# La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia

---



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia



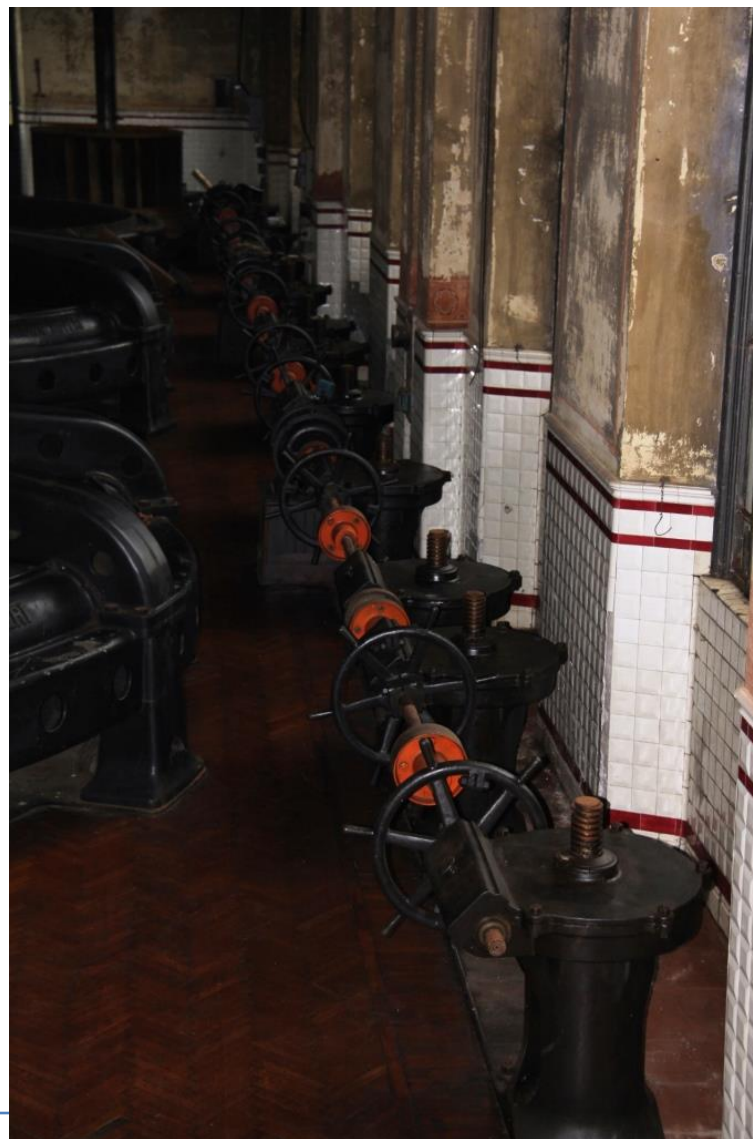
## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia





## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia



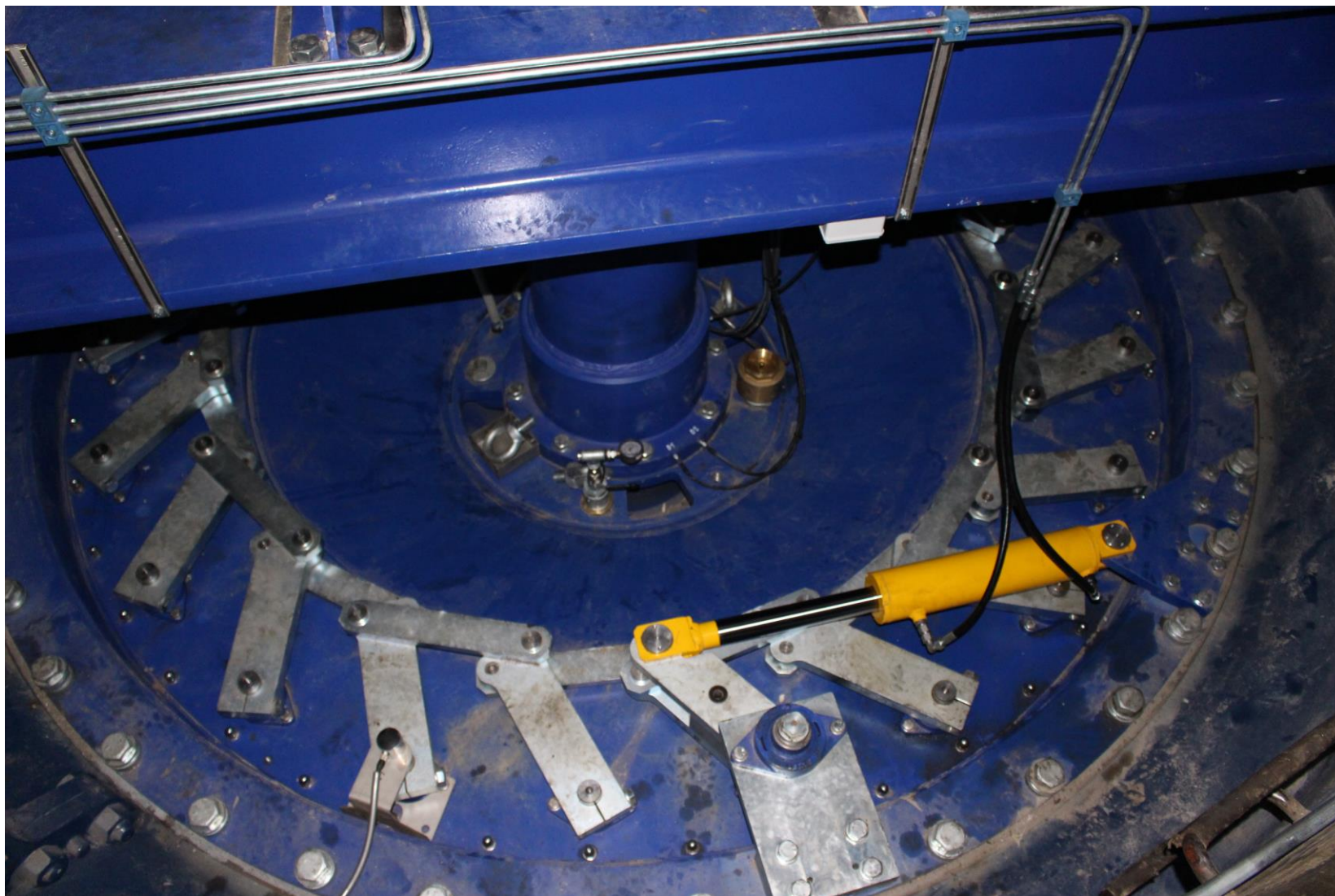
## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: storia



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: modernità



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: modernità



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: modernità



## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: modernità





## La centrale idroelettrica di Crespi d'Adda: modernità



## L'edificio «ex casa del custode»



## L'edificio «ex casa del custode»



## L'edificio «ex casa del custode»



## L'edificio «ex casa del custode»

