



THE RENEWABLES & POWER  
INDUSTRY THINK TANK

---

*A short Profile*

---



## Indice

1. Irex Monitor, il think tank
2. Gli obiettivi
3. I partner
4. Le attività 2019
5. Annual Report 2020
6. Perché essere partner

## 1. Irex Monitor

### Il think tank del settore elettrico e delle rinnovabili

*Cogliere le dinamiche competitive, orientare le policy nazionali e valutare le strategie aziendali nell'industria elettrica, delle rinnovabili e dell'efficienza energetica*

-  Irex analizza dal 2008 l'evoluzione del settore elettrico italiano e delle rinnovabili nel contesto internazionale, esaminando le strategie aziendali, individuando i trend dei mercati, valutando le strategie-Paese e formulando proposte ai policy maker
-  E' un osservatorio privilegiato sul settore elettrico, delle rinnovabili e dell'efficienza energetica, aggregando i principali player: industria, istituzioni e associazioni
-  Supporta operatori e stakeholder nell'analizzare e comprendere le dinamiche competitive nella filiera elettrica, tracciandone l'evoluzione e le prospettive future
-  I risultati degli studi e dei dibattiti che promuove sono diffusi anche grazie alle partnership con i più importanti media del settore: Staffetta Quotidiana, Quotidiano Energia, E-Gazette, QualEnergia, Energia Media, etc.

Negli anni l'osservatorio ha sviluppato una serie di attività e iniziative che lo hanno reso un punto di riferimento unico nel settore in Italia:



**Irex Annual Report**, il più completo rapporto italiano sugli investimenti, M&A, strategie e policy sull'industria delle rinnovabili dal 2008 a oggi



**Convegno annuale**, un appuntamento tradizionale per il settore elettrico e la “renewable community” in occasione della presentazione dell'Annual Report



**Irex Index**, l'indice delle small-mid pure renewable quotate in Borsa, quotidianamente su Ansa, Staffetta Quotidiana e ripreso dai media



**Irex Monthly**, il commento mensile sull'andamento dell'indice e dei mercati delle rinnovabili



**Studi monografici** su temi strategici e di attualità, tra i quali:

- Il settore elettrico italiano: quale market design?
- Il rinnovamento del parco eolico italiano
- Lo sviluppo del biometano in Italia
- L'idroelettrico crea valore per l'Italia
- Il rilancio del fotovoltaico



## 2. Gli obiettivi

**Monitorare l'industria elettrica, delle rinnovabili, italiana e internazionale, cogliendo i trend evolutivi, le strategie delle imprese, i temi chiave per lo sviluppo e gli impatti delle politiche.**

-  fornire un'analisi indipendente ed affidabile sulle dinamiche strategiche dell'industria elettrica, delle rinnovabili e della smart energy
-  dare chiavi di lettura sul quadro attuale e sugli scenari futuri, valutando in modo congiunto profili industriali e finanziari con temi di politica energetica e ambientale
-  proporre strategie per lo sviluppo delle rinnovabili e dell'efficienza in una visione integrata di sostenibilità ambientale ed economica
-  costituire un punto di riferimento e di dibattito scientifico autorevole per imprese, istituzioni e policy maker.

## 3. I partner



Media partner:



# 4. Le attività 2019

## Annual Report 2019: la struttura

IREX Annual Report 2019

**Il sistema elettrico italiano e le rinnovabili.  
Mercato, decarbonizzazione, infrastrutture**

Volume I

In cooperation with:

Endorsed by:

Irex Annual Report 2019

---

**Indice**

**Capitolo 1**

**Obiettivi e sintesi** ..... 1

**Capitolo 2**

**Gli investimenti italiani nelle rinnovabili** ..... 5

2.1 Introduzione e metodologia ..... 5

2.2 Il quadro degli investimenti nel 2018 ..... 11

2.2.1 Le operazioni per tecnologia ..... 13

2.3 La crescita per linee interne ..... 17

2.3.1 La crescita interna per tecnologia ..... 17

2.3.2 Gli attori della crescita interna ..... 18

2.3.3 La crescita interna all'estero ..... 19

2.3.4 La crescita interna in Italia ..... 20

2.4 La crescita per linee esterne ..... 22

2.4.1 Gli attori ..... 22

2.4.2 La tipologia di investimenti ..... 23

2.5 Gli accordi di fornitura e tecnologici ..... 25

2.6 Le società dell'Indice IREX ..... 26

2.6.1 L'andamento dell'Irex Index nel 2018 ..... 26

2.6.2 Gli investimenti e le performance delle società dell'Indice Irex ..... 27

**Capitolo 3**

**Le tendenze strategiche prevalenti** ..... 30

3.1 Introduzione ..... 30

3.2 Il processo di trasformazione del settore ..... 31

3.2.1 Il consolidamento dei maggiori player e il mercato secondario italiano ..... 31

3.2.2 Il panorama dei principali player italiani nelle rinnovabili ..... 34

3.2.3 Il nuovo ruolo delle local utility ..... 36

3.3 I nuovi business ..... 37

3.3.1 Le iniziative di smart mobility ..... 37

3.3.2. La gestione della domanda e gli accumuli ..... 38

3.3.3 La convergenza tra le rinnovabili e l'efficienza energetica ..... 39

---

RIPRODUZIONE VIETATA

# 4. Le attività 2019

## Annual Report 2019: la struttura

Irex Annual Report 2019		Irex Annual Report 2019	
3.3.4 Lo sviluppo del biometano .....	40	6.5 La mobilità elettrica .....	143
3.4 L'internazionalizzazione delle imprese italiane .....	41	6.6 Le pompe di calore .....	147
<b>Capitolo 4</b>		<b>Capitolo 7</b>	
<b>L'industria elettrica europea nella transizione energetica .....</b>	<b>45</b>	<b>L'adeguatezza e la flessibilità del sistema elettrico .....</b>	<b>150</b>
4.1 Introduzione .....	45	7.1 Introduzione .....	150
4.2 Il quadro dei maggiori player europei .....	46	7.2 L'adeguatezza del sistema in Italia ed il quadro europeo .....	152
4.3. I principali trend strategici .....	56	7.2.1 Le analisi stagionali di breve termine .....	152
4.4. L'evoluzione della value proposition delle utility europee .....	63	7.2.2 L'analisi a medio termine .....	157
4.5 Lo sviluppo della mobilità elettrica .....	69	7.2.3 L'adeguatezza a lungo termine del sistema italiano .....	159
4.6 Il riorientamento strategico dei players oil&gas .....	75	7.3 La flessibilità del sistema, peaker e accumuli .....	162
<b>Capitolo 5</b>		7.4 Il capacity market e il comparto termoelettrico .....	167
<b>Lo sviluppo e gli economics delle rinnovabili in Europa .....</b>	<b>83</b>	7.5 Le rinnovabili e il dispacciamento .....	172
5.1 L'andamento dei mercati elettrici in Europa .....	84	7.6 La correlazione eolico-fotovoltaico .....	176
5.2 Gli economics dell'eolico .....	85	7.7 Quale road map per il phase-out del carbone? .....	180
5.2.1 Le condizioni operative tipiche .....	86	<b>Capitolo 8</b>	
5.2.2 La struttura dei costi .....	87	<b>Una nuova visione per le rinnovabili .....</b>	<b>187</b>
5.2.3 I ricavi .....	97	8.1 Oltre le policy, le rinnovabili nel mercato .....	187
5.2.4 Il quadro complessivo degli economics .....	102	8.2 L'evoluzione dei prodotti e degli attori sul mercato elettrico .....	188
5.3 Gli economics del fotovoltaico .....	105	8.2.1 Aggregatori e nuovi servizi .....	188
5.3.1 Le condizioni operative tipiche .....	106	8.2.2 Autoconsumo e Comunità Energetiche .....	190
5.3.2 La struttura dei costi .....	107	8.3 Le rinnovabili trainate dal consumatore .....	191
5.3.3 I ricavi .....	111	8.3.1 L'approvvigionamento di FER da parte delle aziende .....	192
5.3.4 Il quadro complessivo degli economics .....	115	8.3.2 I Certificati di Origine .....	193
5.4 Le procedure d'asta in Europa .....	117	8.3.3 I corporate PPA .....	195
5.5 L'evoluzione nel tempo del LCOE .....	120	8.4 La domanda per le rinnovabili in Italia .....	202
<b>Capitolo 6</b>		8.4.1 Le rinnovabili nelle strategie di marketing delle aziende .....	206
<b>La trasformazione del mercato elettrico italiano .....</b>	<b>125</b>	8.4.2 Le rinnovabili nelle offerte di energia elettrica .....	207
6.1 Introduzione .....	125	<b>Bibliografia .....</b>	<b>211</b>
6.2 Il pacchetto energia pulita e il PNIEC italiano .....	126		
6.3 Il ruolo e le prospettive dell'elettrificazione .....	133		
6.4 Generazione distribuita, accumuli e sistema elettrico .....	138		
iv	RIPRODUZIONE VIETATA	RIPRODUZIONE VIETATA	v

## Annual Report 2019: il convegno

L'Annual Report 2019 è stato presentato nel convegno del 9 aprile a Roma presso il GSE, con l'intervento di istituzioni e dei maggiori esperti del settore.



**ALTHESYS**  
Strategic Consultants

IREX Annual Report 2019

**Rinnovabili  
domani**

**Sistema elettrico  
Mercato  
Infrastrutture  
Investimenti**

Roma, 9 aprile 2019  
Auditorium GSE - Viale Maresciallo Pilsudski, 92

In cooperation with:



Endorsed by:



Media partners:



**ALTHESYS**  
Strategic Consultants

**Rinnovabili domani**  
Sistema elettrico, mercato, infrastrutture, investimenti

**Programma**

9.00-9.30	Registrazione
9.30-9.40	Saluto e introduzione <i>La sostenibilità trasforma l'energia</i> Francesco Vetrò - GSE - Gestore Servizi Energetici
9.40-10.10	Presentazione Irex Annual Report <i>Il sistema elettrico italiano e le rinnovabili. Mercato, decarbonizzazione, infrastrutture</i> Alessandro Marangoni - Althesys Strategic Consultants
10.10-10.30	Quale percorso per il phase-out del carbone? Stefano Besseghini - ARERA
10.30-11.20	L'industria elettrica sta cambiando: le strategie delle imprese <i>Ne discutono:</i> Marco Peruzzi (e2i Energie Spedali), Diego Percopo (EF Solare Italia), Eleonora Petrasca (Enel Green Power), Pietro Tiltoni (Erg), Paolo Grossi (Innogy Italia) <i>Moderato:</i> Jacopo Giliberto, <b>Il Sole 24 Ore</b>
11.20-12.10	Le rinnovabili italiane verso un nuovo ciclo di investimenti? <i>Ne discutono:</i> Enrico De Girolamo (CVA), Toni Volpe (Falck Renewables), Eugenio De Blasio (Green Arrow), Giuseppe De Beni (Italgen) <i>Moderato:</i> Jacopo Giliberto, <b>Il Sole 24 Ore</b>
12.10-13.00	Una visione per il futuro del sistema elettrico italiano <i>Ne discutono:</i> Simone Togni (ANEV), Piero Gattani (Consorzio Italiano Biogas), Paolo Rocco Viscontini (Italia Solare), Simone Mori (Elettricità Futura), Fabio Bulgarelli (Terna) <i>Moderato:</i> Jacopo Giliberto, <b>Il Sole 24 Ore</b>
13.00	Dove deve andare l'Italia dell'energia? Davide Crippa - Sottosegretario Ministero dello Sviluppo Economico

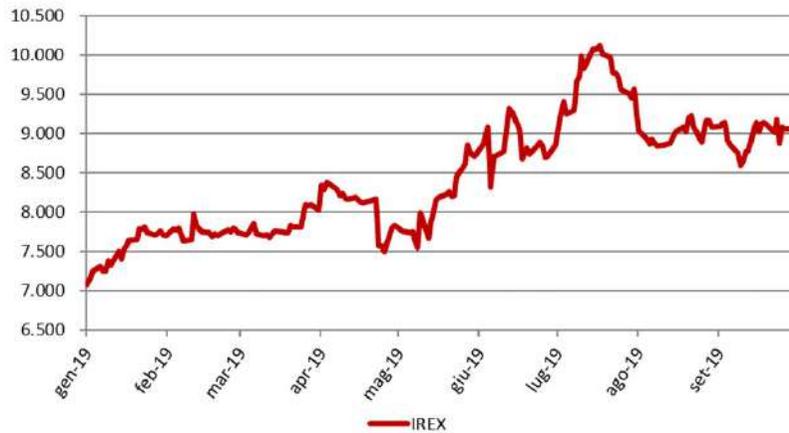
welcome light lunch

Gli eventi hanno avuto un ampio seguito mediatico e i principali risultati dello studio sono stati ripresi dalle testate nazionali, internazionali e dalla stampa di settore, con **oltre 200 uscite sui media**. Le attività dell'Irex sono state seguite, ad esempio, da:



## Irex Index

Althesys dal 2008 realizza l'indice delle small-mid pure renewable quotate in Borsa Italiana, pubblicato quotidianamente su Ansa, Staffetta Quotidiana e ripreso da numerosi media.



- Agatos
- Frendy Energy
- Alerion
- Gruppo Green Power
- Ecosuntek
- Iniziative Bresciane
- EEMS
- Innovatec
- Enertronica
- Renergetica
- Santerno
- Seri Industrial
- Falck Renewables
- TerniEnergia

Key features: dati tecnici al 30/09/2019	
Capitalizzazione attuale	€ 1.359,6 mln
Massimo IREX III trimestre 2019	10.121,68 (18/07/2019)
Minimo IREX III trimestre 2019	8.597,09 (10/09/2019)



Rinnovabili e Altre Fonti di Energia - Efficienza mercoledì 18 settembre 2019



Grafici Irex

### Irex meglio del mercato grazie a buone performance aziendali

L'Indice Irex di Althesys

La crescita mondiale resta debole a causa delle tensioni commerciali, che potrebbero provocare una brusca frenata del commercio internazionale (dal 3,7% al 2,5%, secondo il FMI) e rischi geopolitici. L'aggiornamento di luglio del World Economic Outlook del Fondo taglia dello 0,1% le stime sia per il 2019 che per il 2020, portandole rispettivamente al 3,2% e al 3,5%. La Cina dovrebbe chiudere quest'anno con un PIL a +6,0% sul 2018, gli Stati Uniti a 2,6%, l'Area Euro a 1,3% e l'Italia, ormai da molti anni in fondo alle classifiche della crescita, a 0,1%.

La sorpresa viene dagli Stati Uniti, che accelerano grazie all'export e l'accumulo di

## 5. IREX Annual Report 2020



Irex Annual Report 2020

---

**Indice**

Introduzione ..... 1

Capitolo 1

**Gli investimenti italiani nelle rinnovabili**

1.1 Introduzione e metodologia ..... 7

1.2 Il quadro degli investimenti nel 2019 ..... 13

    1.2.1 Le operazioni per tecnologia ..... 15

    1.2.2 Gli attori ..... 17

1.3 La crescita per linee interne ..... 18

    1.3.1 La crescita interna per tecnologia ..... 19

    1.3.2 Gli attori della crescita interna ..... 20

    1.3.3 La crescita interna in Italia ..... 20

    1.3.4 La crescita interna all'estero ..... 22

1.4 La crescita per linee esterne ..... 23

    1.4.1 Gli attori ..... 24

    1.4.2 La tipologia degli investimenti ..... 24

1.5 Gli accordi di fornitura e tecnologici ..... 26

1.6 Le società dell'Indice IREX ..... 27

    1.6.1 L'andamento del mercato mobiliare e dell'Indice Irex nel 2019 ..... 27

    1.6.2 Le performance e gli investimenti delle società dell'Indice Irex ..... 28

Capitolo 2

**Le tendenze strategiche prevalenti**

2.1 Introduzione ..... 31

2.2 Il processo di consolidamento nel mercato italiano ..... 32

    2.2.1 Il mercato secondario italiano ..... 32

    2.2.2 I principali player nel mercato italiano delle rinnovabili ..... 34

2.3 Nuove strategie di crescita e riorganizzazione ..... 36

    2.3.1 Le pipeline di progetti e nuovi impianti ..... 36

    2.3.2 L'avvio dei PPA per le imprese italiane ..... 37

---

RIPRODUZIONE VIETATA

ALTHESYS  
Strategic Consultants

2.3.3 La diversificazione e il riorientamento dei grandi player Oil&Gas.....	39
2.3.4 La riorganizzazione di alcuni core renewable.....	40
2.3.5 L'evoluzione della presenza delle local utility nelle rinnovabili .....	41
2.4 L'internazionalizzazione delle imprese italiane .....	42
2.5 Gli sviluppi tecnologici.....	45
2.5.1 Lo storage e la gestione della domanda .....	45
2.5.2 La mobilità sostenibile .....	46
2.5.3 Il biometano e le altre frontiere della ricerca .....	47

### Capitolo 3

#### L'industria elettrica europea nella transizione energetica

3.1. I Piani Energia e Clima e le trasformazioni del settore elettrico .....	49
3.2. Il quadro dei maggiori player europei.....	50
3.3 Le utility europee di fronte al phase-out del carbone .....	62
3.3.1 Le ragioni e il contesto dei programmi di phase-out .....	62
3.3.2 Ruolo e dinamiche della produzione elettrica a carbone in UE .....	64
3.3.3 La pianificazione nei vari Paesi e le diverse posizioni.....	67
3.3.4 La riduzione dei margini della produzione a carbone .....	82
3.3.5 La posizione delle singole utility .....	87
3.3.6 Alcune osservazioni conclusive .....	92
3.4 Le risposte dei TSO europei di fronte alla transizione .....	93
3.4.1. La centralità delle reti nel nuovo paradigma energetico .....	93
3.4.2 La visione di Entso-e al 2030 .....	94
3.4.3. Investimenti, compiti e obiettivi dei principali TSO .....	100
3.4.4 Alcune osservazioni conclusive .....	125
3.5 Un'invasione di campo tra presente e futuro: la concorrenza di Oil&Gas company e giganti del web.....	126
3.5.1. Il contesto .....	126
3.5.2. La diversificazione dei player Oil&Gas nel settore elettrico .....	127
3.5.3. I giganti del web, una nuova presenza sul mercato elettrico .....	131
3.5.4. Quali conseguenze per le utility? .....	134

### Capitolo 4

#### Lo sviluppo e gli economics delle rinnovabili in Europa

4.1 L'andamento dei mercati elettrici in Europa .....	136
4.2 Gli economics dell'eolico .....	137
4.2.1 Le condizioni operative tipiche.....	140
4.2.2 La struttura dei costi.....	142
4.2.3 I ricavi.....	151
4.2.4 Il quadro complessivo degli economics .....	154
4.3 Gli economics del fotovoltaico.....	158
4.3.1 Le condizioni operative tipiche.....	159
4.3.2 La struttura dei costi.....	160
4.3.3 I ricavi.....	165
4.3.4 Il quadro complessivo degli economics .....	170
4.4 I Power Purchase Agreement (PPA) .....	172

### Capitolo 5

#### L'evoluzione delle policy in Europa e in Italia

5.1 Il futuro dei Piani Energia e Clima .....	181
5.1.1 Le novità dai consessi internazionali sul clima .....	182
5.1.2 Il quadro d'insieme dei PNIEC.....	185
5.2 Italia.....	186
5.3 Francia.....	191
5.4 Germania .....	198
5.5 Spagna.....	203
5.6 Il percorso di riforma del Pacchetto Energia Pulita .....	209
5.6.1 I mercati dell'energia .....	212
5.6.2 Il mercato al dettaglio.....	214
5.6.3 Il mercato dei servizi del dispacciamento .....	215
5.6.4 Le rinnovabili e il mercato della capacità .....	216
5.6.5 Le attuali politiche per le rinnovabili sono efficaci? .....	217

## Capitolo 6

### L'adeguatezza e la flessibilità del sistema elettrico

6.1 L'adeguatezza del sistema in Italia ed il quadro europeo.....	224
6.1.1 I numeri dell'adeguatezza in Europa e in Italia .....	227
6.1.2 Il contributo dell'import all'adeguatezza: focus sulla Francia.....	240
6.2 Road map per il phase-out del carbone. A che punto siamo? .....	257
6.2.1 La situazione attuale della produzione da carbone in Italia.....	258
6.2.2 Il phase-out del carbone: l'evoluzione del parco di generazione.....	264
6.2.3 Il phase-out del carbone: interventi sulla rete di trasmissione.....	267
6.3 I risultati delle aste per le rinnovabili in Italia.....	271
6.4 I risultati e le prospettive del capacity market .....	275
6.4.1 I meccanismi a sostegno dell'adeguatezza in Europa .....	275
6.4.2 I primi esiti del Capacity Market.....	279
6.4.3 L'impatto del Capacity Market sui mercati esistenti.....	287
6.5 Gli accumuli: la regolazione e i possibili investimenti .....	296
6.5.1 L'evoluzione delle barriere regolatorie e di mercato agli storage ...	296
6.5.2 Le traiettorie di investimento per i sistemi di accumulo.....	312

## Capitolo 7

### Gli effetti sulla filiera elettrica italiana

7.1 Il quadro d'insieme del settore.....	326
7.1.1 I prodotti considerati.....	327
7.1.2 L'andamento della produzione.....	328
7.1.3 Quale posizionamento internazionale per l'Italia? .....	329
7.2 Il tessuto imprenditoriale: imprese e strategie .....	333
7.2.1 I principali attori e i loro profili economici .....	339
7.2.2 L'occupazione nella filiera delle rinnovabili: trend recenti .....	345
7.2.3 Le tendenze e i cluster innovativi del settore .....	348
7.2.4 Uno sguardo alla frontiera: start-up e PMI innovative.....	353

## Capitolo 8

### Le nuove direttrici, tra fattibilità tecnologica e sostenibilità economica

8.1 Il quadro dell'evoluzione tecnologica e di mercato.....	358
8.1.1 I principali driver dell'innovazione .....	358
8.1.2 Le soluzioni tecnologiche per la transizione energetica.....	363
8.1.3 L'evoluzione dell'architettura del mercato elettrico.....	367
8.2 Oltre l'accumulo elettrochimico: power-to-gas e idrogeno .....	382
8.2.1 L'accumulo di grande capacità e le soluzioni possibili .....	389
8.2.2 I primi progetti pilota in ambito idrogeno e P2G .....	392
8.3 La convergenza tra due mondi: reti elettriche e reti gas .....	398
8.3.1 Il "sector coupling" come nuova prospettiva regolatoria .....	398
8.3.2 L'avvio della pianificazione congiunta tra Terna e Snam .....	408

<b>Bibliografia.....</b>	<b>415</b>
--------------------------	------------

## 6. Perché essere partner

-  Disporre dei **risultati** delle ricerche e accedere in via privilegiata a **dati e informazioni** disponibili nei database, utili per comprendere le tendenze dei mercati e supportare le proprie analisi strategiche
-  Concorrere a definire **proposte per l'industria delle rinnovabili** da sottoporre a decision makers e legislatori
-  Partecipare a un **punto di incontro e confronto**, unico e di alto livello, tra gli operatori della filiera delle rinnovabili, anche per coordinare proposte ed azioni per il loro sviluppo
-  Beneficiare della grande **visibilità sui media e presso gli stakeholder** per sviluppare la comunicazione nel settore delle rinnovabili

I Partner concorrono a indirizzare i contenuti delle ricerche, ricevono i risultati delle analisi, partecipano agli eventi e figurano nelle attività di comunicazione.

Per saperne di più: <https://www.althesys.com/think-tank/irex-monitor/>



---

© Copyright Althesys 2020. Tutti i diritti riservati.

E' vietata la riproduzione, totale o parziale, in qualsiasi forma senza l'autorizzazione scritta dell'Autore.



Via Larga, 31 - 20122 Milan - Italy  
Tel: +39 02 5831.9401 - [info@althesys.com](mailto:info@althesys.com)  
[www.althesys.com](http://www.althesys.com)

 [althesys-strategic-consultants](https://www.linkedin.com/company/althesys-strategic-consultants)

 [@althesys](https://twitter.com/althesys)

---