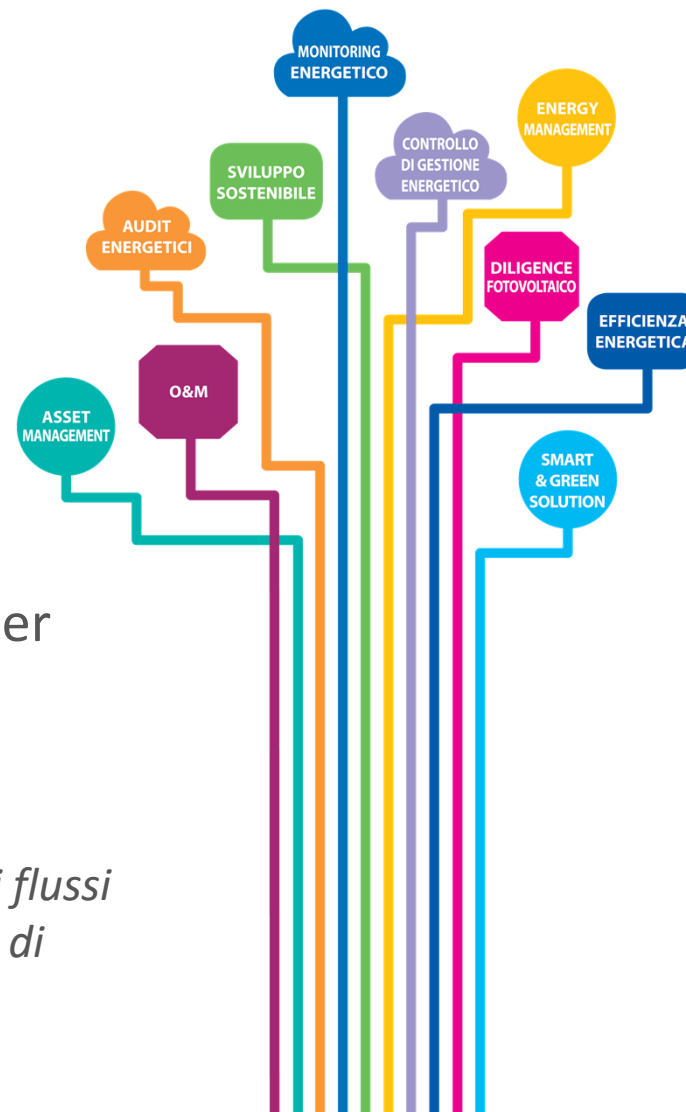


CONVEGNO FEDERMANAGER ENERGY INTELLIGENCE

La sfida del Prosumer nella Strategia energetica nazionale e l'importanza delle soluzioni digital per presidiare e governare la trasformazione

Chi è il Prosumer e che ruolo ha nella strategia energetica nazionale. Casi di digitalizzazione applicata al controllo dei flussi energetici in ambito industriale per cogliere le opportunità di investimento e governare la trasformazione



Nuovo paradigma energetico

- L'energia si compra, si produce, si consuma, si accumula, si vende: le imprese diventano **Prosumer**
- Si afferma il modello di **generazione distribuita** dell'energia da FER
- Diminuisce l'intensità energetica, cresce l'elettrificazione



Si generano nuove opportunità di investimento e **nuovi fattori di competitività** per le imprese



Chi siamo e cosa facciamo

...quando il bit incontra il kW

Competenze

- energetiche (kW)
- informatiche ed elettroniche (bit)



Obiettivi

Fornire servizi ad alto valore aggiunto nel campo dell'**efficienza energetica** e della **produzione di energia da fonti rinnovabili**

Servizi

- Soluzioni tecnologiche per la gestione intelligente dell'energia
 - Consulenza e progettazione interventi di risparmio energetico
 - Progettazione, Revamping, Asset management e O&M FER
- | Platform
| Efficienza
| Fotovoltaico



BANCHE E
FINANZIARIE



ESCO, EPC E
O&M PROVIDER



INVESTITORI
FOTOVOLTAICI



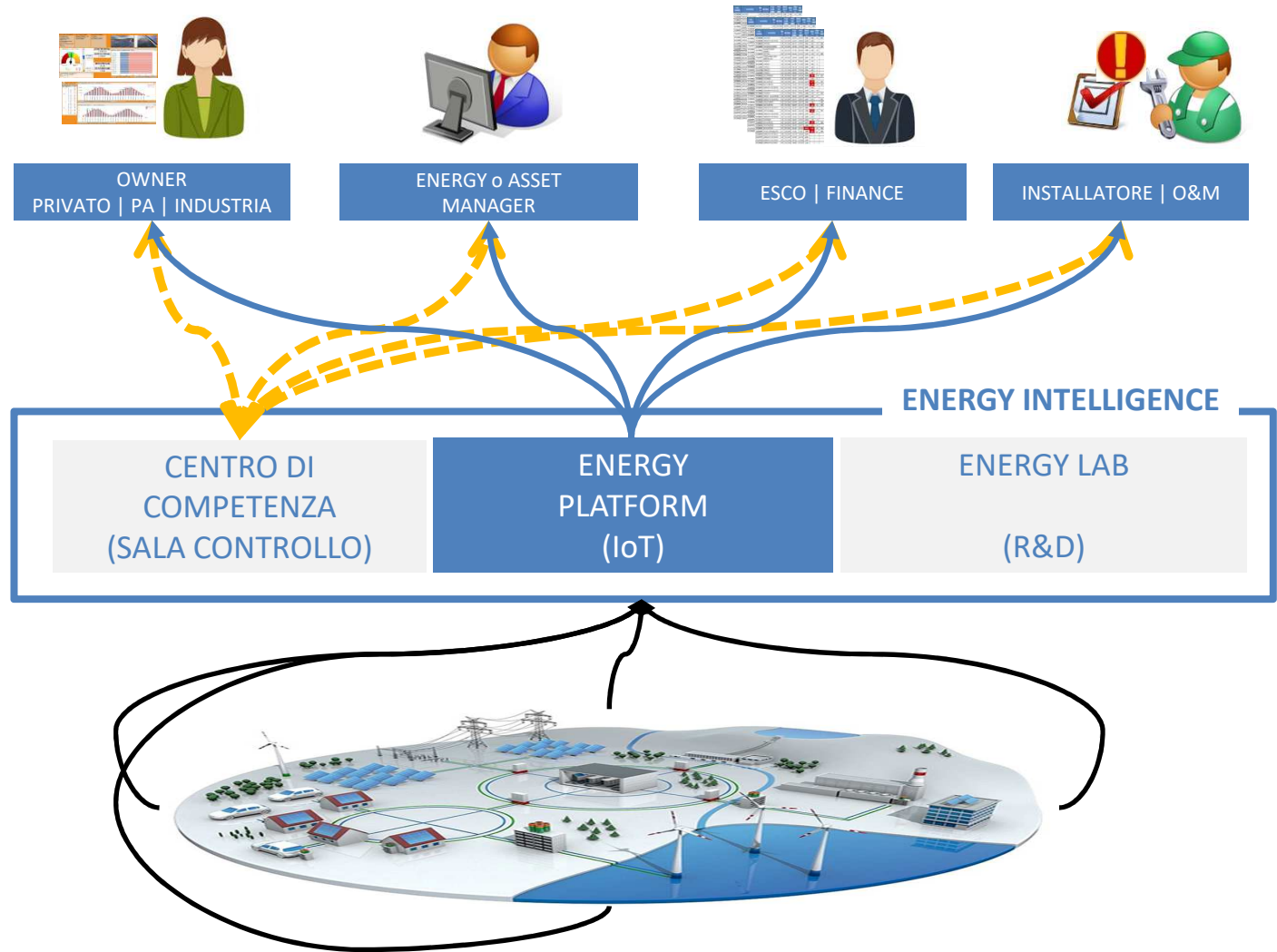
INDUSTRIA



Il Modello di Business

LA NOSTRA ESPERIENZA

- > 1.000 impianti registrati
- > 522 MW di potenza nominale gestita
- > 600 GWh di energia elettrica



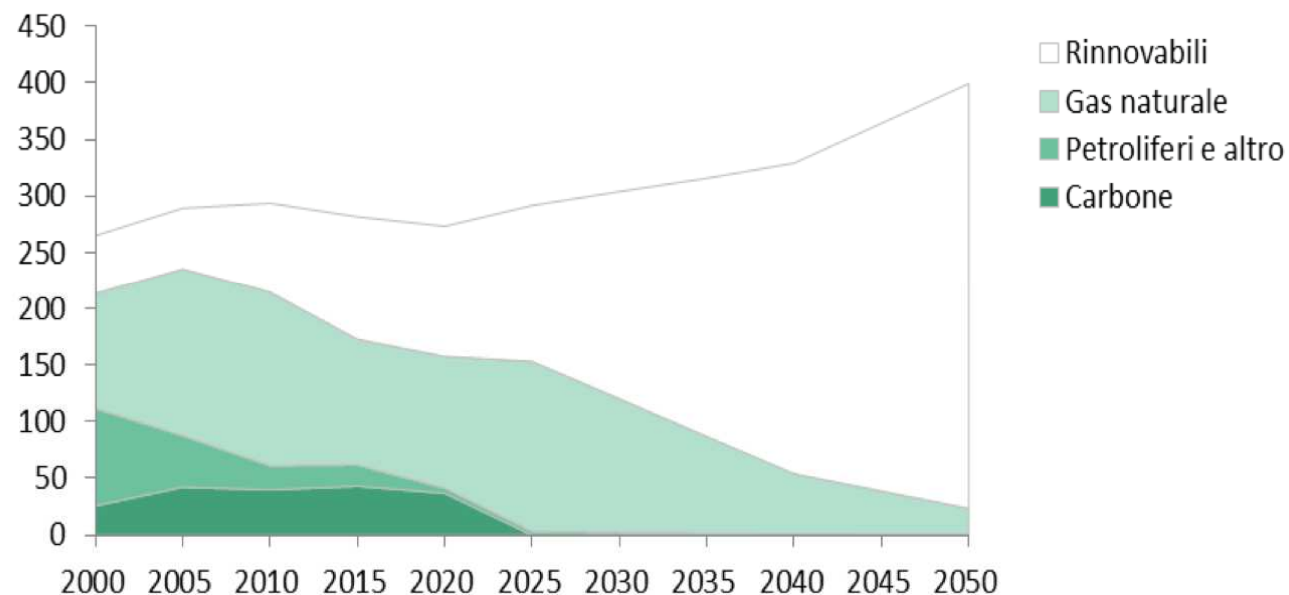
Strategia Energetica Nazionale (SEN)

- La SEN è stata pubblicata dal governo italiano nel novembre 2017. Non è un documento impegnativo, ma una linea di condotta a cui devono seguire azioni e normative
- Tratta tutti gli aspetti della politica energetica del Paese: produzione di energia elettrica, efficienza energetica, mercato elettrico, gestione fonti fossili, mobilità, approvvigionamenti, tariffe, etc.



Strategia Energetica Nazionale (SEN)

Figura 14 Proiezione dello scenario SEN al 2050: produzione di energia elettrica per fonte (TWh)



Fonte: RSE

Strategia Energetica Nazionale (SEN)

	2015		SEN 2030		
	TWH	%	TWH	%	Delta %
Totale Fonti Rinnovabili	109	39	184	61	+ 67
<i>Idroelettrico</i>	46		50		+ 8,7
<i>Eolico</i>	15		40		+ 167
<i>Fotovoltaico</i>	23		72		+ 213
<i>Alter FER</i>	25		22		- 15
Gas	111	39	118	39	+ 6,3
Fossili ad alte emissioni	62	22	-	-	- 100
<i>Carbone</i>	43		-		- 100
<i>Altri fossili</i>	19		2		- 89
Totale produzione	282	100	304	100	+ 6,7

Strategia Energetica Nazionale (SEN)

Tabella 4 Principali risultati dello scenario SEN

	Unità di misura	Dati storici			Scen. BASE 2030	Scen. SEN 2030
		2005	2010	2015		
Energia Primaria	Mtep	190	177.9	156.2	151.2	135.9
Intensità energetica (En Pr/PIL)	tep/M€ ₁₃	116	110	99	81	72.1
Riduzione energia primaria vs primes 2007	%	1%	-11%	-26%	-35%	-42%
Dipendenza energetica	%	83%	83%	76%	72%	64%
Consumi finali¹⁹	Mtep	137,2	128,5	116,4	118	108
Elettrificazione usi finali	%	18.9%	20.0%	21.2%	22.5%	24%
Consumi specifici pro capite (Consumi Residenziale/Pop)	tep/ab	0.58	0.60	0.53	0.50	0.44
Intensità energetica industria (Consumi/VA)	tep/M€ ₁₃	156.0	129.4	118.3	106.3	100.3
Intensità energetica Terziario (consumi/VA)	tep/M€ ₁₃	17.0	18.3	16.5	14.4	12.7
Consumi specifici trasporto passeggeri	tep/Mtkm	33.0	33.0	31.6	27.2	25.9
Consumi specifici trasporto merci	tep/Mtkm	38.0	36.7	36.2	32.3	31.8
%FER²⁰	%	7,5%	13.0%	17.5%	21.6%	28%
FER_H&C	%	8,2%	15.6%	19.2%	23.9%	30%
FER_E	%	16.3%	20.1%	33.5%	37.7%	55%
FER_T	%	1,0%	4,8%	6.4%	12.2%	20.6%
Emissioni di gas a effetto serra²¹	MtCO₂ eq	579	505	433	392	332
Riduzione emissioni Non-ETS vs 2005	%	0%	-8%	-16%	-24%	-33%
Riduzione emissioni ETS vs 2005	%	0%	-19%	-37%	-44%	-57%

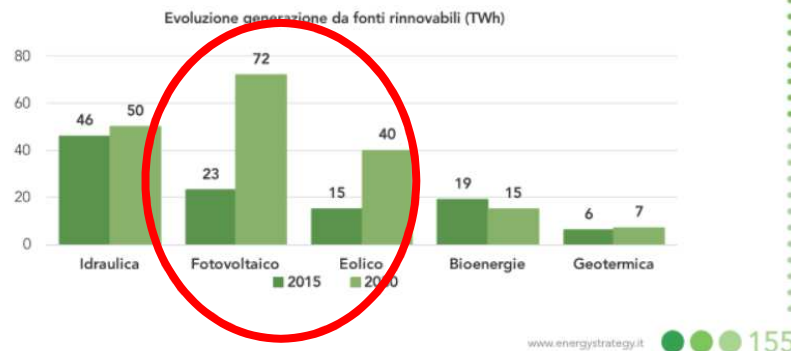
Fonte: RSE, ISPRA, ENEA, GSE, Eurostat



La SEN e le sfide del Prosumer

Il mix energetico atteso della produzione di energia elettrica nello scenario SEN

- Tra le diverse fonti rinnovabili vi è però una **grande differenza in termini di sviluppo atteso**: mentre **eolico e fotovoltaico sono previsti in grande aumento** (x2,5 il primo, x3 il secondo rispetto ai dati odierni), l'idroelettrico e il geotermico sono previsti pressoché costanti, mentre le biomasse addirittura (ma pare ovvio considerando il trend di mercato già discusso nel primo capitolo del Rapporto) in calo.



La nuova potenza installata da fotovoltaico: le ipotesi di calcolo

- Se per gli impianti di piccola taglia ipotizziamo un **autoconsumo medio del 40%**, «pesato» tra quello residenziale e quello commerciale/industriale, otteniamo **una generazione totale da nuove installazioni pari a 25 TWh**, cioè la metà di quanto previsto dalla **SEN** per le nuove installazioni **FV (fotovoltaico)**.
- Se per questi impianti ipotizziamo un irraggiamento medio di **1.100 ore annue**, considerando che un impianto a tetto non riesce a intercettare tutto l'irraggiamento possibile e della **maggior localizzazione nelle aree del Nord Italia**, otteniamo, in termini di potenza, **23 GW da impianti <1 MW**.
- Se **25 TWh** provengono da impianti di piccola taglia e ricordando che nella **SEN** si prevede di installare **49 TWh**, altri **24 TWh devono provenire da impianti «utility scale»**. Ipotizzando un irraggiamento medio maggiore, pari a **1.800 h** (dovuto all'utilizzo di **tracker mono-assiale** e a una **maggior presenza nelle aree del Sud Italia**), le nuove installazioni di questo tipo devono essere pari a **circa 13 GW**.

Fonte Politecnico di Milano

«Renewable Energy Report - Maggio 2018»

Obiettivi SEN e ipotesi di implementazione:

- 50 GW circa di nuova potenza complessiva rinnovabile
- di cui 23 GW di nuovi impianti FV con potenza < 1 MWp (a tetto)

Il Prosumer è un protagonista nella realizzazione di nuovi impianti FV

Il Prosumer è un protagonista negli obiettivi di risparmio energetico



La SEN e le sfide del Prosumer

SFIDA DEL PROSUMER

Aumentare l'indipendenza energetica bilanciando produzione e fabbisogno

- Acquisire **consapevolezza** dei profili di consumo e delle possibili tecnologie
- Analizzare, realizzare e controllare interventi per la riduzione del fabbisogno energetico (verifica ex-ante / ex-post)
- Gestire con il **minor rischio, massima efficienza** e minor **costo** i propri impianti - Asset Management –
- Opportunità di investimento

COME?

Digital + Services



Scenario: Prosumer

EVOLUZIONE DA CONSUMATORE PASSIVO A PROSUMER



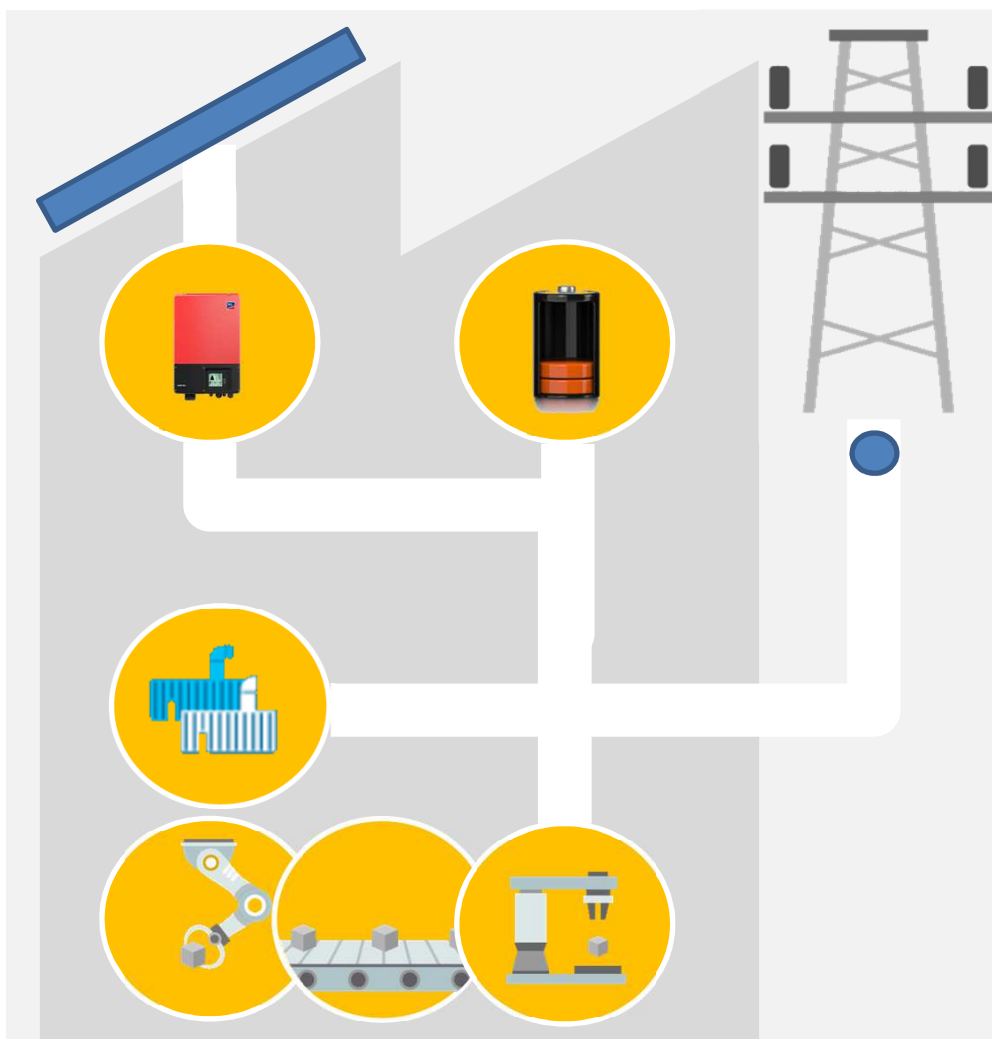
DATI:

- 60 mln euro fatturato medio/anno
- Bolletta energetica pari al 2,5% del fatturato



Scenario: Prosumer industriale

1. Consumatore passivo



FABBISOGNO 4301 MWh

PRELEVATO 4301 MWh

IMMESSO

PRODOTTO

AUTO CONS.

BILANCIO ENERGETICO

Energia elettrica (MWh)	QTY	EURO
Prelevata – Bolletta	4.301	-690.000 €
Auto consumata – Risparmio		- €
Immessa – Vendita		- €
Contributo incentivo		- €
Gas (smc)	QTY	EURO
Prelevato	2.1890.000	-730.000 €



Scenario: Prosumer industriale

2. Consumo e produzione FV incentivata

1

2

3

4

FABBISOGNO 4301 MWh

PRELEVATO 4301 MWh

IMMESSO

PRODOTTO

AUTO CONS.

BILANCIO ENERGETICO

Energia elettrica (MWh)	QTY	EURO
Prelevata – Bolletta	4.301	-690.000 €
Auto consumata – Risparmio		- €
Immessa – Vendita		- €
Contributo incentivo		- €
Gas (smc)	QTY	EURO
Prelevato	2.1890.000	-730.000 €

FABBISOGNO 4301 MWh

PRELEVATO 3971 MWh

IMMESSO

PRODOTTO 330 MWh

AUTO CONS. 330 MWh

BILANCIO ENERGETICO

Energia elettrica (MWh)	QTY	EURO
Prelevata – Bolletta	3.971	- 637.530 €
Auto consumata – Risparmio	330	+ 52.470 €
Immessa – Vendita		
Contributo incentivo	330	+ 115.500€
Gas (smc)	QTY	EURO
Prelevato	2.1890.000	-730.000 €



Scenario: Prosumer industriale

3. Intervento di efficienza | Recupero di dispersioni

1

2

3

4

FABBISOGNO 4301 MWh

PRELEVATO 3971 MWh

IMMESSO

PRODOTTO 330 MWh

AUTO CONS. 330 MWh

BILANCIO ENERGETICO

Energia elettrica (MWh)	QTY	EURO
Prelevata – Bolletta	3.971	- 637.530 €
Auto consumata – Risparmio	330	+ 52.470 €
Immessa – Vendita		
Contributo incentivo	330	+ 115.500€
Gas (smc)	QTY	EURO
Prelevato	2.1890.000	-730.000 €

FABBISOGNO 4301 MWh

PRELEVATO 851 MWh

IMMESSO 40

PRODOTTO 3450 MWh

AUTO CONS. 3410 MWh

BILANCIO ENERGETICO

Energia elettrica (MWh)	QTY	EURO
Prelevata – Bolletta	891	- 142.941 €
Auto consumata – Risparmio	3.410	+547.059 €
-- Fotovoltaico	330	
-- CHP	3.080	
Immessa – Vendita	40	+2.000 €
Contributo incentivo	330	+ 115.500€
Gas (smc)	QTY	EURO
Prelevato	2.1890.000	-730.000 €



Scenario: Prosumer industriale

4. Prossime evoluzioni



Conclusioni

Dalla condizione di semplici consumatori il nuovo paradigma mette le imprese di fronte a scenari nuovi: l'energia

- si **compra**
 - si **produce**
 - si **consuma**
 - si **accumula**
 - si **vende**
- 
- NASCE IL PROSUMER

Il controllo dei flussi energetici diventa essenziale per ottimizzare la gestione, decidere gli investimenti, ottenere economie (RISPARMIARE).

La produzione di energia da fonti rinnovabili permette di pianificare i costi dell'energia, ridurre l'intensità energetica dei propri prodotti.

Saranno le nuove leve della competitività industriale.



Good news

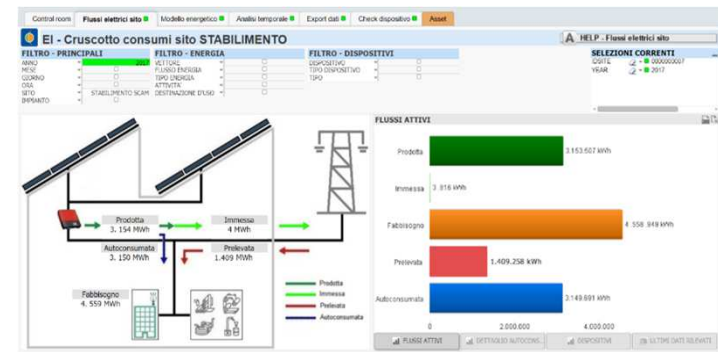
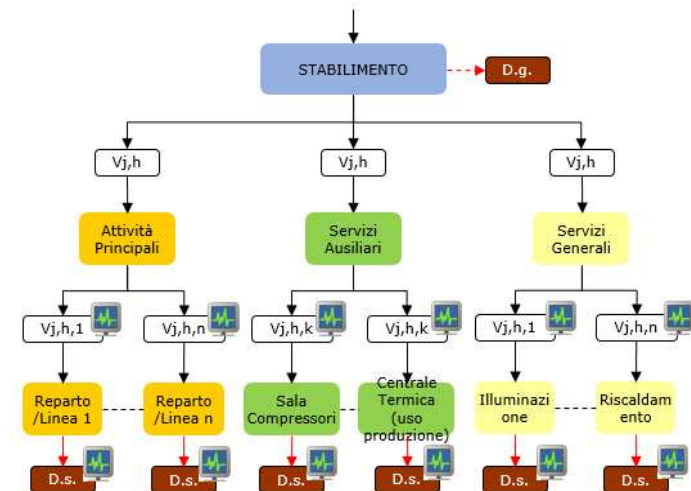
strumenti tecnici

Diagnosi energetiche e sistemi di gestione dell'energia

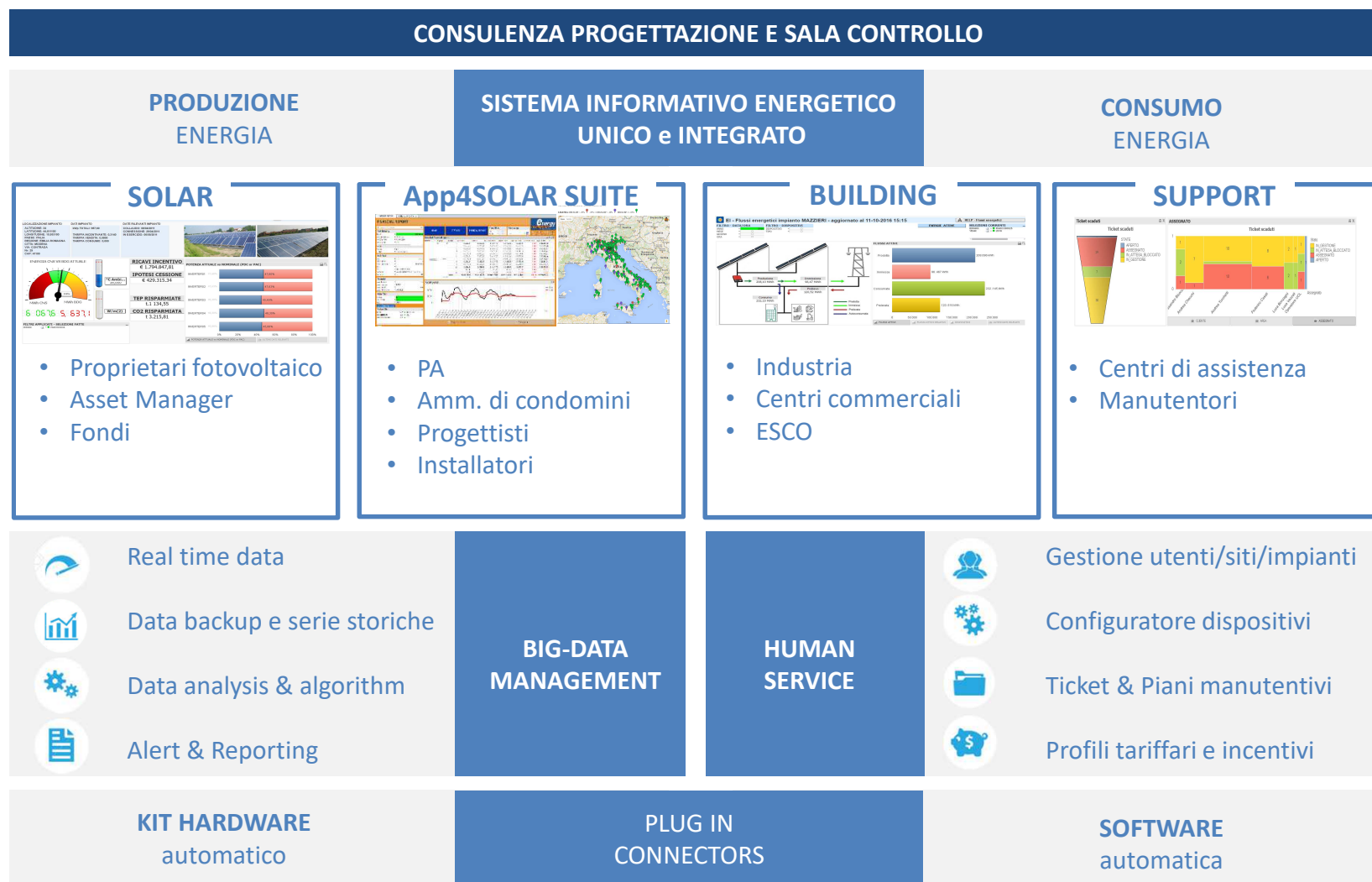
- Dal processo industriale al modello energetico
- Dal modello energetico al monitoraggio ex-ante
- Analisi, individuazione e realizzazione interventi
- Monitoraggio ex-post
- Verifica risparmi e validazione Business Plan

Linee guida ENEA

Per l'implementazione di sistemi di monitoraggio industriale



Il modello Energy Intelligence



Good news

Opportunità economiche

- Rifinanziato il Bando «Fondo energia Emilia Romagna» per finanziamento agevolato di Diagnosi energetiche ed interventi di efficienza energetica
- Fotovoltaico - Dal **3 settembre 2018 rimozione delle misure anti-dumping** per l'importazione in Europa di moduli e celle fotovoltaiche provenienti dalla Cina (23/08/2018 DG Trade della Commissione Europea).
- Investimenti sul fotovoltaico oltre all'autoconsumo ... Bozza di decreto rinnovabili
- **Ottimizza l'energia della tua impresa** - iniziativa di Energy Intelligence per individuare il percorso da attivare.



OTTIMIZZA L'ENERGIA DELLA TUA IMPRESA

Iniziativa orientata al risparmio energetico ed opportunità di investimento

SEI UNA GRANDE IMPRESA O UNA IMPRESA ENERGIVORA?

Affronta l'obbligo di diagnosi energetica 2019 con un sistema di monitoraggio integrato e una squadra di esperti a tua disposizione



NON SEI UNA IMPRESA SOGGETTA ALL'OBBLIGO DI DIAGNOSI ?

Approfitta comunque delle opportunità di questo momento per ottimizzare i flussi energetici della tua azienda:

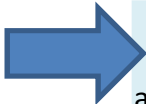
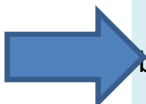

- Il piano nazionale **Industria 4.0** supporta le imprese nel cambiamento grazie a finanziamenti agevolati e risparmi fiscali come il super-ammortamento.
- Il **fondo energia** della regione Emilia-Romagna finanzia Diagnosi energetiche e interventi di efficientamento.

LA NOSTRA PROPOSTA IN 3 STEP



Analisi delle azioni e risparmi

Quadro complessivo degli interventi

	Intervento proposto	Costo di investimento	Risparmio annuo	Incentivo previsto	VAN/I	PBT	IRR 20 anni	VAN 20 anni 5%	Riduzione di emissioni di CO _{2eq} [ton]
	1. Fotovoltaico 75kWp autoconsumo 70%	€ 85.000	12.000 €/a	FONDO ENERGIA	0,54	IMMEDIATO oppure 7 anni	12,6%	46.130 €	59 t/a
	2. Sostituzione bruciatore gasolio / metano	€ 35.000	20.000 €/a	FONDO ENERGIA -	5,07	IMMEDIATO oppure 1 anno 9 mesi	57,1%	177.000 €	4,4 t/a
	3. Regolazione dell'aspirazione	€ 46.000	29.200 €/a	TEE	3,9	1 anno 7 mesi	63%	179.475	126 t/a
	4. Rifasamento centralizzato	€ 3.600	1.650 €/a	-	2,53	2 anni 3 mesi	44,7%	9.125€	-
	5. Sostituzione compressori	€ 60.000	9.520 €/a	TEE: 1.680 €/a	0,25	5 anni 8 mesi	10,20%	15.209 €	41 t/a
	6. Illuminazione LED	€ 125.000	17.390 €/a	TEE: 1.322 €/a	0,78	6 anni 8 mesi	13,20%	97.416 €	39 t/a



© www.energyintelligence.it

Via A.B. Sabin, 30
40017 San Giovanni in Persiceto (BO)
ITALY

info@energyintelligence.it
+39 051 826116