

RAPPORTO
ANNUALE

EFFICIENZA
ENERGETICA

2022

ANALISI E RISULTATI
DELLE POLICY DI EFFICIENZA ENERGETICA
DEL NOSTRO PAESE

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA

ENEA

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



**RAPPORTO ANNUALE
EFFICIENZA ENERGETICA
2022**

Dicembre 2022

Il Rapporto è stato curato dal Dipartimento Unità l'Efficienza Energetica dell'ENEA sulla base delle informazioni e dei dati disponibili al 30 settembre 2022.

Supervisor: Ilaria Bertini, Giovanni Puglisi, Alessandro Federici

Project Leader: Alessandro Fiorini

A cura di:

Capitolo 1: Corinna Viola

Capitolo 2: Giulia Iorio

Capitolo 3: Alessandro Fiorini

Capitolo 4: Silvia Ferrari, Marcello Salvio

Capitolo 5: Paolo Sdringola

Capitolo 6: Edoardo Pandolfi, Ivan Lamanna

Capitolo 7: Alessandro Fiorini

Capitolo 8: Alessandro Federici, Corinna Viola

Capitolo 9: Alessandro Fiorini, Paolo Sdringola

Schede regionali: Lucilla Fornarini

Revisione testi: Silvia Ferrari, Lucilla Fornarini, Giulia Iorio, Edoardo Pandolfi

Per chiarimenti sui contenuti della pubblicazione rivolgersi a:

Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Centro Ricerche ENEA Casaccia
Via Anguillarese, 301
00123 S. Maria di Galeria - Roma
e-mail: efficienzaenergetica@enea.it

Il Rapporto è disponibile in formato elettronico sul sito internet www.energiaenergetica.enea.it.

Si autorizza la riproduzione a fini non commerciali con la citazione della fonte.

RAPPORTO ANNUALE EFFICIENZA ENERGETICA 2021

2022 ENEA Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

PREFAZIONE

La legge di conservazione dell'energia ci dice che non possiamo ottenere qualcosa in cambio di niente, ma ci rifiutiamo di crederci.

Isaac Asimov

Presentare il nostro Rapporto 2022 sull'Efficienza Energetica, in questo momento, assume per me un significato molto particolare.

Ho cominciato ad occuparmi di energia all'inizio degli anni '80, da giovane ingegnere, subito dopo le due grandi crisi petrolifere che sconvolsero il mondo, provocando enormi shock sui mercati e imponendo ai governi di ripensare in maniera strutturale gli scenari energetici di medio e lungo periodo.

In tutti questi anni, il nostro ottimismo da Paesi sviluppati ci aveva illuso che quei fantasmi non sarebbero più tornati durante la nostra marcia verso la decarbonizzazione, ma la crisi generata da un susseguirsi di concause socio – sanitarie, poi legate alla ripresa veloce dei consumi, poi finanziarie, e infine culminata nell'invasione russa dell'Ucraina, ha contribuito all'aumento improvviso dei prezzi di gas, carbone e petrolio, riportandoci drammaticamente indietro nel tempo.

Oggi, a differenza degli anni '70, il mondo è consapevole di un altro grande problema: l'emergenza climatica in atto. Nell'aprile 2022, l'International Panel on Climate Change (IPCC) ha confermato che l'obiettivo di limitare il riscaldamento globale a 1,5°C entro il 2050 potrebbe essere raggiunto solo se le emissioni di CO2 fossero dimezzate entro il 2030. Ma, mentre nel recente passato la decarbonizzazione e la transizione energetica sono state un obiettivo chiave delle istituzioni, la volatilità del mercato energetico e gli eventi geopolitici degli ultimi due anni hanno messo in luce le vulnerabilità dell'attuale mix energetico mondiale, mettendo in discussione la sicurezza energetica, l'accessibilità e la resilienza del nostro approvvigionamento energetico globale.

Proprio perché la transizione e la sicurezza energetica sono di vitale importanza per tutti noi, il raggiungimento di entrambi gli obiettivi dovrebbe avvenire di pari passo. Andando ad analizzare i passaggi fondamentali per raggiungere tali risultati strategici, bisogna sottolineare come non potrà esserci una vera transizione senza un sistema energetico sicuro. E quando parlo di sicurezza energetica non mi riferisco ad un accesso senza limiti all'energia, bensì alla garanzia di un approvvigionamento energetico a un prezzo accessibile per tutta la popolazione.

Come trovare questo equilibrio? Come mettere a fattor comune due esigenze così apparentemente contrapposte. Direi che è proprio l'efficienza energetica che può svolgere questo ruolo, tanto strategico quanto complesso nella fase di attuazione. Essa da un lato può garantire la sicurezza energetica sia a lungo che a breve termine in modo efficiente sotto il profilo dei costi, riducendo la domanda complessiva di energia e la dipendenza dalle importazioni di energia. Dall'altro, le prospettive sulle transizioni energetiche mondiali tracciano un percorso in



evoluzione per raggiungere un futuro sicuro dal punto di vista climatico in linea con gli obiettivi dell'accordo di Parigi, in cui l'efficienza energetica rappresenta un fattore chiave del cambiamento di breve e medio termine, supportata da energie rinnovabili, idrogeno e biomassa.

Perciò, Efficienza Energetica prima di tutto (EE1st), il principio promosso dall'UE che prevede di tenere nella massima considerazione le misure di efficienza energetica nelle decisioni di pianificazione energetica, di politica e di investimento. Tuttavia, per evitare che esso rimanga semplicemente uno slogan senza un impatto tangibile su investimenti, pianificazione e definizione delle politiche energetiche nazionali, vorrei ribadire alcuni aspetti chiave e implicazioni per la sua 'integrazione nelle nostre politiche.

In primo luogo, ritengo necessaria un'attenta considerazione di tale principio sia dal processo di formulazione delle politiche. La pianificazione strategica è una questione chiave e la combinazione di strategie settoriali specifiche con strategie olistiche integrate, che affrontino tutte le opzioni di risorse tecnicamente fattibili, potrebbe contribuire a ottenere solidi risultati dalle politiche stesse. Inoltre, vorrei sottolineare l'importanza di integrare il tema degli impatti multipli dell'EE nelle politiche ambientali, economiche e sociali già consolidate considerandoli indicatori chiave di efficacia delle politiche misurabili attraverso specifici modelli.

Altro elemento di riflessione riguarda l'integrazione dell'EE nel mercato energetico liberalizzato, con una specifica attenzione alla prospettiva sociale, facendo in modo di trasformarla in un principio di politica pubblica piuttosto che solo in un'attività di utilità regolamentata, adottando una prospettiva genuinamente sociale nelle valutazioni d'impatto ex ante e nei relativi modelli del sistema energetico.

Infine, a fronte di analisi esistenti sui fallimenti di mercato che aiutano a spiegare perché l'economia di mercato dell'UE non produce livelli ottimali di risorse dal lato della domanda in linea con il principio EE1st, emerge come sia rilevante analizzare i fallimenti normativi e comportamentali che hanno dimostrato di avere un peso importante nell'integrazione di questo principio all'interno dei modelli di mercato esistenti.

Tutto ciò ha a che fare con il governo della complessità di un sistema energetico in continua evoluzione che richiede strumenti e modelli sia per l'analisi che per la definizione di previsioni e scenari di medio e lungo periodo, oltre che per valutarne l'efficacia delle politiche. La scienza dispone di tali strumenti e, soprattutto in questo momento, rappresenta un supporto indispensabile per i decision maker nella grande sfida della transizione e della sicurezza energetica.

L'ENEA svolge da sempre questo ruolo e in tutti questi anni abbiamo maturato esperienze in diversi settori delle politiche nazionali, dall'ambiente all'energia, dall'agricoltura fino alla ricerca spaziale realizzando progetti, studi, valutazioni, analisi, tool e servizi di formazione e informazione oggi a disposizione della politica e di quanti cerchino di accelerare la transizione di un modello in cui la cosiddetta energia bianca abbia un ruolo di rilevanza strategica.

Questo rapporto è uno degli strumenti che mettiamo a disposizione del Paese e che consegniamo puntuali ogni anno.

Con l'augurio di buon lavoro

Ing. Gilberto Dialuce

INDICE

CAPITOLO 1. CONTESTO INTERNAZIONALE E NAZIONALE

1.1.	Introduzione	1
1.2.	Il Piano REPowerEU	4
1.3.	Piano Nazionale Transizione Ecologica	6
1.4.	Piano Nazionale di contenimento dei consumi di gas	7
1.4.1.	Le misure del Piano	8
1.5.	Principali provvedimenti normativi in risposta alla crisi energetica in Italia	9
BOX:	Nuove disposizioni dei CAM edilizia	9
1.6.	Il fabbisogno di energia in Italia nella prima metà del 2022	11
1.6.1.	L'andamento dei principali driver dei consumi di energia	11
1.6.2.	Contributo delle diverse commodity all'aumento della domanda di energia nel 202	13
NOTE		15

CAPITOLO 2. DOMANDA E IMPIEGHI FINALI DI ENERGIA E INTENSITÀ ENERGETICA

2.1.	Bilancio Energetico Nazionale	16
2.1.1.	Produzione di energia primaria	17
2.1.2.	Domanda di energia primaria	18
2.2.	Produzione di energia elettrica	20
2.3.	Domanda di energia per abitante nei Paesi dell'Unione Europea	21
2.4.	Consumi finali di energia	22
2.5.	Consumi di energia elettrica	23
2.6.	Consumi finali di energia per abitante nei Paesi dell'Unione Europea	24
2.7.	Consumi finali di energia nell'industria	25
2.8.	Consumi finali di energia nel residenziale	27
2.8.1.	Consumi energetici durante il COVID-19	28
2.9.	Consumi finali di energia nel settore dei servizi	29
2.10.	Consumi finali di energia nei trasporti	31
2.11.	Intensità energetica primaria	32
2.11.1.	Intensità energetica primaria nei Paesi dell'Unione Europea	32
2.12.	Intensità energetica finale	33
2.12.1.	Intensità energetica finale nell'industria	34
2.12.2.	Intensità energetica finale nel settore civile	35
2.12.3.	Intensità energetica finale nel settore trasporti	36
2.13.	L'indice ODEX: gli indici tecnici di efficienza energetica per settore in Italia	37
NOTE		39

CAPITOLO 3. ANALISI DEL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI NAZIONALI

3.1.	Introduzione	40
3.2.	Meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica (Certificati Bianchi)	41
3.2.1.	Analisi dei trend del meccanismo al 2021	41
3.2.	Detrazioni Fiscali per la riqualificazione e il recupero del patrimonio edilizio	44

3.4.	Conto Termico	47
3.5.	Settore trasporti	49
3.5.1.	Recenti evoluzioni normative	49
3.5.2.	I risparmi conseguiti nel settore dei trasporti	53
3.5.3.	Autovetture: Ecoincentivi e Regolamento 631/2019	54
3.5.4.	Veicoli Commerciali Leggeri: Ecoincentivi e Regolamento 631/2019	56
3.5.5.	Rinnovo autobus TPL	57
3.5.6.	Marebonus	58
3.5.7.	Ferrobonus	58
3.6.	Politica di Coesione	59
3.9.	Sintesi dei risparmi derivanti dall'efficienza energetica	60
	NOTE	61

CAPITOLO 4. EFFICIENZA ENERGETICA NELLE IMPRESE

4.1.	Le attività di normazione in campo nazionale e internazionale	62
4.1.1.	La modifica della norma UNI 11339	62
4.1.2.	La modifica della norma UNI CEI EN 16247	63
4.2.	Le risultanze dell'implementazione nazionale dell'art. 8 D.lgs. 102/2014 e s.m.i	63
4.2.1.	Soggetti incaricati e distribuzione settoriale diagnosi	66
4.2.2.	Interventi effettuati e individuati comunicati nelle diagnosi energetiche	69
4.3.	Le modifiche al portale Audit 102 nel 2021	75
4.4.	Focus settoriali	78
4.4.1.	Settore "Altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere"	78
4.4.2.	Settore "Fabbricazione di prodotti in legno, sughero, paglia e materiali da intreccio"	80
4.4.3.	Settore "Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio"	81
4.4.4.	Settore "Fabbricazione di prodotti chimici di base, di fertilizzanti e composti azotati, di materie plastiche e gomma sintetica in forme primarie"	83
4.5.	Il piano di sensibilizzazione per le PMI (art.8 comma 10 ter D.Lgs 102/2014 e s.m.i.)	85
4.4.3.	Le tappe già realizzate nel 2022	86
4.6.	Il progetto LEAP4SME	87
4.6.1.	Le buone pratiche	87
4.6.2.	L'analisi delle barriere per le PMI	88
4.6.3.	Il coinvolgimento degli stakeholder: gli osservatori nazionali, i training e il sondaggio sugli strumenti a disposizione delle PMI	90
BOX:	Il ruolo delle Agenzie energetiche nazionali europee nell'implementazione di programmi e politiche energetiche di decarbonizzazione industriale	91
4.7.	SET-PLAN Action 6: Efficienza energetica nell'industria: novità e prospettive	93
	NOTE	96

CAPITOLO 5. EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI EDIFICI

5.1.	Efficienza energetica e mercato immobiliare	97
5.2.	SIAPE – Analisi degli attestati di prestazione energetica dal database nazionale per l'anno 2021	102
5.3.	Azioni per il risparmio di gas metano nel settore domestico	106
5.3.1.	Misure amministrative e comportamentali	106
5.3.2.	Stima dei risparmi conseguibili con il totale delle misure amministrative, comportamentali a costo zero e con investimento iniziale	108
5.4.	Prestazioni energetiche, ambientali ed economiche di diverse tecnologie di riscaldamento e di vettori energetici	108

5.4.1.	Prestazioni dinamiche di generatori termici in edifici residenziali di riferimento	109
5.5.	Programma per la Riqualificazione Energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione Centrale (PREPAC)	111
5.5.1.	I principali risultati delle attività PREPAC nel periodo 2014-2021	112
5.6.	Progetto ES-PA “Energia e Sostenibilità per la Pubblica Amministrazione”	114
5.6.1.	Il Catasto Energetico Unico degli edifici per la Regione Siciliana	114
5.6.2.	V.I.C.TO.R.I.A. – Applicativo per la pianificazione territoriale degli investimenti di efficientamento energetico degli edifici pubblici	116
5.6.3.	S.I.R.E. – Tool-box per l’ottimizzazione degli investimenti e la valutazione di proposte progettuali di riqualificazione edilizia a livello urbano	119
BOX:	L’etichettatura energetica dei generatori di calore obsoleti	121
5.7.	La nuova campagna “Italia in Classe A” per una nuova cultura del risparmio energetico	123
5.7.1.	Presentazione del Programma di informazione e Formazione 2.0	123
5.7.2.	DIGITAL TRANSFORMATION: la nuova piattaforma evolutiva Italia in Classe A	124
5.7.3.	De–Sign, il progetto di ricerca per promuovere soluzioni di progettazione edilizia, urbanistica e di arredo degli interni per il risparmio energetico	124
BOX:	Il Portale Nazionale sulla Prestazione Energetica degli Edifici (PnPE2)	125
5.8.	Sviluppare e gestire la comunità energetica: il progetto LIGHTNESS	127
5.8.1.	Il caso studio italiano: Cagliari Smart Condo	127
NOTE		130

CAPITOLO 6. FINANZA PER L’EFFICIENZA ENERGETICA

6.1.	Introduzione	131
6.2.	Green bond: le obbligazioni verdi	131
6.2.1.	Il contesto di mercato	131
6.2.2.	Green bond UE ed il contesto internazionale	132
6.2.3.	Il caso italiano: il BTP Green	132
BOX:	Il progetto Isom	134
6.3.	Standard informativi per comunicare la sostenibilità	135
6.3.1.	Gli standard green europei	135
6.3.2.	Bilanci di sostenibilità e lo standard GRI	136
6.3.3.	Indice MIB ESG e altri indicatori ESG	137
6.3.4.	La metodologia GRESB	138
BOX:	Analisi ESG nel settore immobiliare: l’indagine Confindustria Assoimmobiliare	138
6.3.5.	Il problema dell’armonizzazione	140
6.4.	Fondi per l’efficienza energetica	140
6.4.1.	Fondo Nazionale Efficienza Energetica	140
6.4.2.	Fondo Kyoto	141
6.4.3.	Fondo Patrimonio PMI	142
6.5.	Iniziative e progetti europei	143
6.5.1.	GREENROAD: tavole rotonde nazionali per facilitare gli investimenti in efficienze energetica	143
6.5.1.	Ostacoli, barriere e opportunità per le banche nel finanziamento all’efficienza energetica in Italia	145
BOX:	Strumenti finanziari innovativi: crowdlending per la comunità	146
BOX:	I traguardi 2022 di EEFIG	147
NOTE		148

CAPITOLO 7. LA POVERTÀ ENERGETICA

7.1.	Dimensione della povertà energetica in Italia	149
7.1.1.	Indicatori nazionali e regionali	149
7.1.2.	Profili di incidenza sulle famiglie italiane	151
7.2.	Il possibile contributo della digitalizzazione all'attenuazione dei fattori di vulnerabilità energetica	153
7.2.1.	Smart home: come cambiano le case degli italiani	153
7.3.	Esperienze sul campo	155
7.3.1.	Il Progetto GreenAbility. Povertà energetica: ecco due linee guida per il Terzo Settore	155
7.3.2.	Il Progetto SER – Social Energy Renovations	156
BOX:	SERVICE4Impact. Da ENEA la prima App per l'audit energetico degli edifici del Terzo Settore	159
7.3.3.	Il progetto ENPOR: Actions to Mitigate Energy Poverty in the Private Rented Sector	160
7.3.4.	Il Banco dell'energia e le sue attività	162
7.3.5.	Il modello ASSIST e la rete TED per il sostegno a chi si trova in povertà energetica	165
NOTE		169

CAPITOLO 8. GOVERNANCE MULTILIVELLO E MISURE A LIVELLO LOCALE PER LA DECARBONIZZAZIONE DEL PAESE

8.1.	Energy Efficiency First per una governance multilivello partecipata e inclusiva	170
BOX:	Sviluppo e diffusione delle fonti rinnovabili nelle regioni al 2020: il monitoraggio del <i>burden sharing</i>	167
8.2.	Il punto di vista delle Regioni	171
BOX:	Il Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC) di Regione Lombardia	172
8.3.	Il ruolo delle città	174
BOX:	Piattaforma PAES-ENEA: uno strumento per gestire la transizione ecologica locale	175
BOX:	Il Progetto D.O.C.K.S.	176
8.4.	I professionisti dell'efficienza energetica sul territorio	177
8.4.1.	I programmi di formazione	178
8.4.2.	Le strutture dedicate per formare l'offerta	179
8.5.	Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza dedicato al territorio	180
8.5.1.	Il ruolo degli enti locali	181
8.5.2.	Strumenti di supporto agli enti locali	182
8.5.3.	Il principio DNSH	182
8.6.	Soluzioni di efficienza energetica negli edifici a livello locale	183
BOX:	Il "modello Marche" per il benessere e la sicurezza nelle scuole, grazie ai sistemi di ventilazione meccanica controllata	183
8.7.	Ruolo degli edifici verdi nella transizione energetica delle città	184
8.7.1.	Iniziative locali per lo sviluppo di spazi verdi urbani in Italia	185
8.7.2.	Buone pratiche e linee guida	186
NOTE		189

CAPITOLO 9. EFFICIENZA ENERGETICA: TEMI DI RICERCA TRASVERSALI

9.1.	I quaderni dell'efficienza energetica	191
9.1.1.	L'attività di collaborazione con le Associazioni di categoria e le Università	191
9.2.	Vetro	192
9.2.1.	Distribuzione dei consumi energetici	193
9.2.2.	Indici di prestazione energetica (IPE)	193

9.2.3.	Interventi di efficienza energetica nel settore vetro	194
9.3.	Cemento	197
9.3.1.	Distribuzione dei consumi energetici	197
9.3.2.	Indici di prestazione energetica (IPE)	198
9.3.3.	Interventi di efficienza energetica nel settore cemento	199
9.4.	Fonderie	201
9.4.1.	Distribuzione dei consumi energetici	201
9.4.2.	Indici di prestazione energetica (IPE)	202
9.4.3.	Interventi di efficienza energetica nel settore fonderie	204
9.5.	Incenerimento dei rifiuti	206
9.5.1.	Distribuzione dei consumi energetici	206
9.5.2.	Indici di prestazione energetica (IPE)	207
9.5.3.	Interventi di efficienza energetica nel settore incenerimento dei rifiuti	208
9.6.	Industria farmaceutica	210
9.6.1.	Distribuzione dei consumi energetici	210
9.6.2.	Indici di prestazione energetica (IPE)	212
9.6.3.	Interventi di efficienza energetica nel settore farmaceutico	213
9.7.	Il ruolo dell'Off-Site Construction nell'incremento della sostenibilità economica, ambientale e sociale dei processi di riqualificazione energetica degli edifici	215
9.7.1.	Prospettive future della ricerca sull'Off-Site Construction	217
9.7.2.	Possibilità di applicazione nel contesto italiano	217
9.8.	Scenari di riqualificazione urbana Smart (Energy) District	218
9.8.1.	Descrizione della metodologia	218
9.8.2.	I big-data sugli edifici in Italia	219
9.8.3.	Risultati dell'applicazione della procedura	219
9.9.	Mitigazione dell'isola di calore urbana: la sfida degli anni a venire	221
9.9.1.	Cause ed effetti del surriscaldamento urbano	221
9.9.2.	La mitigazione dell'isola di calore urbana e i suoi effetti sui consumi energetici degli edifici	222
9.6.3.	Approccio sistemico alla mitigazione dell'isola di calore	223
9.10.	La contabilizzazione del calore: opportunità e sfide per la riduzione consapevole del consumo finale negli edifici	224
9.10.1.	Potenziale risparmio energetico legato al miglioramento della consapevolezza degli utenti	225
9.10.2.	La piattaforma UNICAS – ENEA per la consapevolezza degli utenti	225
9.10.3.	Prospettive e sviluppi futuri	226
9.11.	Dal singolo utente all'autoconsumo collettivo: il ruolo chiave delle Microcomunità Energetiche	227
9.11.1.	Contesto normativo nazionale	227
9.11.2.	Sistema ibrido S.A.P.I.EN.T.E.: una test facility sperimentale per microcomunità energetiche	228
9.10.3.	Prospettive e sviluppi futuri	
NOTE		232

SCHEDE REGIONALI

Piemonte	234
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	239
Liguria	244
Lombardia	249
Trentino-Alto Adige/Südtirol	254
Veneto	259
Friuli-Venezia Giulia	264
Emilia-Romagna	269

Toscana	274
Umbria	279
Marche	284
Lazio	289
Abruzzo	294
Molise	299
Campania	304
Puglia	309
Basilicata	314
Calabria	319
Sicilia	324
Sardegna	329
Elenco degli autori	334

Elenco degli autori

B. Baldissara	ENEA	L. Leto	ENEA
R. Basili	ENEA	P. Liberatore	GSE
M. Benedetti	ENEA	M. Liberatori	ENEA
E. Biele	ENEA	D. Lobosco	Assotermica
G. Bruni	ENEA	S. Luciani	ENEA
M. Burbidge	Università di Manchester	A. Martelli	ENEA
F. Caffari	ENEA	F. Martini	ENEA
N. Calabrese	ENEA	C. Martini	ENEA
A. Calabrò	ENEA	P. Masset	ADEME e Presidenza EnR 2021
L. Colasuonno	ENEA	A. Mastrilli	ENEA
V. Campo	FIAIP	M. Matera	ENEA
L. Canale	Università di Cassino	M. Morini	ENEA
D. Cannarozzi	GNE Finance	S. Orchi	ENEA
V. Conti	ENEA	S. Pace	ENEA
F. D'Amore	I-Com	F. Pagliaro	ENEA
P. De Rossi	ENEA	A.L. Palma	ENEA
A. De Santis	ENEA	E. Pandolfi	ENEA
V. Del Fatto	ENEA	A. Pannicelli	ENEA
M. Dell'Isola	Università di Cassino	S. Pedrotti	Banco dell'energia Onlus
B. Di Pietra	ENEA	A. Pellini	GSE
D. Enea	ENEA	P. Pistochini	ENEA
A. Federici	ENEA	C. Pizzorno	Fratello Sole
S. Ferrari	Politecnico di Milano	D. Prisinzano	ENEA
S. Ferrari	ENEA	G. Recanati	ABI lab
M. Ferruccio	MiTE	M. Ricci	ENEA
G. Ficco	Università di Cassino	C. Romeo	ENEA
P. Fiori	Ener2Crowd	L. Ronchetti	ENEA
A. Fiorini	ENEA	F. Rosati	ABI lab
L. Fornarini	ENEA	D. Salerno	I-Com
E. Genova	ENEA	M. Salvio	ENEA
F. Gerosa	Fratello Sole	C. Scognamillo	MiTE
F. Gianaroli	ENEA	P. Sdringola	ENEA
D. Giannetti	GSE	I. Sergi	ENEA
C. Girardello	ENEA	P. Signoretti	ENEA
C. Giunchino	ENEA	A. Sileo	I-Com
F. Giustini	ENEA	F. Spadaccini	GSE
Z. Gorini	Ener2Crowd	T. Susca	ENEA
F. Graceva	ENEA	P. Sweatman	EEFIG e Ciamte Strategy
R. Guida	ENEA	F.A. Tocchetti	ENEA
C. Herce	ENEA	C. Toro	ENEA
F. Hugony	ENEA	Y. Usta	Politecnico di Torino (tesista)
G. Iorio	ENEA	M. Varvesi	AISFOR
I. Lamanna	ENEA	C. Viola	ENEA
M.G. Landi	ENEA	F. Zagarella	Politecnico di Milano
M. Larussa	SINLOC	F. Zanghirella	ENEA
A. Latini	ENEA	A. Zini	ENEA
M. Lelli	ENEA		

L'Agencia Nazionale per l'Efficienza Energetica

è parte integrante dell'ENEA. Istituita con il Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n. 115 l'Agencia offre supporto tecnico scientifico alle aziende, supporta la pubblica amministrazione nella predisposizione, attuazione e controllo delle politiche energetiche nazionali, e promuove campagne di formazione e informazione per la diffusione della cultura dell'efficienza energetica.

www.energiaenergetica.enea.it



AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

www.enea.it