



BIMESTRALE DI **LEGAMBIENTE**
E **KYOTO CLUB**
2023 / FEBBRAIO-MARZO
ANNO XXI + NUMERO 1 + EURO 8,00

QUALENERGIA



FOCUS SPECIALE K.EY The Energy Transition Expo 2023

VIENI A TROVARCI IN FIERA

Fiera internazionale del clima, rinnovabili, efficienza e mobilità: Rimini 22-24 marzo 2023

RIPARTENZA RINNOVABILE

PRIMI RISULTATI
IN ITALIA
E ACCELERAZIONE
IN VISTA



POSTE ITALIANE S.P.A. - SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - AUT. N° 140002 DEL 05/03/2014 STAMPE IN REGIME LIBERO (AN)

CONTRIBUTI DI: D. BERARDI / R. BIANCHINI / F. DAL CONTE / L. DE SANTOLI / K. EROE / S. FERRARIS / T. GIACALONE / F. NASO / B. PAULANGELO
T. POLCI / A. RE REBAUDENGO / F. RICCARDO / J. ROMITI / D. SCARAMELLA / A. SCOGNAMIGLIO / A. TENCONI / G.B. ZORZOLI / G. ZUNINO

**INSERTO
ELETTRICITÀ FUTURA**



LEGAMBIENTE

Campagna Soci 2023

Emergenza climatica, crisi energetica, conflitti: è davvero questo il pianeta che meritiamo? Se anche tu vuoi un futuro diverso, è il momento di costruirlo insieme. **Iscriviti a Legambiente.**

www.legambiente.it/soci

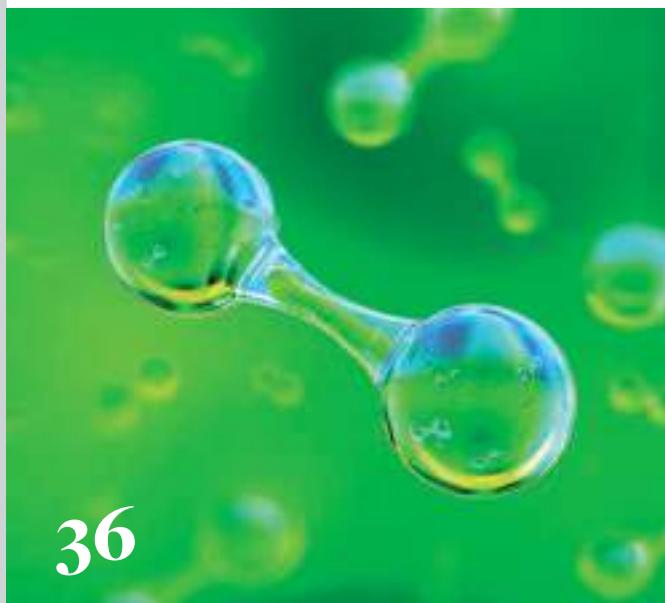


**TUTTO
PUÒ
CAMBIARE**

SOMMARIO

◆ FEBBRAIO / MARZO 2023 ◆

in copertina
foto di Antonello Nusca / Sintesi



36



40



7

Editoriale

La soluzione non è fossile

di Gianni Silvestrini

36

Vettori

L'idrogeno dei desideri

di Livio de Santoli

40

Esperienze

Calore a distanza

di Danilo Scaramella

52

Tecnologie

Accumulare elettroni

di D. Berardi, R. Bianchini,
F. Riccardo, A. Tenconi

102

Aziende 1

Acqua e Sole

di Sergio Ferraris

105

**Brevi da imprese
e associazioni**

108

Aziende 2

Il Sole in discarica

di Sergio Ferraris

109

Aziende 3

Accumulo in evidenza

di Sergio Ferraris

110

Qualenergia.it

Stato e Regioni:

**conflitto su aree
idonee e non**

di Gianluca Zunino



FOCUS

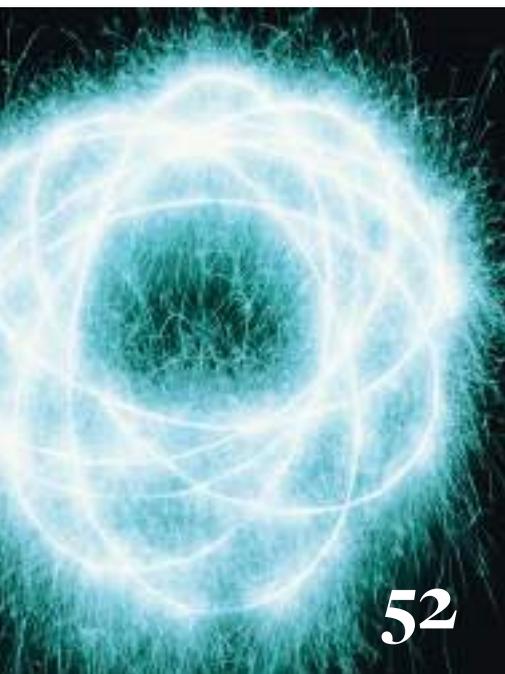
SPECIALE K.EY THE ENERGY TRANSITION EXPO 2023

Il Focus è dedicato all'evento "K.EY - The Energy Transition Expo", che si svolgerà a Rimini dal 22 al 24 marzo 2023. Esperti italiani del settore energetico discuteranno delle grandi difficoltà che stiamo affrontando a livello globale, come la crisi climatica, la crisi energetica e l'invasione dell'Ucraina. È urgente accelerare la transizione verso fonti di energia pulita e ridurre le emissioni di gas serra. Gli articoli presenti in questo Focus intendono stimolare un dibattito costruttivo su come far fronte a questi problemi e trovare soluzioni sostenibili per il futuro.

L'indice è a pag. 63

RUBRICHE

- 11 **Immagini d'energia**
di Francesco Naso
- 12 **Mattioli&Scalia**
di Gianni Mattioli e
Massimo Scalia
- 17 **Coordinamento FREE**
di Livio de Santoli
- 19 **Il punto del Cigno**
a cura di Legambiente
- 21 **Controcorrente 2.0**
di Agostino Re
Rebaudengo
- 23 **Lifestyle**
di Karl-Ludwig Schibel
- 25 **Un mondo diverso**
di Guido Viale
- 27 **Sostenibilità possibile**
di Gianfranco Bologna
- 29 **In movimento**
di Anna Donati
- 31 **Africa sostenibile**
di Roberto Vigotti
- 33 **ECCO Think Tank**
di Michele Governatori
- 35 **Italia Solare**
di Cecilia Bergamasco
- 113 **Ecoteca**
a cura di Sergio Ferraris
- 114 **Comunicare l'energia**
di Sergio Ferraris



ABBONATI A QUALENERGIA

BIMESTRALE DI LEGAMBIENTE,
DIRETTORE SCIENTIFICO
GIANNI SILVESTRINI

L'abbonamento a 5 numeri
(pari a un anno) nei formati
cartaceo+digitale ha un costo
di **35,00 euro** pagabili tramite:

PAGAMENTO ONLINE

con carta di credito su
lanuovaecologia.it/store

BOLLETTINO

C.C.P. 17036013 intestato a:
Editoriale La Nuova Ecologia, Via
Salaria 403, 00199 Roma, causale
"Abbonamento a QualEnergia" (inviare
copia all'ufficio abbonamenti via email)

BONIFICO BANCARIO

rivolgersi all'ufficio abbonamenti
per concordare questa modalità di
pagamento.

PER INFORMAZIONI

Ufficio Abbonamenti
tel. 06 3213054 h 9,15 - 12,45.
abbonamenti-rivista@qualenergia.it
Editoriale La Nuova Ecologia, via Salaria
403 - 00199 Roma

DIRETTORE: Sergio Ferraris (direttore@qualenergia.it)

DIRETTORE SCIENTIFICO: Gianni Silvestrini

ART DIRECTOR, PROGETTO GRAFICO: Emiliano Rapiti (rapiti@lanuovaecologia.it)

GRAFICA E IMPAGINAZIONE: Leonardo Mascioli (mascioli@lanuovaecologia.it)

EDITING: Ester Stefania Lattanzio (lattanzio@lanuovaecologia.it)

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO: Donato Berardi, Cecilia Bergamasco, Leonardo Berlen, Roberto Bianchini, Gianfranco Bologna, Francesco Dal Conte, Livio de Santoli, Anna Donati, Katuscia Eroe, Sergio Ferraris, Tiziana Giacalone, Michele Governatori, Gianni Mattioli, Francesco Naso, Barbara Paulangelo, Tommaso Polci, Agostino Re Rebaudengo, Francesca Riccardo, Jacopo Romiti, Massimo Scalia, Danilo Scaramella, Karl-Ludwig Schibel, Alessandra Scognamiglio, Gianni Silvestrini, Andrea Tenconi, Guido Viale, Roberto Vigotti, G.B. Zorzoli, Gianluca Zunino.

CONSIGLIO DI REDAZIONE: Pierluigi Alari, Giuseppe Barbera, Riccardo Basosi, Massimo Bastiani, Leonardo Berlen, Maria Berrini, Claudia Bettioli, Duccio Bianchi, Giuliano Bianchini, Gianfranco Bologna, Federico Butera, Valerio Calderaro, Natale Caminiti, P. Giuliano Cannata, Claudia Castaldini, Nicola Cipolla, Paolo Degli Espinosa, Giuseppe D'Ercole, Roberto Della Seta, Anna Donati, Katuscia Eroe, Fabrizio Fabbri, Claudio Falasca, Lucia Fazzo, Toni Federico, Francesco Ferrante, Giuseppe Gamba, Mario Gamberale, Walter Ganapini, Domenico Gaudio, Stefano Gazziano, Carlo Iacovini, Alessandro Lanza, Leonardo Libero, Arturo Lorenzoni, Carlo Manna, Ezio Manzini, Doretto Marinazzo, Andrea Masullo, Gianni Mattioli, Vincenzo Naso, Giuseppe Onufrio, Tullio Pagano, Lorenzo Pagliano, Lorenzo Partesotti, Antonio Pascale, Rodolfo Pasinetti, Paolo Pietrogrande, Andrea Poggio, Ermete Realacci, Agostino Re Rebaudengo, Gianfranco Rizzo, Maurizio Romanazzo, Edo Ronchi, Alberto Santel, Luigi Sardi, Francesca Sartogo, Massimo Scalia, Karl-Ludwig Schibel, Gianni Scudo, Fulvia Sebgondi, Massimo Serafini, Tommaso Sinibaldi, Alex Sorokin, Walter Tocci, Lucia Venturi, Gianni Vernetti, Guido Viale, Fabrizio Vigni, Roberto Vigotti, Maria Rosa Vittadini, Marco Viviani, Sergio Zobot, Mario Zambrini, Edoardo Zanchini, Luca Zingale, Alberto Ziparo, G.B. Zorzoli

EDITORE: Editoriale La Nuova Ecologia soc. coop.

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE: Nunzio Cirino Groccia (presidente), Luca Biamonte, Fabio Dessi, Francesco Loiacono, Giampaolo Ridolfi (consiglieri)

MARKETING E PUBBLICITÀ: Giampaolo Ridolfi (ridolfi@lanuovaecologia.it)
Sergio Fontana (advertising@lanuovaecologia.it)

COMUNICAZIONE, UFFICIO STAMPA, EVENTI: Luca Biamonte (biamonte@lanuovaecologia.it)

AMMINISTRAZIONE: Manuela Magliozzi

ABBONAMENTI: Martina Mancinelli (abbonamenti-rivista@qualenergia.it)

FORMAZIONE: Luca Biamonte (formazione@lanuovaecologia.it)

SEDE LEGALE: Via Salaria 403 - 00199 Roma

ABBONAMENTI, AMMINISTRAZIONE, PUBBLICITÀ, COMUNICAZIONE E FORMAZIONE:
Via Salaria 403 - 00199 Roma (editoriale@lanuovaecologia.it)

SPEDIZIONE: Poste Italiane S.p.A. Spedizione in abbonamento postale 70% CN/AN

STAMPA: Tecnostampa - Pignone Group Printing Division - Loreto - Trevi

Testata registrata al Tribunale di Roma al n.36/2003 in data 03/02/2003



CELLOPHANATURA
IN MATER-BI

Le opinioni espresse all'interno degli articoli di QualEnergia sono da ascrivere ai singoli autori e non rappresentano necessariamente la linea della Redazione



GARANZIA DI RISERVATEZZA. Ai sensi degli artt. 15 a 22 e dell'art. 34 del Regolamento (UE) 2016/679 gli interessati possono in ogni momento esercitare i loro diritti rivolgendosi direttamente al Titolare del trattamento: Editoriale La Nuova Ecologia, Via Salaria 403, 00199 Roma
Tel 06 3213054 - privacy@lanuovaecologia.it

NUOVA 500

100% ELETTRICA.

ITALIANA, NATURALMENTE.



FIAT

 **PRODOTTA A TORINO**

Consumo di energia elettrica gamma LaNuova 500 (kWh/100km): 14,9 -14; emissioni CO₂ (g/km): 0. Autonomia veicolo 190 Km. Valori omologati in base al ciclo misto WLTP. I valori sono aggiornati al 28/02/2023 e indicati a fini comparativi. I valori effettivi di consumo di energia elettrica possono essere diversi e possono variare a seconda delle condizioni di utilizzo e di vari fattori.



◆ EDITORIALE ◆
di Gianni Silvestrini

La soluzione non è fossile

La transizione climatica si è avviata e l'aggressione russa all'Ucraina sta accelerando la risposta ai fossili

Un successo, per molti del tutto inaspettato, quello di Elly Schlein nella corsa alla segreteria del PD. Una novità che potrebbe avere conseguenze stimolanti anche sul fronte delle politiche ambientali e sociali. «Giustizia sociale, clima, lavoro» sono stati i suoi slogan. Vale la pena sottolineare come le sue posizioni siano in sintonia con le politiche climatiche della UE e si possa quindi sperare in un'azione incisiva su questi temi rispetto ad alcuni nostri ritardi.

Ricordiamo l'inadeguatezza dell'Italia, che viene da lontano, sul fronte climatico e sulla transizione ecologica. Il contrario delle politiche dei principali governi europei che hanno capito come l'emergenza climatica sia una chiara priorità.

La speranza è che si acceleri una riflessione strategica e si avvii una risposta coinvolgente partendo dai territori, dalle città, dalle regioni.

Con la radicalità e la concretezza che il momento attuale richiede e con posizioni nette su argomenti delicati e importanti, dal gas alle rinnovabili, dalla mobilità elettrica all'edilizia efficiente.

La risposta pronta e efficace delle rinnovabili alla crisi del gas

L'aggressione russa all'Ucraina ha comportato danni e sofferenze indicibili oltre a condizionare gli scenari internazionali dell'energia. Qual è stata in Europa la risposta agli aumenti dei prezzi del gas? C'è stato un piccolo incremento, temporaneo, dell'uso del carbone, è partita la ricerca di nuove fonti di approvvigionamento di metano, ma è anche emersa una forte accelerazione sul fronte delle rinnovabili. La transizione verso l'energia pulita in Europa esce da questa crisi più forte che mai, proprio come auspicava il vicepresidente della Commissione Frans Timmermans. Se in passato la spinta principale a incrementare la quota delle rinnovabili era legata alla necessità di accelerare la decarbonizzazione, dopo l'aggressione all'Ucraina si è aggiunto il tema della sicurezza energetica. Secondo Ember la crescita dell'energia eolica e solare ha consentito all'UE di risparmiare 12 miliardi di euro in costi del gas da quando la Russia ha invaso l'Ucraina. L'aumento della generazione eolica e solare dall'inizio della guerra ha raggiunto 50 TWh. Il fotovoltaico in Europa nel 2022 ha visto un boom

EDITORIALE

di installazioni per 41 GW, (+47%). Nella panoramica dei paesi svetta la Germania (7,9 GW), incalzata dalla Spagna. Da sottolineare anche i risultati della Polonia e quelli dell'Olanda la cui quota solare del 14% ha superato quella del carbone. Pensiamo inoltre al boom delle vendite delle pompe di calore che hanno raggiunto quota 3 milioni nel 2022, con un balzo del 37% rispetto all'anno precedente. Una situazione particolarmente interessante riguarda la Germania. Si legge su *Le Monde*: «La guerra in Ucraina segna una svolta nella storia economica e energetica della Germania, per molti aspetti paragonabile a quella dell'incidente di Fukushima del 2011. Dopo l'esplosione della centrale nucleare giapponese, la Germania aveva avviato l'uscita definitiva dal nucleare». Il taglio delle importazioni del gas di Mosca, ha obbligato ad intervenire nel settore civile (solare e pompe di calore) ma anche a rivisitare diversi cicli produttivi e chiudendo gli «zombies energetici», industrie che riuscivano a competere solo grazie ai bassi prezzi del gas russo. Vi sono stati inoltre un incremento temporaneo del carbone e la rapida installazione di impianti di rigassificazione, con due sistemi galleggianti già inaugurati e altri sei programmati. Anche considerando la fortissima spinta sulle rinnovabili con il target dell'80% della domanda elettrica alla fine del decennio, a fronte del 47% del 2022, per arrivare al 100% nel 2035: è una vera rivoluzione energetica. Con 2,6 GW l'Italia si piazza al sesto posto, ritrovando un suo spazio e ponendo le premesse di una forte accelerazione. La produzione idroelettrica nel 2022 si è però quasi dimezzata e la perdurante siccità fa immaginare anche per il 2023 valori bassi. Andiamo ad analizzare il contesto mondiale. Secondo Irena, nel 2022 gli investimenti nelle rinnovabili hanno sfiorato i 500 miliardi di \$, con un incremento del 16%. Del resto, il giudizio di Fatih Birol, direttore esecutivo Iea, è netto: «questa crisi sta accelerando molto la transizione all'energia pulita e diversi paesi stanno vedendo le energie rinnovabili come una strada per far fronte alla richiesta di sicurezza energetica. Nei prossimi cinque anni la crescita delle rinnovabili sarà pari a quella che si è verificata negli ultimi venti».

Scenari futuri green

In Europa è pensabile la continuazione della riduzione dei consumi di gas anche nei prossimi anni a favore delle energie pulite e dell'efficienza. La motivazione è legata a ragioni strategiche di sicurezza e a valutazioni economiche (i prezzi del gas rimarranno alti per qualche anno). Le aziende fossili

L'autore interviene a
Key Energy 2023
nei seguenti giorni:

ENERGIESPRONG

Mercoledì 22 marzo
15:30 - 18:00

Agorà Efficiency Pad. D5

WIND OFFSHORE

Giovedì 23 marzo
11:00 - 12:30

Sala Neri 1 Hall Sud

CLIMATE NEUTRAL AND SMART CITIES: LA "SFIDA EDILIZIA" PER LE CITTÀ PILOTA ITALIANE

Giovedì 23 marzo

11:00 - 13:00

Agorà Efficiency Pad. D5

CHE COSA È L'ENERGIA RINNOVABILE

Venerdì 24 marzo

10:30 - 11:00

Innovation Square Hall Sud

premono invece, non solo per incrementare il numero di rigassificatori, ma ipotizzano anche nuovi gasdotti come nel caso di «EastMed», che verrebbe alimentato da giacimenti al largo di Israele e Cipro.

Che cosa succederà nel 2023? Ancora una volta è sul solare che risiedono molte aspettative. Secondo TrendForce si potrebbe arrivare a una installazione mondiale di 350 GW, che rappresenterebbe un balzo del 37% rispetto ai 257 GW del 2022. Nella UE ci si aspettano 55-60 nuovi GW. Anche l'eolico farà la sua parte. Nella UE lo scorso anno sono stati installati 15 GW, un terzo più del 2021 ed è in arrivo entro la fine del decennio l'esplosione dell'offshore con 50 GW negli UK, cui si aggiungono i 65 GW di Germania, Danimarca, Belgio e Danimarca. L'Italia inizia la sua rincorsa. Nel 2023 dovrebbero essere formalizzate istanze di

Via per almeno 9 GW di eolico offshore. È solo il primo passo, ma qualcosa si muove. Il fotovoltaico potrebbe oltrepassare i 4 GW. Nel mese di gennaio 2023 sono stati installati 296 MW con un incremento del 282% rispetto al gennaio precedente. Si torna a parlare di nucleare, un'ipotesi che trova orecchie attente nel governo. Ansaldo Energia, Ansaldo Nucleare, Edf e la sua controllata Edison, hanno firmato una lettera d'intenti per sviluppare il nuovo nucleare in Europa e favorirne la diffusione in Italia. «Gli small modular reactors possiedono «caratteristiche di sicurezza molto elevate e richiedono investimenti contenuti» si legge. In realtà, si saprà qualcosa di serio su questa opzione solo alla fine del decennio. Naturalmente, tra le aspettative e la realtà c'è un oceano. Ma bisognerà tenere gli occhi aperti.

L'attacco sporco alla mobilità elettrica

Incredibili i commenti governativi alla decisione di sospendere lo stop alla vendita di auto a combustione interna dal 2035. Meloni: «È un nostro successo». Il ministro Urso: «Abbiamo svegliato l'Europa». Secondo i costruttori tedeschi abbandonare l'eliminazione graduale del 2035 per i motori a combustione a favore degli e-fuel sarebbe fatale per l'industria automobilistica che vuole certezze per gli investimenti colossali in atto. Lo sconsiderato attacco del governo alla transizione verso l'elettrico si accompagna all'inadeguatezza storica in questo campo che spiega il nostro ruolo marginale in Europa. Qualche dato sull'evoluzione in atto. Mentre nel 2022 in Germania le vendite delle auto elettriche sono aumentate del 32% e nel Regno Unito del 40%, da noi le immatricolazioni sono scese del 27%. Ancora



Questo è il momento giusto per fare una politica industriale automobilistica ambiziosa, competitiva e strutturata

più significativo il dato sulla quota di mercato delle auto elettriche. In Germania siamo al 18%, nel Regno Unito al 17%, in Francia al 13% contro il nostro 4%. Su scala mondiale, si osserva una crescita inarrestabile: nel 2022 hanno raggiunto il 13% del mercato (contro il 4% del 2020) con dieci milioni di auto vendute. Questa accelerazione fa capire la necessità di avviare scelte coraggiose sul fronte industriale. Salvini afferma che il blocco del 2035 sarebbe un regalo alla Cina. Ma è esattamente l'opposto. Pechino è oggi leader con oltre la metà del mercato mondiale e fa dunque bene l'Europa a darsi obiettivi ambiziosi per stimolare le proprie industrie dell'auto e favorire la costruzione di fabbriche di batterie. Peraltro, è significativo il fatto che dopo lo stop dell'Europa, diversi Stati degli USA, come la California e New York, abbiano adottato lo stesso obiettivo per il 2035.

Un dato che comporta due riflessioni. La prima, riguarda il ruolo di apripista e di sollecitazione dell'Europa. Come è già successo con le rinnovabili vent'anni fa, le scelte UE hanno importanti ricadute internazionali. La seconda, il fatto che ormai la rivoluzione della mobilità elettrica è partita. Basta ricordare i 52 miliardi di euro stanziati da Volkswagen fino al 2026. Bisogna solo capire se, come sistema Italia, riusciremo a cavalcare l'onda o ne subiremo conseguenze. Dal governo arrivano segnali sconfortanti. «Il destino dell'auto non è solo elettrico» secondo il ministro dello Sviluppo economico, Giancarlo Giorgetti, «L'ho detto più volte, io scommetto sull'idrogeno». Anche il Giappone che aveva puntato sulle auto a idrogeno si sta ricredendo. Il nuovo presidente Koji Sato, che prenderà le redini della Toyota il 1° aprile, ha affermato che la società punterà sull'elettrificazione. Il

governo italiano dovrebbe raccogliere le sfide e aiutare la riconversione delle imprese della componentistica auto, che peraltro lavorano per il 60% per l'industria tedesca, invece di litigare sul 2035 regalando vantaggi ad altri paesi. Una battaglia di retroguardia puntando, sull'altare della neutralità tecnologica, sull'inclusione degli e-fuels, carburanti sintetici ottenuti combinando idrogeno e anidride carbonica, soluzione decisamente più costosa e meno efficiente. Per Transport & Environment, sulla base dei dati dell'industria della raffinazione, nel 2035 in Europa la disponibilità di carburanti sintetici sarà talmente limitata da alimentare appena il 2% delle auto in circolazione. Ma torniamo sulla scena internazionale. L'Europa vive una fase critica dovuta alla contemporanea sfida dell'Inflation Reduction Act (IRA) lanciato da Biden lo scorso agosto (368 miliardi \$ per la transizione green), e dell'impegno di Pechino con il Made in China 2025 (MIC). È questo il momento giusto per mettere in atto una politica industriale automobilistica ambiziosa e strutturata. Nei prossimi mesi vedremo come si articolerà la risposta della UE, ma è chiaro che si apriranno maggiori opportunità per rafforzare e far decollare nuovi comparti per la mobilità elettrica e per le batterie, anche perché l'evoluzione tecnologica consente di superare alcune criticità. L'anno scorso, per esempio, è raddoppiata la quota di mercato dei catodi al litio ferro fosfato (LFP), che non richiedono nichel o cobalto.

Occorre che anche in Italia si mettano da parte timidezze e scelte fuorvianti, che ci si agganci alle evoluzioni in atto in Europa e in molti altri paesi. La presenza di un'opposizione decisa e intransigente potrà favorire questo processo. ◆



IMMAGINI D'ENERGIA

Rischio endotermico

di **Francesco Naso***

Il dibattito sul futuro dell'auto si sta concentrando in modo miope solo sul 2035, ma la vera partita per il rilancio dell'industria italiana è un'altra e riguarda la reattività del Paese di fronte a un mega trend inarrestabile. Una trasformazione come quella che stiamo affrontando richiede un approccio pragmatico, senza ideologie. Ogni giorno perso a litigare sul 2035 è un giorno di vantaggio che regaliamo ad altri Stati, per cogliere le opportunità che noi stiamo già mappando.

Insieme al Center for Automotive and Mobility Innovation, guidato dall'Università Ca' Foscari di Venezia, abbiamo pubblicato uno studio che analizza puntualmente la filiera auto italiana, osservando che con le giuste politiche di supporto l'occupazione del settore potrebbe tornare finalmente a crescere, proprio grazie all'elettrificazione. Il report, in continua evoluzione grazie a un Osservatorio permanente messo a disposizione del Governo, ha mappato già circa 2.500 aziende italiane fornitrici di componenti a livello nazionale e internazionale, con 280 mila addetti, catalogando per la prima volta anche tutte le attività connesse alla produzione di veicoli elettrici.

La filiera auto è fondamentale per l'Italia, non possiamo più permetterci di trascurarla. Per questo invece di giocare di retroguardia dobbiamo proporci come fulcro di un grande piano europeo di rilancio e riconversione dell'automotive, paragonabile all'Inflation Reduction Act statunitense. La poderosa iniezione di risorse voluta dalla Casa Bianca ha calamitato Oltreoceano decine di miliardi di investimenti, creando nuove attività e posti di lavoro proprio grazie alla mobilità elettrica. Indipendentemente dalle scelte europee sarà essenziale la visione di politica industriale nazionale, che non può prescindere da un riscontro concreto per diffondere la e-mobility al pari degli altri big Ue. Condividiamo quindi la necessità evocata dal Governo di rivedere gli attuali incentivi all'acquisto per le auto elettriche. Le risorse ci sono, ma vanno impiegate bene e questo vale per l'ecobonus ma anche per i fondi PNRR per le colonnine a uso pubblico. A costo zero sarebbe invece un risoluto intervento politico per sbloccare l'infrastrutturazione di molte tratte autostradali.

In definitiva, ciò che davvero può mettere a rischio imprese e lavoratori italiani è l'incertezza che si sta facendo serpeggiare nel Paese, anche con la propagazione più o meno consapevole di informazioni distorte. Il vero pericolo è quello di avvitarsi in un dibattito ormai fuori dal tempo. Il settore da anni ha iniziato a muoversi a grandi passi verso l'elettrico, con investimenti senza precedenti che porteranno molti costruttori a diventare full electric ben prima del 2035. È il momento di accelerare anche in Italia. ♦

*Segretario generale MOTUS-E



◆ **MATTIOLI & SCALIA** ◆
di **Gianni Mattioli e Massimo Scalia**

Il metodo del male

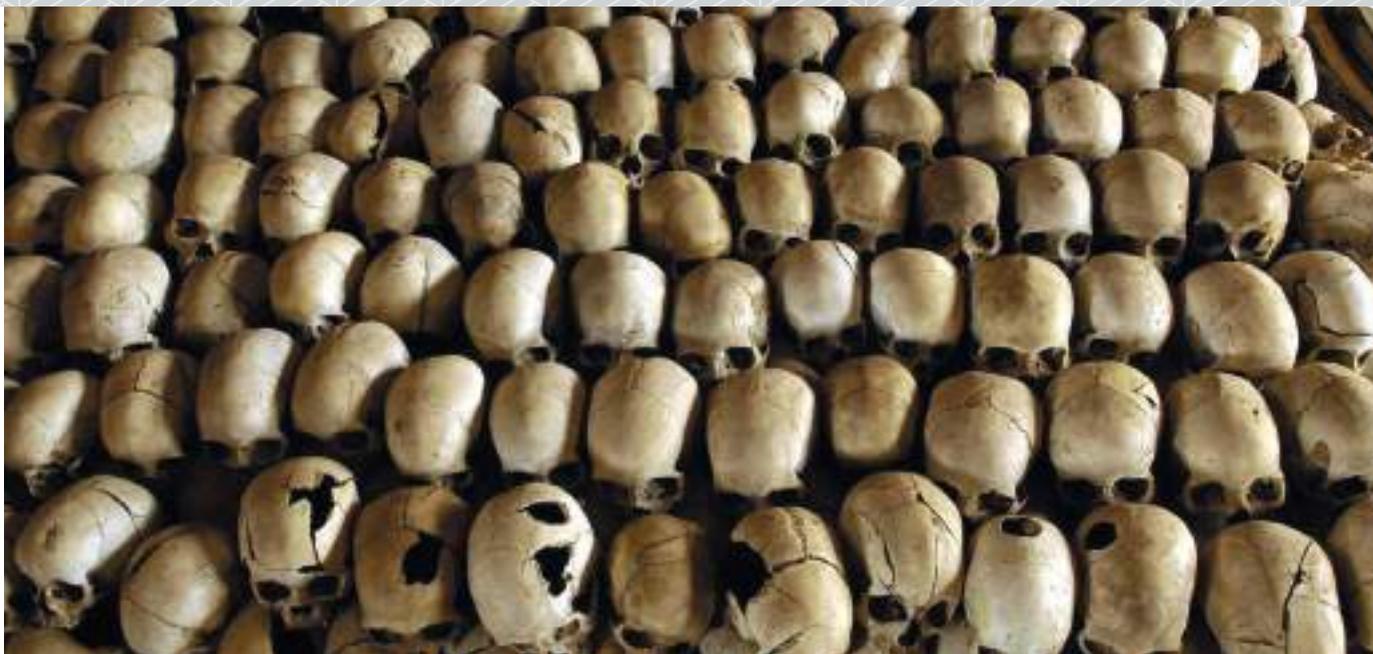
Si tende a considerare i genocidi come episodi unici e isolati ma un'osservazione più attenta rivela che non è così

«**Scomparsi noi, in Italia la Shoah verrà dimenticata: il grido di Liliana Segre interroga tutti**», titolava *Italia Libera* nei giorni consacrati alla memoria della Shoah. Umana la preoccupazione di Liliana Segre e carica di senso storico-politico. Richiedere che la scuola, il quadro generale dell'educazione approntino e utilizzino ore, lezioni e strumenti che non consentano la perdita della memoria. Dei genocidi che hanno ricoperto la storia dell'uomo quello della Shoah ha caratteristiche che lo rendono unico. Mai alla soppressione di un popolo erano state date le terribili cadenze e procedure di una fabbrica manifatturiera, eccellenza storica per i tedeschi, nella quale torture, fame, sete, umiliazioni, atroce sperimentazione medica erano momenti della catena. Lo stesso "Arbeit macht frei" sembra un inconscio riferimento, al di là dell'orrida ironia, all'assurdo trasferimento dell'organizzazione di una fabbrica a quella dello sterminio.

Penso che dobbiamo essere grati a Dwight D. Eisenhower – passato alla storia come "Ike", comandante in capo delle Forze Alleate in Europa (1944) e futuro 34esimo Presidente degli Stati Uniti (1953-1961) – che non consentì che nei campi

di sterminio venisse toccato alcunché prima che i fotografi e i registi dell'esercito riprendessero le inimmaginabili scene, sulle quali si sono poi fondati non solo una documentaristica visiva e letteraria ma anche gli innumerevoli riferimenti cinematografici che hanno portato alla ribalta la follia della Shoah. E che rendono vani i disgustosi tentativi, perpetui, di negare, diminuire, "rivedere" quelle tremende vicende. Quelle immagini, e l'emersione puntuale di nomi e responsabilità nel processo di Norimberga (20 novembre 1945 – 1 ottobre 1946) – il primo che si sia realizzato contro "crimini di guerra" –, hanno portato un'intera generazione di tedeschi a una rimozione collettiva che si esplicitava nel "non aver saputo". Eppure, erano cose che accadevano quotidianamente con il coinvolgimento di tutta la logistica dei convogli ferroviari, a valle dei clamorosi prelievi degli Ebrei che lasciavano nelle città vuoti di attività altrettanto clamorosi. E fu proprio un gruppo di giovani, allora, studenti tedeschi a confermare in un incontro di quarant'anni fa l'esistenza di una generazione "saltata": quella dei loro genitori.

Unico anche per una potente soggettività, quella dei superstiti, che è riuscita a imporre il ricordo e a farlo



celebrare su scala mondiale. A coniare e a praticare il riconoscimento di “giusto tra le nazioni” per chi si adoperò per salvare vite dai lager. Ma tutto questo rimanda a inevitabili confronti, applicando il rammarico suggerito dalla Segre anche ad altri stermini e genocidi. E a una ipotesi di fondo, che intreccia la riflessione sui destini dei popoli col perché di tanta violenza.

Nei confronti di altri genocidi, forse non sorretti da analogia soggettività, forse non così focalizzati com'è avvenuto per la Shoah in virtù di alcuni fatti fondamentali sopra ricordati, non viene praticato alcun ricordo, anzi, prevale la rimozione quando non la negazione. È il caso dell'*olocausto degli indiani nordamericani*, che ha avuto come cause malattie, guerre, stragi, infanticidi, diffusione dell'alcol, sterilizzazione coatta, distruzione dell'habitat, pulizia etnica, rimozione e trasferimento e distruzione dei modi di vita aborigeni: una morte di massa che, ancora oggi, i bianchi americani tendono a liquidare come uno sfortunato effetto collaterale di un destino inevitabile. Vogliono dimenticare che, quando gli euroamericani invasero il Nord America e prosperarono nel “Nuovo Mondo”, il numero dei popoli indigeni diminuì bruscamente; intere tribù, spesso nel giro di pochi anni, furono “cancellate dalla faccia della terra”. (Russel Thornton, 1987, “American Indian holocaust and survival: a population history since 1492”, Norman: University of Oklahoma Press). E se fino a non molto tempo fa la maggior parte degli stessi studiosi sembrava riluttante a indagare sulla storia e la demografia delle popolazioni indiane nordamericane a partire dal 1492, non c'è poi tanto da stupirsi. Il mainstream culturale sulla questione era il

cinema americano, che per decenni ha rappresentato i nativi come feroci selvaggi dediti a riti sanguinari, felicemente scalzati dall'arrivo de “I nostri” e dalle loro ragioni di civiltà e di progresso. Il primo film a raccontare una storia diversa fu “Soldato blu” (1970).

La segregazione razziale, le riserve indiane care a Theodore Roosevelt, le deportazioni di massa, in generale la politica razzista nei confronti dei nativi americani, ispirarono Hitler. «Il concetto hitleriano sia dei campi di concentramento sia della pratica del genocidio devono molto, come egli stesso rivendicava, ai suoi studi di inglese e della storia degli Stati Uniti [...] e spesso lodava davanti alla sua cerchia più ristretta l'efficienza americana dello sterminio – per fame e conflitti impari – dei selvaggi rossi che non potevano essere domati dalla cattività. Era molto interessato a come era rapidamente declinata la popolazione Indiana per epidemie e fame quando il governo degli Stati Uniti li aveva obbligati nelle riserve [...] una deliberata politica di sterminio [...]. Per qualche tempo Hitler pensò di deportare gli Ebrei in una grande “riserva” nell'area di Lublino, dove il loro numero si sarebbe ridotto a causa della fame e delle malattie» (John W. Toland, 1991, “Adolf Hitler: The Definitive Biography”, Anchor: Reissue edition).

Altri esempi ispiratori per Hitler furono la segregazione razziale e i campi di concentramento praticati dai Boeri nel Sudafrica, e il *genocidio degli Armeni*. Quest'ultimo è stato a tutt'oggi riconosciuto solo da trenta Stati, l'Italia l'ha fatto ufficialmente nel 2019 (<http://bit.ly/3EQkndr>) come gli Stati Uniti. Cioè proprio cento anni dopo la fine delle deportazioni di massa e dei massacri che ebbero luogo, a partire dal 1915,



L'ARTE ENTRA IN UN TEMPO NUOVO

12 TALENTI ITALIANI PER 12 OPERE D'ARTE.
CON I NOSTRI 4 POLI, L'ARTE SI PRENDE
I SUOI SPAZI E I SUOI TEMPI
PER RAPPRESENTARE UNA NUOVA
IDEA DI MOVIMENTO.



PER MAGGIORI INFO
INQUADRA IL QR CODE

#TAKEYOURTIME



Gruppo FS
UN TEMPO NUOVO



MATTIOLI & SCALIA

con l'approvazione della legge "Tehcir" che consentiva la deportazione degli Armeni. Alcuni sostengono che in realtà, deportazioni, torture, massacri, umiliazioni macabre, marce forzate – le "marce della morte" – quali vividamente raccontati ne "I quaranta giorni del Mussa Dagh" di Franz Werfel, non corrispondevano a un progetto di sterminio ma al complesso gioco in cui l'affermarsi del nazionalismo turco, i "giovani turchi", nel disfacimento dell'Impero Ottomano si intrecciava con la vicenda bellica e le alleanze, quale si realizzavano in Turchia nella Prima guerra mondiale. Fatto sta che un milione e mezzo furono gli Armeni uccisi – la cifra su cui concorda la maggioranza degli storici – oltre l'80% della popolazione armena di allora. A tutt'oggi in Turchia sono previste pene fino a tre anni di reclusione per chi parla pubblicamente del genocidio degli Armeni, che resta elemento di attrito della Turchia con la UE e la Santa Sede, mentre in Francia i "negazionisti" sono passibili del carcere.

di bambini-soldato, forse il più numeroso mai realizzato. Il *Documentation Center of Cambodia* riportava nel 2012 un elenco delle persone uccise durante il regime: più di un milione le morti accertate ma molte valutazioni fanno salire ad almeno tre milioni i morti da imputare al regime di Pol Pot nel quinquennio 1975-1979. L'invasione vietnamita della Cambogia pose fine al genocidio con la sconfitta dei khmer rossi nel 1979.

Il soffermarsi sui tre esempi – Nativi americani, Armeni, Cambogiani – è anche per proporre agli storici la correlazione tra il costituirsi di Stati e i genocidi alla base di questa costituzione. E una correlazione analoga potrebbe essere istituita tra la nascita del Giappone moderno e gli stermini operati in Cina e in altre aree dell'Estremo Oriente dall'esercito giapponese occupante. Rispetto a una stima di 6-10 milioni di morti tra il massacro di Nanchino (1937) e il 1945, lo storico Sterling Seagrave, premessa la difficoltà

L'esperienza dei superstiti dei genocidi è uno degli antidoti necessari per evitare che si ripetano

Nel "Messaggio del Santo Padre agli Armeni" (12 aprile 2015) Papa Francesco parla apertamente di "genocidio degli Armeni" ufficializzando una posizione che era già stata assunta da Giovanni Paolo II, in una dichiarazione comune con Karekin II, Patriarca e Catholicos di tutti gli Armeni, durante la celebrazione del 1700° anniversario della proclamazione del cristianesimo quale religione dell'Armenia (27 settembre 2001). Ma nonostante queste dichiarazioni e riconoscimenti il genocidio degli Armeni non ha raggiunto livelli generali di consapevolezza, come anche altri, tremendi, operati su altre popolazioni.

Basta pensare, in tempi più recenti, seconda metà degli anni '70, al genocidio perpetrato in Cambogia da Pol Pot e dai Khmer Rossi. Un "auto genocidio" per realizzare una repubblica socialista su base agraria, ispirata al Maoismo. Esecuzioni di massa, lavori forzati, deportazioni che hanno colpito tutte le famiglie cambogiane, abusi fisici, torture – il famigerato centro di Tuol Sleng, una delle 196 prigioni gestite dai khmer rossi – malnutrizione e malattie. Gli oppositori venivano giustiziati nei "Killing Fields" (spesso con attrezzi contadini per risparmiare proiettili) e sepolti in fosse comuni. Il rapimento e l'indottrinamento dei bambini era funzionale alla creazione di un vero esercito

di pervenire a stime plausibili, osserva, retrodatando gli stermini della politica imperiale giapponese al 1895 con l'assassinio della regina coreana Min e l'invasione della Corea e della Manciuria meridionale, che, relativamente all'arco temporale 1895-1945 e nelle aree di occupazione giapponese: «[...] il totale delle vittime da parte giapponese è più vicina a 10-14 milioni. Di questi, suggerirei che tra i 6 e gli 8 milioni erano di etnia cinese, indipendentemente da dove fossero residenti». (Risposta dell'autore a una domanda di un lettore nel forum dedicato al libro "Gold Warriors" da lui scritto con Peggy Seagrave, post del 5 febbraio 2007).

Ma un altro storico propone un raffronto e stime ancor più agghiaccianti: «Sarebbe inutile cercare di stabilire quale dei due aggressori dell'Asse, Germania o Giappone, sia stato il più brutale tra le popolazioni che decimarono. I Tedeschi uccisero 6 milioni di Ebrei e 20 milioni di Russi [vale a dire cittadini sovietici]; i Giapponesi sterminarono fino a 30 milioni tra Coreani, Filippini, Malesi, Vietnamiti, Cambogiani, Indonesiani e Birmani e almeno 23 milioni di loro erano di etnia cinese». (J. Chalmers, *The Looting of Asia*, 25, 22, 2003, Ed. London Review of Books).

(continua nel prossimo numero)

Unisciti a Elettricità Futura

La principale Associazione del settore che
rappresenta il **70%** del mercato elettrico italiano.

Già oltre 500 imprese attive nella produzione e commercializzazione di energia elettrica da fonti convenzionali e rinnovabili, nella distribuzione, nella fornitura di servizi per il settore hanno scelto Elettricità Futura per crescere.

Rimini fiera, 22/24 marzo
Vieni a trovarci a K.EY
Ci trovi al Padiglione B1, stand n. 191



info@elettricitafutura.it www.elettricitafutura.it





◆ **COORDINAMENTO FREE** ◆
 di **Livio de Santoli***

Fermare l'efficienza

L'autore interviene
 a Key Energy 2023
 nei seguenti giorni:

ENERGIA PER LA GENTE
 Mercoledì 22 marzo
 16:15 - 17:15
 Workshop Arena Pad. B7

**EFFICIENZA ENERGETICA
 ED EDIFICI NZEB
 CON IL CONTRIBUTO
 DELL'INTELLIGENT
 DISTRIBUTION**
 Giovedì 23 marzo
 16:30 - 18:00
 Sala Girasole Pad. B7 Hall Est

**FAVORIRE LA RIFORMA
 DEL MERCATO ELETTRICO
 IN TEMPI BREVI**
 Venerdì 24 marzo
 11:30 - 13:15
 Sala Diotallevi 1 Hall Sud

Riteniamo grave, come Coordinamento FREE, l'arresto dello sconto in fattura e della cessione del credito per gli incentivi sull'efficienza energetica in edilizia, senza che si siano cercate alternative attraverso un confronto con gli stakeholder. Si tratta di una decisione che rallenta il lavoro fatto in oltre dieci anni sulla ristrutturazione edilizia, in un Paese che ha uno dei parchi immobiliari tra i più energivori d'Europa ed è anche fortemente sismico. Senza la cessione del credito diventa difficile, inoltre, sostenere le politiche di riqualificazione edilizia nel prossimo futuro, specialmente per tutte quelle fasce di popolazione per le quali la sola detrazione fiscale in più anni non è accessibile. Il nostro suggerimento è quello di sviluppare meccanismi finanziari per rendere l'efficienza energetica più attraente costruendo una linea di sviluppo industriale nazionale. Chiediamo che gli incentivi siano limitati alle prime case, non siano riferiti alle caldaie fossili, che siano adottate strategie di calmieramento dei prezzi dei materiali, proteggendo le fasce di popolazione più deboli. In caso contrario, il Governo rischia la stasi economica, la disoccupazione di migliaia di addetti e il fallimento di altrettante migliaia di Pmi: ossatura del sistema industriale italiano.

Oltre alle caratteristiche generali dello strumento, sul fronte delle soluzioni per la cessione del credito le ipotesi sul tavolo sono molte. Tra queste, le proroghe fiscali necessarie per completare i lavori; l'acquisto dei crediti fiscali da parte delle partecipate dirette del Ministero dell'Economia e delle Finanze; l'utilizzo in compensazione diretta tramite F24; la distribuzione del credito di imposta negli anni; e così via. Se ci comportiamo così con l'efficienza energetica neghiamo, inoltre, l'importanza del processo di decarbonizzazione e tutti i benefici collegati, come quelli

fiscali e occupazionali. Il Censis ha evidenziato una spesa di circa 115 miliardi di euro attivati per la transizione energetica del Paese, con un investimento di 55 miliardi di euro da parte dello Stato e l'attivazione di 900 mila addetti. Nonostante ciò, il Governo ha deciso di bloccare gli incentivi sull'efficienza energetica senza toccare i 20 miliardi di euro di sussidi alle fonti fossili. Oltre a ciò non condividiamo l'opposizione del Governo alla Direttiva Europea sull'efficienza energetica nell'edilizia. Crediamo che questo atteggiamento non abbia alcun senso sia in termini di efficienza energetica e di lotta ai cambiamenti climatici sia per l'importanza dei risultati sociali che potrebbero essere ottenuti, come la diminuzione della bolletta energetica e quindi, quando parliamo di classi deboli, di riduzione della povertà energetica. Anziché criticare a priori una bozza di una direttiva sull'efficienza energetica dovremmo preoccuparci di revisionare il pacchetto delle detrazioni fiscali per renderlo più efficiente e favorire interventi efficaci nella promozione della decarbonizzazione. In questo modo, potremmo costruire una linea di sviluppo industriale nazionale, inserita in una strategia energetica pluriennale, con strumenti strutturali migliorati sulla base delle esperienze di questi anni. Dobbiamo rilanciare il processo anziché bloccarlo. La struttura attuale degli incentivi, anche alla luce delle indicazioni di Bruxelles dovrebbe essere rivista per adattarsi agli obiettivi posti dalla nuova Direttiva sull'efficienza energetica, ma probabilmente ciò che dà fastidio è la programmazione, a cui spesso in Italia siamo sistematicamente allergici. ◆

**Le scelte del governo in materia di efficienza energetica
 rischiano di fermare il processo di decarbonizzazione italiano**



RWE

La forza del vento. Per un'energia pulita.

RWE è tra i principali attori nel settore
delle energie rinnovabili a livello globale.



[rwe.com](https://www.rwe.com)



◆ **IL PUNTO DEL CIGNO** ◆
di **Tommaso Polci***

Scacco matto alle rinnovabili

Non bastano i 3,5 GW di nuova capacità da fonti rinnovabili realizzati nel 2022 per raggiungere gli obiettivi al 2030. Lentamente e faticosamente, è così che procedono le installazioni di impianti rinnovabili nel nostro Paese. Questo, nonostante a ottobre 2022 le richieste di connessione alla Rete Elettrica Nazionale di impianti rinnovabili pervenute a Terna siano per circa 300 GW, di cui il 36% da fonte solare e il 74% da fonte eolica on-shore e off-shore. Un dato che doppia quello del 2021 (168 GW) e che equivale a oltre quattro volte il target di 70 GW al 2030 fissato nel PNIEC. Si registra un importante passo avanti per l'eolico off-shore, che al 31 ottobre 2022 vedeva un totale di richieste di connessione pari a 95 GW, oltre il 200% in un anno. Di queste, l'80% è localizzato al Sud, in Sicilia ed in Sardegna.

Questi dati raccontano un'Italia fatta di aziende più che pronte a traghettarci verso gli ambiziosi e necessari target europei e di un enorme potenziale di nuova industrializzazione e sviluppo del mercato del lavoro nel Sud e nelle Isole. Purtroppo, a mettere un pesante freno a tutto ciò ci sono le procedure di *permitting* e, non secondarie, le contestazioni NIMBY che regolarmente si scatenano a livello locale.

Per quanto riguarda il *permitting*, la principale criticità oggi risiede nella discordanza fra i pareri positivi rilasciati dal Ministero dell'Ambiente in sede di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e i dinieghi di Autorizzazione Unica (ultimo documento da ottenere per attivare la realizzazione degli impianti) da parte delle Regioni su quei progetti che hanno (faticosamente) superato la fase di VIA. Di tutte le istanze annue presentate – in sede di VIA statale a febbraio 2023 erano ben 1.364 –

solo il 41% di quelle riferite agli impianti fotovoltaici nel 2019 ha ricevuto l'autorizzazione, dato che scende progressivamente al 19% nel 2020, al 9% nel 2021 e all'1% nel 2022; ancora peggio l'eolico on-shore che vede una percentuale di autorizzazioni rilasciate nel 2019 del 6%, del 4% nel 2020, dell'1% nel 2021 e dello 0% nel 2022, in accordo con quanto osservato nel contesto del progetto R.E.gions 2030. E purtroppo le Regioni che hanno una performance peggiore nel *permitting* delle rinnovabili sono anche le stesse che presentano un numero più elevato di istanze progettuali depositate. Delle sopracitate 1.364 richieste, ben il 76% è concentrato in Puglia (462 istanze), Basilicata (201 istanze), Sicilia (194 istanze) e Sardegna (177 istanze). Eccezione fatta per la Sicilia, Puglia, Basilicata e Sardegna hanno performance particolarmente deludenti. In particolare, Puglia e Basilicata si piazzano rispettivamente quart'ultima e penultima nella classifica delle Regioni italiane per numero di progetti di impianti rinnovabili approvati. A chiudere il quadro dei blocchi alle rinnovabili, più in generale, l'assenza di un corpus normativo e regolatorio strutturato, organico e con una visione di medio/lungo termine connessa agli obiettivi europei di decarbonizzazione del settore energetico, la mancanza di una cabina di regia per l'eolico off-shore a livello statale che identifichi le aree idonee per lo sviluppo di opere e che, successivamente, le metta a bando e, dulcis in fundo, le opposizioni delle sovrintendenze regionali del Ministero della Cultura che si mettono di traverso sia rispetto alle procedure di VIA che ottengono parere positivo dal Ministero dell'Ambiente, che nel contesto del rilascio delle autorizzazioni in sede regionale. ◆

Le fonti rinnovabili, nonostante i proclami sono ancora bloccate. Eppure le imprese sono pronte

“ Sono così efficienti
che li ho scelti
anche a casa mia.

Luigi, installatore fotovoltaico.

I prodotti Chint sono soluzioni professionali, per i professionisti.

Prodotti affidabili, sicuri ed efficienti per la bassa tensione, le energie rinnovabili, l'automazione industriale e non solo. Un valore aggiunto per chi ogni giorno, cantiere dopo cantiere, sceglie il meglio per il proprio lavoro.



chint.it

CHINT Italia Investment Srl
Via Bruno Maderna 7
30174 Venezia - info@chint.it

Vieni a trovarci dal
22 al 24 marzo a



STAND N. 126
PAD. D3
FIERA DI RIMINI





◆ **CONTROCORRENTE 2.0** ◆ di Agostino Re Rebaudengo*

Cogenerazione in micro

L'autore interviene
a Key Energy 2023

**MERCATO ELETTRICO, LA
RIFORMA ALLE PORTE?
SICUREZZA, ECONOMICITÀ
E DECARBONIZZAZIONE
PER UN NUOVO MARKET
DESIGN**

Giovedì 23 marzo
14:00 - 16:00
Sala Diotallevi 1 Hall Sud

La riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente è un passaggio obbligato per il raggiungimento degli obiettivi europei di decarbonizzazione. Questo è ancor più vero in un Paese come l'Italia, dove il 76% degli immobili ha più di trent'anni e il 60% di essi è in classe energetica F e G (fonte ENEA). Non stupisce quindi che una larga quota dei consumi finali complessivi di energia elettrica e termica, circa il 40%, sia da ricondurre agli edifici; di questo 40%, la gran parte è destinata al riscaldamento e alla produzione di acqua calda sanitaria (fonte Assotermica). Come ridurre dunque il peso dell'edilizia, soprattutto residenziale, sul bilancio energetico ed emissivo? Sicuramente attraverso un miglior isolamento termico delle strutture e una maggior diffusione di sistemi per la gestione intelligente dei consumi ma soprattutto utilizzando tecnologie per il riscaldamento efficienti ed ecologiche, quali la microcogenerazione ad alto rendimento e le pompe di calore. I microcogeneratori sono sistemi che producono simultaneamente elettricità e calore, sotto forma di acqua calda, con un unico combustibile (tipicamente gas naturale, biometano, GPL). Rispetto alla generazione separata, la microcogenerazione riduce del 30% il consumo di energia primaria con un conseguente taglio delle bollette e delle emissioni inquinanti e climalteranti. In ambito residenziale, tali sistemi sono in grado di esprimere al massimo il proprio potenziale di efficientamento soprattutto quando applicati in condomini di medie-grandi dimensioni dotati di riscaldamento centralizzato (eventualmente anche di acqua calda sanitaria). Rispetto alle pompe di calore elettriche, i microcogeneratori sono in grado di fornire calore ad alta temperatura e sono dunque compatibili con tutti i sistemi di distribuzione calore. Dall'altro lato, le pompe di calore elettriche hanno

un'efficienza di conversione generalmente più alta (almeno a temperature esterne non troppo rigide e a temperature di mandata all'utenza più contenute). Infine, le pompe di calore e i microcogeneratori, se alimentati a biometano, rientrano tra le tecnologie a fonte rinnovabile.

L'accoppiamento di questi due sistemi per il settore residenziale rappresenta, e non solo, una soluzione vincente in termini di efficienza e flessibilità con elevate prestazioni anche ad alte temperature di mandata. Massimizzando i benefici di entrambe le tecnologie, i sistemi ibridi microcogeneratore-pompa di calore permettono infatti di ottenere efficienze di conversione superiori al 100% e di fornire calore ad ampio intervallo di temperature, estendendo dunque l'adattabilità a differenti tipologie di utenza. Inoltre, alimentando la pompa di calore con l'energia elettrica prodotta dal microcogeneratore, si riducono al minimo sia il prelievo sia la cessione di energia dalla rete. A livello economico, oltre ai risparmi generati dalla maggiore efficienza rispetto alle tecnologie tradizionali, si ha un ulteriore beneficio derivante dall'accisa ridotta applicata su una parte del combustibile utilizzato dal microcogeneratore. A livello ambientale, un sistema ibrido genera in ogni condizione di utilizzo minori emissioni di CO₂ rispetto a tutti gli altri sistemi impiantistici. A livello sistemico, la diffusione di una tecnologia efficiente e programmabile come la microcogenerazione contribuisce, a maggior ragione nel caso di alimentazione biometano, al miglioramento energetico e ambientale del patrimonio edilizio esistente, riducendo a livello locale l'impegno della rete elettrica e offrendo un'ulteriore opzione di flessibilità alla stessa. ◆

Produrre calore ed elettricità, anche con sistemi di piccola taglia, è un aiuto sostanziale per la decarbonizzazione

SCOPRI LA TECNOLOGIA CHE SCALDA SENZA BRUCIARE NULLA



Dall'energia della Terra arriva l'esclusiva tecnologia **Water Blaze** di Teon. Scopri le **pompe di calore ad alta temperatura** che riscaldano senza bruciare nulla, azzerano le emissioni e riducono i costi in bolletta **fino al 70%**, sostituendo la caldaia esistente **senza dover cambiare i radiatori**.

Utilizzando il calore della terra, dell'acqua e dell'aria, le soluzioni Teon realizzano il definitivo passaggio a un riscaldamento **totalmente no-gas**, sostenibile e sicuro che accresce notevolmente il valore di edifici residenziali, condomini o complessi industriali.

WATERBLAZE[®]
TECHNOLOGY

Scopri la soluzione ideale su [teon.it](https://www.teon.it)

 **TEON**
ENERGIA DALLA TERRA



◆ **LIFESTYLE** ◆
di **Karl Ludwig Schibel**

Ragazzi sostenibili

La febbre della ribalta l'hanno sentita i ragazzi e le ragazze che hanno presentato "Passeggiando nell'ambiente", il lavoro su percorsi ambientali proposti da ISPRA. L'istituto afferma che «per ogni sentiero esplorato, lo stato di salute dell'ambiente in cui viviamo è descritto in modo comprensibile attraverso dati e informazioni fondamentali». Sono cinque classi di terza media e ogni classe espone uno dei sentieri - la città, la campagna, il mare, il fiume, la casa. Gli studenti hanno illustrato con grande competenza e naturalezza il ciclo dei rifiuti, il consumo del suolo, l'inquinamento atmosferico da polveri sottili, biossido di azoto e ozono, le 161 specie vertebrati a rischio estinzione in Italia, il 91,4% degli stock ittici del Mediterraneo in stato di sovrasfruttamento, la minaccia delle specie aliene, gli scenari dei cambiamenti climatici, ecc.

Una volta iniziata la presentazione l'agitazione si è attenuata e gli studenti hanno argomentato con tono serio ma non particolarmente allarmati dai fatti che illustrano e ancor di meno con tono rimproverante. Nessuna traccia del «j'accuse» di Greta Thunberg al vertice ONU sul clima nel 2019, «ci state deludendo, gli occhi di tutte le generazioni future sono su di voi e se sceglierete di fallire non vi perdoneremo mai». Le ragazze e i ragazzi non sono sembrati condividere il sentimento della giovane attivista che proclamava «avete rubato i miei sogni e la mia infanzia: come osate». Hanno descritto invece con una certa imperturbabilità le minacce del collasso degli ecosistemi, di un'estinzione di massa, dell'aumento della temperatura media sul pianeta di 3 °C fino alla fine del secolo che la maggior parte di loro vedrà per intero e oltre. Un abisso separa le testimonianze dei ragazzi dalla narrativa dei

decenni passati degli ambientalisti storici, spesso allarmista e catastrofista, di una crisi ecologica che sta per distruggere la base naturale della vita umana sul Pianeta.

Hanno presentato l'opera di Vandana Shiva con grande ammirazione ma con altrettanta calma, come se parlassero di un'eroina storica. Quando sono nati la Conferenza della Parti di Copenaghen era già passata e l'Accordo di Parigi risale all'anno della loro prima elementare. Inutile parlare loro di "crisi ecologica", quando crisi non è nel senso letterale della parola, vale a dire di un momento di scelta, di decisione forte, di pericolo e opportunità. Poca scelta, qualche opportunità, molto pericolo e le decisioni continuano a prenderle altri. Si tratta del mondo in cui stanno diventando grandi e non si può crescere in uno stato perenne di allarme e turbamento. «La casa brucia e voi non fate nulla» è un'accusa giusta a Davos contro la cieca avidità delle élite economiche e politiche. I giovani di oggi invece non hanno scelta; volenti o nolenti, sarà la loro casa e sarà sempre più calda. Le possibilità delle generazioni future di realizzare i propri bisogni sono già compromesse, il futuro sostenibile è un sogno dell'ultimo secolo. In un momento di rapida crescita del gap tra le dimensioni del problema e le soluzioni, le armi più potenti per combattere la sensazione di impotenza sono imparare e capire. Comprendere più che altro il carattere della crisi ecologica, conoscere i problemi che incontreranno tra qualche anno quando saranno loro a trovarsi nelle posizioni decisionali. Il dovere della presente generazione è quello di creare le condizioni più favorevoli possibili per i giovani, per comprendere il mondo in cui si trovano. Sul come vogliono auspicabilmente gestirlo domani non ascolteranno nessuno. ◆

I giovani sembrano essere lontani dalla narrativa del passato degli ambientalisti storici, allarmista e catastrofista

SOSTENIBILE NON BASTA



Produciamo energia
nel rispetto dei corsi d'acqua
e degli esseri viventi che li abitano.
Per questo la nostra energia
non è solo pulita, è viva.



GirardiEnergia
luce e forza



◆ **UN MONDO DIVERSO** ◆
di **Guido Viale**

Vedere il Pianeta

Nella visione dell'enciclica *Laudato si'* le prime e vere vittime del degrado ambientale che sta soffocando il Pianeta sono i poveri della Terra: sia quelli – la maggioranza – che vivono in paesi soggiogati dal colonialismo che ne ha devastato gli habitat e cercato di cancellarne costumi e culture impoverendoli, sia quelli – sempre più numerosi – relegati ai margini dei paesi considerati ricchi o sviluppati, dove si sono create delle *enclave* sempre più affollate di emarginati. Se i poveri sono le principali vittime del degrado ambientale è da loro, dalle loro lotte e iniziative che può nascere insieme al loro riscatto sociale anche la rigenerazione fisica, climatica e biologica del Pianeta, a partire dalle campagne, dalle foreste e dai ghetti urbani in cui sono relegati, ma con un respiro, una carica di speranza, una visione del mondo che possono abbracciare tutta la Terra. E poiché tra i deprivati della Terra il primato spetta ovunque alle donne è da loro che possono partire, e stanno partendo, le lotte e le iniziative per l'emancipazione delle loro comunità. Ciò comporta che l'ecologia possa incorporare non solo un'aspirazione ma anche una lotta per l'affermazione dei diritti degli ultimi. Non si possono far proprie le aspirazioni e le iniziative che mirano al riscatto dei poveri senza abbracciarne la lotta per l'ambiente; ieri avremmo detto sano oggi dobbiamo dire almeno vivibile.

Con queste premesse, a mio avviso, l'educazione ambientale non può essere una materia di insegnamento da aggiungere o affiancare alle altre materie curriculari dedicandole qualche ora alla settimana o al mese: o si riesce a integrare questi temi cruciali all'interno dei programmi ordinari, ovviamente

rinnovandoli radicalmente, oppure non si otterranno i risultati auspicati. Per farlo, viste la complessità e la delicatezza degli argomenti da trattare, sono preliminari una formazione e ancor più una preparazione degli insegnanti da sviluppare non con delle lezioni ma con un libero confronto tra le opinioni di ognuno, mettendole a misurarsi con il contributo di esperti o cultori della materia.

La cultura ambientale è più che mai terreno di conflitto tra visioni del mondo contrapposte. La giustizia ambientale, il rispetto e la salvaguardia della capacità di rigenerarsi degli ecosistemi cui dipende la possibilità di sopravvivenza della specie umana sono indissolubilmente legati alla giustizia sociale che non è uno stato di quiete, ma conflitto, lotta contro le disuguaglianze sempre più mostruose che caratterizzano la società. Per questo l'educazione ambientale non può evitare di entrare nel merito di questo conflitto, senza posizioni precostituite, ma aprendosi al confronto e alla verifica dei fatti.

Nella scuola conterà comunque la capacità di mettere al centro delle materie curriculari, sia in termini teorici sia pratici, il nostro rapporto con l'ambiente, con il vivente non umano. Bisognerà ricostruire la storia e la geografia dell'umanità mettendo al centro il suo rapporto con la natura nelle diverse epoche, contesti e culture; sviscerare questo rapporto nella storia della letteratura e della filosofia, imparare a trattare le scienze dure, fisica, biologia, chimica come processi storici di trasformazione del nostro rapporto con il resto del mondo. ◆

La cultura ambientale oggi è un terreno di conflitto tra visioni del mondo contrapposte che si stanno polarizzando

Anev

associazione nazionale energia del vento

CORSI E SEMINARI AIESIL in collaborazione con ANEV

SI RILASCIANO CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI PER INGEGNERI
I CORSI SULLA SICUREZZA RILASCIANO ATTESTATI AIESIL PER LE FIGURE RSPP, ASPP, RSPP DL, RLS

CORSI 2023

**La sicurezza
nel parco eolico**

22 - 23 marzo
Rimini

**Corso avanzato
sull'eolico**

23 - 26 maggio
Roma

O&M

27 settembre
Roma

WindOffshore

28 settembre
Roma

**Asset
management**

7 novembre
Roma

SEMINARI 2023

**Come affrontare l'iter procedurale VIA alla
luce degli ultimi aggiornamenti normativi**

4 luglio Roma

**Lo sviluppo dei PPA per
realizzare nuove iniziative FER**

5 dicembre Roma

Per informazioni e iscrizioni: formazione@anev.org

Lungotevere dei Mellini, 44 | 00193 Roma | tel. +390642014701 | fax +390642004838 | segreteria@anev.org

www.anev.org



◆ **SOSTENIBILITÀ POSSIBILE** ◆
di **Gianfranco Bologna**

CO₂ in impennata

La metà di tutte le emissioni di anidride carbonica dovute all'utilizzo dei combustibili fossili è stata emessa dall'umanità a partire dal 1990. La sua quantità, in poco più di trent'anni (1990 - 2020), è stata pari a quella immessa in atmosfera dall'inizio della Rivoluzione industriale (1750 circa) al 1990. Questo il dato è del Global Carbon Budget del 2021 (<http://bit.ly/3IKTubI>) il più autorevole programma internazionale di ricerche sul ciclo del carbonio. Non possiamo non riflettere sul nostro modo di preoccuparci solo dell'immediato presente e dell'impostazione politica generale di rimandare le azioni che andrebbero intraprese per cambiare rotta.

L'IPCC ha prodotto il suo primo Assessment globale sullo stato del clima nel 1990. Oggi siamo nel 2023 e l'IPCC di Assessment globali da allora ne ha pubblicati sei, insieme a molti altri rapporti sugli effetti del cambiamento climatico. Nel 1992 è divenuta realtà la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul cambiamento climatico e si sono susseguite fino a oggi 27 Conferenze delle Parti della Convenzione. Dopo tutto questo tempo i risultati raggiunti sono così modesti da non far neanche intravedere quella letterale rivoluzione energetica che dovremmo attuare con urgenza. Non solo, ma i trend delle nefaste conseguenze di una crescita materiale e quantitativa che si ritiene possa essere illimitata, ci hanno condotto a una distruzione dei sistemi naturali del Pianeta.

A marzo 1972, veniva pubblicato il Rapporto del Club di Roma "The Limits to Growth" curato dal System Dynamics Group del Massachusetts Institute of Technology - MIT, con il quale si allertava il mondo sui pericolosi effetti della strada intrapresa, richiamando l'umanità alla necessità di cambiare

rotta. Il Rapporto affermava: «Se l'umanità opererà per questa seconda alternativa invece che per la prima, le probabilità di successo saranno tanto maggiori quanto prima essa comincerà a operare in tale direzione».

Sono passati 51 anni e oggi abbiamo un quadro più chiaro di com'è ridotto il Pianeta, quadro che ci richiama al non perdere più tempo. Non a caso, proprio lo scorso anno, il Club di Roma con il suo 54° Rapporto "Earth for All" ("Una Terra per tutti" edizioni Ambiente), ha fornito una straordinaria messa a punto di come avviare concretamente una vera e propria rivoluzione positiva verso la sostenibilità. Questo rapporto ci propone una significativa, documentata e fattibile trasformazione dell'attuale sistema economico dominante, quindi dalla Growth Economy alla Wellbeing Economy (dall'economia della crescita all'economia del ben-essere).

Aurelio Peccei, nella prefazione de "I limiti alla crescita" puntualizzò: «Non dobbiamo illuderci. Senza una forte ventata di opinione pubblica mondiale, alimentata a sua volta dai segmenti più creativi della società - i giovani e l'*intelligenza* artistica, intellettuale, scientifica, manageriale - la classe politica continuerà in ogni Paese a restare in ritardo sui tempi, prigioniera del corto termine e d'interessi settoriali o locali e le istituzioni politiche, attualmente sclerotiche, inadeguate e ciò nonpertanto tendenti a perpetuarsi, finiranno per soccombere». Parole che oggi, 51 anni dopo, suonano come uno straordinario monito anticipatore di una situazione complessiva che in questi decenni è andata, sempre più deteriorandosi e che ha condotto il mondo a una rotta di collisione tra l'attuale sistema economico e lo stato dei sistemi ambientali e sociali giunti a livelli preoccupanti. ◆

Negli ultimi trent'anni le emissioni climalteranti sono aumentate nonostante la maggiore consapevolezza sul clima



#ECCELLENZAITALIANA

L'immagine dell'Italia nel mondo non è fatta solo di food, di moda, di design. Nella raccolta e rigenerazione degli oli lubrificanti usati siamo al primo posto in Europa. È un primato per l'ambiente. Un merito di tutti.
UN'ECCELLENZA ITALIANA.



**CONSORZIO
NAZIONALE
OLI USATI**
CONOU

CONOU.IT





◆ **IN MOVIMENTO** ◆
di **Anna Donati**

Movimento lento

Ormai è definitivo: in Europa dal 2035 potranno essere venduti solo auto e furgoni a emissioni zero.

Adesso la Commissione Europea propone nuovi obiettivi per le emissioni di CO₂ dei veicoli pesanti nuovi: stiamo parlando di camion, TIR e pullman a lunga percorrenza. La proposta prevede emissioni ridotte del 45% a partire dal 2030; emissioni ridotte del 65% a partire dal 2035; emissioni ridotte del 90% a partire dal 2040. Per accelerare la diffusione degli autobus a emissioni zero nelle città, la Commissione propone inoltre che a partire dal 2030 tutti i nuovi autobus urbani debbano essere a zero emissioni. I camion rappresentano il 2% dei veicoli in circolazione, ma sono responsabili di quasi il 30% delle emissioni di CO₂ del trasporto stradale in Europa, che continua a crescere e sono anche una delle maggiori fonti di inquinamento da particolato (PM) e ossidi di azoto (NOx) che causa nella UE circa 350 mila morti premature l'anno. Gli standard attuali delle emissioni per i veicoli pesanti risalgono al 2019 e sono fuori linea con i nuovi obiettivi climatici dell'UE. Certamente la proposta era necessaria e va nella giusta direzione ma le scadenze sono troppo lente e non consentiranno di arrivare alla neutralità climatica al 2050. Infatti, come ha dimostrato lo studio del gruppo di lavoro ZET Project Italia, coordinato da Kyoto Club, dato che la vita utile di un TIR è di media quattordici anni, una quota di questi veicoli alimentati con carburante fossile, continuerà certamente a circolare dopo il 2050. Se poi la proposta europea al 2040 parla di emissioni ridotte del 90% e non del 100%, è garantito che l'obiettivo di zero emissioni nel trasporto merci non sarà raggiunto. I veicoli merci pesanti inquinanti alimentati da combustibili fossili potrebbero continuare a essere venduti in

Europa anche dopo il 2040. Tale traguardo, sottolinea l'organizzazione ambientalista Transport&Environment (T&E), consentirebbe di fatto la circolazione dei camion diesel sulle strade europee ben oltre il 2050, rendendo così irraggiungibili gli obiettivi di neutralità climatica della UE, tra l'altro si tratta di un obiettivo meno ambizioso di quelli già adottati spontaneamente da alcuni importanti marchi, se guardiamo agli obiettivi di vendita già annunciati da Daimler Truck e Volvo Trucks.

Per gli autobus urbani T&E, ritiene necessario anticipare la scadenza al 2027 del 100% zero emissioni fissata dalla UE al 2030, per garantire che i costruttori tengano il passo con la domanda proveniente dai governi locali e dalle aziende della mobilità pubblica.

«La mancata indicazione di una scadenza definitiva per i camion inquinanti è una pavida concessione all'industria e una pessima notizia per il clima - ha dichiarato Andrea Boraschi, Responsabile Veicoli Puliti di T&E Italia - entro il 2035 i camion elettrici saranno più economici dei diesel, garantendo la stessa capacità di percorrenza e di trasporto merci. Ha esortato gli eurodeputati e i governi a fissare una scadenza più ambiziosa, cioè la vendita esclusiva di nuovi mezzi pesanti a zero emissioni a partire dal 2035».

Il Parlamento europeo e il Consiglio dei ministri UE discuteranno la proposta della Commissione prima di approvare la legge definitiva entro la fine del 2023. In Italia questa proposta della UE, è stata accolta con uno sbarramento di fuoco dal mondo dell'autotrasporto, perché metterebbe in ginocchio il sistema e da ANFIA, i produttori di veicoli. Anche il Governo di centrodestra sembra orientato a non sostenere la proposta. Il dibattito si preannuncia molto acceso, da non perdere. ◆

La proposta della Commissione Europea su camion e autobus verso emissioni zero traccia un percorso lento

Lui, il vecchio modello economico lineare che non ne vuole sapere di cambiare.
Lei, il paradigma emergente che fa di tutto per fargli capire che è arrivato il momento.
Riuscirà la determinata Poi a convincere il testardo Prima?

Aiutiamo i **Prima** a trasformarsi in **Poi**.



Le avventure di **Prima** e **Poi**,
piccole clip per raccontare
grandi trasformazioni.



Da oggi su tutti gli schermi
dei vostri device.



◆ **AFRICA SOSTENIBILE** ◆
 di **Roberto Vigotti***

Il Sole in bottiglia

L'Africa mediterranea e subsahariana sono due delle regioni del mondo di maggior interesse, per quanto concerne lo sviluppo delle rinnovabili. Sebbene dotata di risorse energetiche incommensurabili, sono più di 28 i milioni di persone che, nell'area MENA, non godono ancora di un accesso all'energia; attraversando il Sahara, invece, tale cifra supera i 600 milioni. Una vera e propria emergenza, rispetto cui le rinnovabili possono fornire una soluzione affidabile. Eppure, anche laddove vi siano impianti attivi e infrastrutture che li servono, la sicurezza nelle forniture è tutt'altro che garantita. A titolo d'esempio, nell'Africa occidentale, sono circa 44 al mese le ore di blackout, con danni economici sofferti dalle aziende stimati al 5-10% degli introiti annuali. Ciò si ripercuote inoltre sulle dinamiche macroeconomiche degli Stati africani, dalle esportazioni (fino al 6-12% in meno su base annua), alla performance complessiva dei settori secondario e terziario (<https://bit.ly/3EOiMED>). Il dilemma, dunque, non è solo come costruire nuovi impianti e relative infrastrutture ma come garantire che l'energia fornita sia sempre accessibile. La soluzione consiste in una tecnologia che sta rapidamente guadagnando attenzione e investimenti: i sistemi di accumulo di energia, o *energy storage systems*. Come sottolineato da RES4Africa in un panel dedicato, stiamo parlando di una delle chiavi di volta della transizione energetica africana. I sistemi di accumulo, infatti, consentono di raccogliere l'energia prodotta da fonti rinnovabili per un successivo rilascio in fasi di maggior domanda o minor disponibilità, rispondendo così a diverse problematiche.

La prima, ça va sans dire, è il rapidissimo aumento della popolazione africana, che entro il 2050 rappresenterà il 25% di quella globale. Unitamente alla crescita economica

ciò si tradurrà in un vertiginoso aumento della domanda di energia, che incrementerà del 30% entro il 2040. Sarà di conseguenza cruciale non solo espandere la capacità di sfruttamento delle fonti rinnovabili, ma anche massimizzare l'efficienza d'infrastrutture già operative. I sistemi di accumulo possono inoltre contribuire a una sostanziale riduzione dei costi (<http://bit.ly/3ESmWvA>): consentono infatti d'immagazzinare l'elettricità durante i periodi a bassa domanda, rilasciandola poi quando la richiesta torna a crescere producendo una lievitazione dei prezzi energetici. Ciò costituisce uno stimolo per gli operatori e per i mercati nazionali, permettendo di risparmiare su costi operativi e di manutenzione, nonché di ridurre le importazioni di combustibili fossili da altri paesi.

Dulcis in fundo, i sistemi di accumulo rappresentano un ulteriore asso nella manica a fronte dei cambiamenti climatici e dei fenomeni meteorologici estremi di cui sono latori, permettendo una maggior resilienza, e contribuendo alla progressiva decarbonizzazione dei sistemi energetici (<http://bit.ly/41BzFMV>). Dall'Uganda all'Egitto, dal Kenya all'Etiopia, sono sempre di più i paesi africani che stanno realizzando sistemi di accumulo: per sostenere efficacemente i loro sforzi e garantirne il buon esito è però necessario facilitare gli investimenti privati internazionali, tramite azioni dedicate come la creazione di quadri normativi adeguati, di strumenti di *de-risking* e di un costante *knowledge transfer* tra nazioni e attori pubblico-privati operanti nel settore. Ciò permetterà di fare importanti passi in avanti nella transizione energetica africana nella quale, come abbiamo visto, i sistemi di accumulo rappresentano un'insostituibile pietra angolare. ◆

I sistemi d'accumulo avranno un ruolo chiave nella transizione energetica africana

Siamao sempre più solari.



Grazie al nuovo parco fotovoltaico produciamo
1,9 GWh di energia pulita ogni anno.



Barricalla

www.barricalla.com



◆ **ECCO THINK TANK** ◆
di **Michele Governatori***

L'hub insostenibile

Lo shock dei prezzi energetici da un lato, ha fatto decollare (senza sussidi pubblici, a differenza di una dozzina di anni fa) rinnovabili e risparmio e dall'altro ha causato reazioni politiche che alla deprivatione da gas rispondono con investimenti pubblici, proprio sul gas. Scelta sbagliata. Il gas non solo ci espone a volatilità del prezzo ma è chiaramente in un trend di discesa strutturale della domanda. Il -10% dei consumi di gas in Italia nel 2022 non è lontano dalla media europea, e la IEA stima per l'Italia un calo del 4,5% all'anno della produzione elettrica a gas da qui al 2025. Significativo notare lo scollamento tra dove vanno i soldi privati e dove invece le politiche annunciate. Mentre il Governo si appresta a mettere soldi sulle reti del gas, chiunque progetti un nuovo edificio o una ristrutturazione importante lo fa perlopiù con sistemi di riscaldamento e cottura senza utilizzo di gas. Le fonti rinnovabili infatti accelerano (il triplo delle installazioni rispetto alla media dei dieci anni precedenti nel 2022) e hanno enorme potenziale (Elettricità Futura stima 85 GW di nuovi impianti al 2035 senz'alcun aiuto pubblico se non le autorizzazioni) eppure sono ancora frenate sia dal processo autorizzativo, sia dai sussidi alle fossili che (dati MASE) pesano quasi il doppio di quelli residui alle rinnovabili.

Dopo lo shock, qualunque cliente elettrico predilige contratti non legati al prezzo del gas. Ma oggi l'unico modo per ottenerlo è staccarsi completamente dalla rete elettrica. Una soluzione estrema ed economicamente inefficiente che farebbe perdere allo Stato una fonte indispensabile di accise e di parafiscaltà. Perché invece non permettere di coprire tutti i consumi con contratti di approvvigionamento da impianti (eventualmente nuovi) da fonti rinnovabili?

Ciò che oggi non lo rende possibile è la necessità del gas per bilanciare la rete elettrica. Necessità che verrà meno quando questo ruolo da parte delle centrali a gas verrà sostituito da quello degli accumuli (batterie incluse), che sono una componente decisiva per decarbonizzare il settore elettrico e per raggiungere gli obiettivi del PNIEC. La buona notizia è che l'Italia è già avviata alla preparazione di aste pubbliche per l'acquisizione di capacità di accumulo e attende l'ok europeo riguardo alla disciplina degli aiuti di Stato per proseguire. Oltre agli accumuli, le tecnologie di flessibilità della domanda sono in grado di ridurre ulteriormente il ricorso a centrali a gas per modulare la rete.

Questa, insieme alle fonti rinnovabili, è la strada per emanciparci dal gas e centrare gli obiettivi 2030 e 2035 (quando il sistema elettrico dovrà essere senza emissioni nette, secondo l'impegno italiano presso il G7). Comunque pensare che l'Italia diventi il passaggio Mediterraneo (hub) del gas è intempestivo, non credibile ed economicamente temerario. Il gas viene e verrà consumato in volumi sempre più bassi come abbiamo visto ma si tratta anche di un impegno infrastrutturale fattibile solo con soldi pubblici (anche quelli della sezione Repower EU del PNRR saranno soldi pubblici, che se buttati sul gas non sono disponibili per altri usi utili). Del resto, nessun rigassificatore o *interconnector* da almeno un decennio si fa con capitale privato, perché gli investitori non puntano su un'industria in progressivo ridimensionamento a meno che non ci sia una garanzia pubblica. Usare denaro pubblico (o garanzie pubbliche) per nuove infrastrutture gas implica un rischio di responsabilità di danno erariale da parte di chi persegue questa strategia. ◆

Pensare che l'Italia diventi l'hub del gas del Mediterraneo è intempestivo, non credibile ed economicamente temerario



Per grandi imprese
e imprese energivore,
il 5 dicembre 2023 è il termine
per eseguire o aggiornare
la **Diagnosi Energetica**.

In qualità di ESCo realizziamo diagnosi energetiche secondo le procedure definite dalle norme **UNI CEI EN 16247**, che consentono di **soddisfare gli obblighi** imposti dal D.lgs 102/2014, **razionalizzare i consumi** energetici e **recuperare le energie disperse**.

La diagnosi energetica può essere realizzata anche dai soggetti non obbligati.

Contattaci per eseguire la tua diagnosi



♦ **ITALIA SOLARE** ♦
di **Cecilia Bergamasco***

Il Sole non è donna

Italia Solare interviene
a Key Energy 2023

**FORUMTECH 2023.
SESSIONE PARALLELA 2.2:
O&M: PULIZIA PANNELLI,
UTILIZZO DEI DRONI,
COMPONENTISTICA,
DIGITAL TOOLS,
ADVANCED ANALYTICS**

a cura di: Italia Solare
Mercoledì 22 marzo
15:00 - 17:00
Sala Ravezzi 1 Hall Sud

1 a 3, 33%, un terzo, come li si vuole vedere questi numeri la sostanza non cambia. Sono i dati della presenza femminile nel mondo del fotovoltaico che emergono dalla prima indagine conoscitiva sulla presenza delle donne del settore fotovoltaico, condotta da Italia Solare con Solare B2B. Numeri insufficienti ma che confermano le attese visto che parliamo di un settore, come tanti altri, tipicamente appannaggio degli uomini perché “tecnologico”. Nonostante corra l'anno 2023, in Italia solo una persona su tre che lavora nel settore fotovoltaico è donna, prevalentemente in ruoli amministrativi, finanziari e tecnici. Le 213 aziende che hanno risposto all'indagine principalmente attive nella progettazione e installazione di impianti fotovoltaici, hanno solo il 36% di dipendenti donne. La proporzione sale fino a quasi la metà solo in quelle che operano nei settori consulenza legale, fiscale e finanziaria (48%) e i distributori/grossisti di materiale (44%). Purtroppo, la presenza delle donne nel settore fotovoltaico non sembra destinata a crescere nel breve termine: i dati delle nuove assunzioni nel 2022, ci dicono che per ogni donna che entra in un'azienda del settore ci sono due uomini, mantenendo quindi la proporzione di donne in organico (circa 1 su 3). Tuttavia, alcuni comparti mostrano una tendenza virtuosa, assumendo più donne che uomini, per esempio quello della consulenza legale e finanziaria (61% delle assunzioni sono donne), digital energy (60%) e sviluppo di impianti (55%). Il mondo italiano del fotovoltaico per incrementare la presenza femminile ha ancora parecchia strada da percorrere. Non è certamente una questione di preconcetti legata alla scarsa assunzione di donne, ma vi è una reale mancanza di figure femminili formate nelle discipline STEM, tendenza che per fortuna sta diminuendo negli ultimi anni. Sarà interessante tra qualche

anno rivedere i dati dell'indagine e osservare (si spera) il cambiamento del rapporto donne/uomini che lavorano in questo settore. La stragrande maggioranza delle donne lavora full-time, una media del 79%, con i valori massimi (92%) nel comparto investitori /IPP (Independent Power Producer). Quello che preoccupa è che delle 213 imprese intervistate, circa il 50% delle aziende afferma di non avere donne ai vertici e sul totale solo 17 realtà hanno una donna come amministratrice delegata e 8 hanno una donna presidente, mentre le amministratrici uniche sono 22. Su 90 aziende con un Consiglio di Amministrazione, solo 47 hanno almeno una donna al suo interno. Scendendo di uno scalino, in termini di ruoli ricoperti, in media il 53% delle aziende conta almeno una donna tra i top manager, ma in molti casi si trova ad essere l'unica donna in un ruolo del genere: solo in quattro casi, infatti, si superano le 2 donne top manager in azienda. Considerando le varie aree di attività all'interno delle aziende, le donne del settore fotovoltaico sono più numerose in amministrazione, finanza e controllo (28%) ma, dato inaspettato, anche nell'area tecnica (24%). A seguire troviamo il comparto commerciale (14%), marketing (10%), acquisti (8%), risorse umane (8%) e legale (7%). Analizzando le policy e i programmi rispetto alla parità di genere, il 25% delle aziende coinvolte presenta al suo interno una policy relativa alla parità di genere e solo 15% ha programmi o progetti a supporto delle donne, tra queste spicca il settore della produzione di componentistica (31% delle aziende). La presenza delle donne migliora la qualità e i risultati del lavoro, non avere la componente femminile non è solo una mancanza relativa alla parità di genere ma è anche un'opportunità persa per avere aziende più performanti. ♦

**La presenza femminile nel settore fotovoltaico
in Italia è ancora scarsa**



Vettori L'IDROGENO DEI DESIDERI

L'Italia può fare molto con l'idrogeno ma servono investimenti mirati ed è necessario scegliere tecnologie e utilizzi giusti

di **Livio de Santoli***

Q

Qual è la situazione della strategia italiana per l'idrogeno verde? Quali finanziamenti sono previsti e quali obiettivi? Perché non se ne parla? Tanto per dirne una, la Germania un piano da 9 miliardi di euro già nel 2020 e questo dopo aver investito 40 miliardi di euro per lo sviluppo delle tecnologie dell'idrogeno negli ultimi dieci anni. Ecco, l'Italia ha destinato alle tecnologie dell'idrogeno 2 miliardi di euro col PNRR (in quattro anni), di cui 300 milioni per la costruzione di distributori di idrogeno. Ben poco, soprattutto senza una vera e propria strategia riguardante quantità prodotte, la filiera industriale nazionale e la creazione di una domanda coerente. Il mercato dell'idrogeno ancora non esiste, ma forse è ora di crearlo, visto che la Commissione europea considera strategico realizzare con l'idrogeno il 24 per cento della domanda al 2050, con un fatturato annuo di 630 miliardi di dollari e la creazione di un milione di posti di lavoro, come parte delle condizioni per raggiungere l'obiettivo di meno 55 per cento delle emissioni al 2030 e, obiettivo ancor più importante, un'Europa a zero emissioni per il 2050.

A questo scopo l'Europa ha previsto l'obiettivo di installare 6 mila MW di elettrolizzatori entro il 2024 e ben 40 mila entro il 2030, obiettivi ulteriormente innalzati con il piano RePowerEU in risposta all'invasione russa dell'Ucraina e la conseguente crisi di approvvigionamento del gas, ultimamente confermati in una vera e propria strategia industriale denominata *Net Zero Industry Act* (legge per un'industria a zero emissioni nette) presentata dalla Presidente von der Leyen a Davos il 19 gennaio scorso. L'idrogeno verde

*Presidente Coordinamento FREE

Vettori**L'idrogeno dei desideri**

si produce con le rinnovabili e contribuisce alla diversificazione prima e dalla eliminazione dopo, delle fonti fossili. Inoltre l'idrogeno viene indicato già ora come elemento importante di decarbonizzazione dell'industria che richiede grandi quantità di energia termica.

Pianificazione scarsa

Secondo uno studio condotto dal Rina, l'installazione di elettrolizzatori pianificata in Italia è di venti volte inferiore rispetto agli obiettivi proposti dall'Europa per il 2025. Inoltre, in quei settori dell'economia dell'idrogeno in qualche modo attivati (come i distributori), si vorrebbe tornare indietro sottraendo le scarse risorse ad essi destinate dal PNRR a installare 40 distributori. Senza distributori non partirà la filiera della mobilità a idrogeno né nel trasporto pubblico (autobus, treni etc.) né in quello privato, nonostante la disponibilità sul mercato di ottimi autoveicoli come la Toyota Mirai o la Hyundai Nexa che a Parigi circolano normalmente per la cooperativa di radiotaxi Hype fin dal 2015 con 600 vetture. In mancanza di questi fondamentali, sarebbe pura teoria elaborare un piano per sviluppare tutta la filiera, quello che la strategia europea chiama l'ecosistema dinamico dell'idrogeno: utenze (taxi, flotte di autobus, flotte aziendali private ecc.), infrastrutture (distributori, impianti di produzione di idrogeno verde), tecnologie (aziende di produzione di elettrolizzatori, compressori, erogatori, sistemi di accumulo ecc.). Una filiera che darebbe nuova linfa al settore industriale italiano, in assenza di competitor organizzati stranieri, altro elemento contro la volatilità dei mercati dei combustibili fossili.

A supporto della definizione di una strategia in linea con quanto indi-

cato dall'Europa, da alcuni di noi (per esempio, il Coordinamento FREE in un suo *Position Paper*) ha evidenziato la necessità di affrontare in modo coerente una serie di tematiche correlate, il fulcro di una strategia nazionale: definire un coordinamento tra le diverse forme di incentivazione, definire gli investimenti per le fonti rinnovabili dedicate alla produzione dell'idrogeno, definire le normative tecniche e le garanzie d'origine e progettare l'addizionalità sulla rete (art. 27, RED II), per far sì che la nuova capacità per produrre idrogeno si aggiunga, e non penalizzi, la produzione da rinnovabili, coordinando le contemporaneità e l'assenza di congestioni. Quella strategia che vorremmo dovrebbe, in una ottica di intera *value-chain* dell'idrogeno, tenere presente i seguenti punti: come rafforzare la filiera nazionale di produzione di elettrolizzatori di larga scala, come semplificare gli iter autorizzativi degli impianti rinnovabili, come definire i termini di servizio per il bilanciamento di rete e degli oneri di dispacciamento e trasporto sull'energia elettrica, abilitando il Power-to-gas ai servizi del MGP e del MSD, come armonizzare l'idrogeno con il recepimento delle Direttive Europee: RED II, DAFI, mercato del gas, come procedere in termini di accumulo stazionario, se e come risolvere le problematiche legate al trasporto.

Intanto, cerchiamo di non perdere l'opportunità data dal PNRR. Nella scheda che il governo italiano ha inviato a Bruxelles, oltre a riassumere le linee guida preliminari della strategia nazionale sull'idrogeno, si specifica che per portare dal circa l'1% attuale a circa il 2% il ricorso all'idrogeno nei consumi finali di energia al 2030 «saranno necessari fino a 10 miliardi di euro di investimenti tra il 2020 e il 2030», esclusi quelli per la capacità



**La Germania
ha investito
sull'idrogeno
40 miliardi e
ne ha messi
sul piatto altri 9**

di generazione rinnovabile che sarà fondamentale per produrre idrogeno verde. 10 miliardi di euro che dovrebbero consistere in 5-7 miliardi in investimenti necessari per la produzione di idrogeno, 2-3 miliardi in investimenti in attrezzature per la distribuzione e il consumo di idrogeno (per esempio, treni e camion a idrogeno, stazioni di rifornimento), 1 miliardo di investimenti in ricerca e sviluppo. Fino alla metà di questi investimenti potrebbero essere forniti da risorse e fondi ad hoc, tra cui, appunto, il Recovery Fund e i progetti importanti di interesse comune europeo (IPCEI), istituiti dalla Commissione europea. A parte la scarsità dei fondi dedicati, non sembra a questo livello aver promosso sufficientemente la necessità di affrontare contestualmente il tema della domanda e dell'offerta di idrogeno e della innovazione delle soluzioni esistenti, con particolare riferimento a tecnologie innovative per lo stoccaggio e il trasporto e della trasformazione dell'idrogeno in derivati, i cosiddetti *e-fuel*, come nella produzione di metano sintetico "100% rinnovabile da idrogeno verde" e CO₂ di origine biologica, per favorire il trasporto e la distribuzione di gas nella rete e verso gli utenti.

Investimenti inefficienti

In questo senso, tutta la capacità rinnovabile dedicata a usi energeticamente poco efficienti dell'idrogeno potrebbe risultare in una certa misura "sprecata", sottratta cioè ad altri usi potenzialmente più utili per la decarbonizzazione.

La strategia nazionale italiana e di molti altri paesi per l'idrogeno rischia insomma di attuare un'allocatione poco efficace degli investimenti, dal punto di vista della decarbonizzazione almeno, anche se magari non

dal punto di vista di chi lavora nel settore del gas naturale e dell'idrogeno.

La sbandierata complementarità dell'idrogeno, che dovrebbe fare "nessuna concorrenza con le altre fonti di energia", rischia di diventare nella sostanza uno degli obiettivi più disattesi del PNRR.

Con queste premesse, reiteriamo la nostra proposta: per l'Italia si potrebbero supporre i seguenti obiettivi: al 2024 (ma siamo già in ritardo) l'installazione di almeno 600 megawatt di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile e la produzione fino a 80-100 mila tonnellate di idrogeno rinnovabile e, tra il 2025 e il 2030, 3 gigawatt di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile e la produzione tra 500 mila e un milione di tonnellate di idrogeno rinnovabile. Come si vede, occorre urgentemente individuare una strategia che introduca forme di incentivazione nella produzione di idrogeno e comprenda la realizzazione di una domanda adeguata. In definitiva, sul documento delle linee di indirizzo per una strategia dell'idrogeno, suggerirei di correggere le principali criticità in esso contenute: posizione non chiara sull'idrogeno verde; non vengono fissati gli obiettivi intermedi al 2024; poco riferimento alla ricerca e allo sviluppo; non vi è una quantificazione degli obiettivi aggiuntivi di rinnovabili (nelle LLGG si rimanda alla prossima versione del PNIEC, che sarà pubblicata solo a giugno prossimo; è poco definito il ruolo strategico delle *Hydrogen Valley*).

Aspettiamo che il PNIEC ci dia soluzioni anche sull'idrogeno, oppure tentiamo, come sarebbe corretto, di dare suggerimenti – attraverso una strategia nazionale – per il PNIEC? Forse la domanda appare ingenua e la risposta scontata. ♦

L'autore interviene
a Key Energy 2023
nei seguenti giorni:

ENERGIA PER LA GENTE

Mercoledì 22 marzo
16:15 - 17:15
Workshop Arena Pad. B7

EFFICIENZA ENERGETICA ED EDIFICI NZEB

CON IL CONTRIBUTO DELL'INTELLIGENT DISTRIBUTION

Giovedì 23 marzo
16:30 - 18:00
Sala Girasole Pad. B7 Hall Est

FAVORIRE LA RIFORMA DEL MERCATO ELETTRICO IN TEMPI BREVI

Venerdì 24 marzo
11:30 - 13:15
Sala Diotallevi 1 Hall Sud

Esperienze CALORE A DISTANZA

Il teleriscaldamento può essere efficiente se è alimentato da rinnovabili, dalla cogenerazione o dai cascami di calore

di Danilo Scaramella*


M

olte città del Nord Italia si sono dotate negli anni di reti di teleriscaldamento urbano (TLR in seguito). Secondo la pubblicazione del GSE sul tema del TLR in Italia (2020) i Comuni serviti da reti di TLR sono 284 di cui il 70% sono collocati in Piemonte, Lombardia e Trentino Alto Adige. Nel complesso, le reti di TLR

forniscono energia termica a 386 milioni di m³ di edifici, equivalenti a circa 1,8 milioni di appartamenti. Gran parte di queste reti sono alimentate da impianti di cogenerazione a gas metano, a biomasse e/o a rifiuti, in grado di produrre sia energia elettrica sia energia termica. Tutte le reti censite dal GSE rispondono ai criteri fissati dal decreto legislativo n. 102 del 4 luglio 2014 (attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica) che definisce come rete di teleriscaldamento e raffreddamento efficiente il sistema di teleriscaldamento o teleraffreddamento che usa, in alternativa, almeno:

- il 50 % derivante da fonti rinnovabili;
- il 50 % di calore di scarto;
- il 75 % di calore cogenerato;
- il 50 % di una combinazione delle precedenti.

Il caso Brescia

La città di Brescia è stata fra le prime, forse la prima in Italia a dotarsi fin dal 1972, ai tempi della prima crisi energetica, di un embrione di rete di teleriscaldamento che interessava all'origine solo la nuova espansione della città, a Sud del centro storico, denominata "Bresciadue", con destinazione prevalentemente direzionale e servizi e solo marginalmente a residenza. All'origine, l'alimentazione della rete era affidata a turbo gruppi di cogenerazione. Con l'estensione della rete, resa possibile dall'incertezza dei rifornimenti di gasolio durante i primi anni '70, dall'aumento dei costi energetici e da una attenta politica commerciale da parte l'azienda municipalizzata ASM (diverrà A2A dal 2008 a seguito di fusione con AEM) fortemente incentivante l'allacciamento alla rete, diventò gioco forza procedere ad un aumento degli impianti in grado di fornire l'energia necessaria.

Nel 1988 venne realizzata la centrale termoelettrica policombustibile "Lamarmora" in grado di funzionare a metano, ad olio combustibile denso e a polverino di carbone e utilizzata per lungo tempo, fino al 2020, in base al prezzo delle materie prime prevalentemente a odc e a polverino di carbone. Dal 2020 la policombustibile è alimentata esclusivamente a metano. Nel 1998 è entrato in funzione il termo utilizzatore (in seguito TU) composto da tre linee di alimentazione indipendenti che attualmente bruciano circa da 700 mila a 750 mila tonnellate di rifiuti/anno. Dei rifiuti in ingresso circa 500 mila t sono rappresentati da rifiuti speciali provenienti in parte da ambito regionale e in parte dal resto d'Italia. È interessante far osservare come meno del 5% dei rifiuti in ingresso al TU siano RSU (rifiuti solidi urbani) provenienti dal territorio comunale di Brescia (dati dall'Osservatorio TU del Comune di Brescia edizione 2021).

La decarbonizzazione della rete del TLR di Brescia

Nel 2018 il Comune di Brescia in accordo con A2A, sulla base di uno studio redatto dai professori Beretta e Consonni dell'Università di Brescia e del Politecnico

Esperienze

Calore a distanza

di Milano, ha avviato un processo di decarbonizzazione della rete del TLR che in sintesi prevedeva:

- la sospensione dell'utilizzo del carbone nella centrale policombustibile;
- l'utilizzo dell'energia termica di scarto delle due principali acciaierie presenti in città (Ori Martin e Alfa Acciai);
- la realizzazione di serbatoi d'accumulo per una capacità di 7 mila m³ allo scopo di accumulare l'energia prodotta durante la notte e nelle ore di minor richiesta e renderla disponibile nelle ore di punta;
- la realizzazione di impianti di recupero del calore di fumi per le tre linee del TU (costo d'intervento dichiarato 100 milioni di euro);
- allo stato attuale gran parte dei provvedimenti previsti sono sati attuati.

Entro la primavera 2023 dovrebbero essere funzionanti i dispositivi di recupero del calore dei fumi sulle 3 linee del TU. È probabile che con l'entrata in funzione dell'insieme degli interventi

previsti la quantità di gas utilizzata per l'alimentazione della rete del TLR scenda al di sotto dell'attuale 30% (su base annua).

L'assetto attuale della rete del TLR di Brescia

La rete del TLR di Brescia attualmente si estende per circa 678 km raggiungendo i vicini Comuni di Bovezzo e Concesio, collocati a Nord della città, e fornisce energia termica a circa 42,6 milioni di m³ di edifici che costituiscono circa il 65% della volumetria presente nell'area urbana interessata dalla rete. Con questi numeri la rete del TLR di Brescia si colloca per dimensione al primo posto in rapporto alla popolazione residente e al secondo posto in Italia, dopo Torino, in valore assoluto.

Per quanto riguarda gli impianti adibiti alla produzione di energia si ha il quadro rappresentato in Tabella 1. Nel periodo con riscaldamento spento (maggio-ottobre) il TU ha potenza più che sufficiente per fornire l'energia

necessaria alla rete. Nell'arco dell'anno il 70% dell'energia immessa in rete è fornita dal TU.

Il teleriscaldamento e gli attestati di prestazione energetica "fuorvianti"

Per la certificazione energetica degli edifici secondo la normativa nazionale (Decreto 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici") e quella regionale lombarda (DDUO 18 dicembre 2019 - n. 18546 che modifica le disposizioni del DDUO 2456 dell'8 marzo 2017) è previsto che, per gli edifici collegati ad una rete urbana di teleriscaldamento, vi sia l'adozione di un fattore di conversione per la parte "non rinnovabile" $f_{p,ren}$ pari a 1,5. Nel caso in cui le Aziende fornitrici del servizio certifichino, tramite società terze, il valore del fattore di conversione della propria rete, i certificatori energetici hanno l'obbligo di utilizzare questo valore in sostituzione

TABELLA 1

Impianto	MWt	MWe	Annotazioni
Termoutilizzatore	160	84,4	
Policombustibile	365	75	Dal 2020 funzionante a gas (110 MWt in assetto cogenerativo)
Caldaia 1	85		A gas solo per picchi invernali
Caldaia 2	85		A gas solo per picchi invernali
Caldaia 3	85		A gas solo per picchi invernali
10 caldaie zona nord	nn		Per rilancio zona più distante dalle centrali
Accumulo 7000 m ³	nn		Accumulo termico
Recupero calore da acciaierie	nn		Non indicata l'energia prelevata dalla 2 acciaierie collegate alla rete
Recupero calore fumi TU	nn		Non ancora in funzione energia prelevabile non dichiarata



Nel 1972 Brescia è stata la prima città in Italia a dotarsi di una rete di teleriscaldamento

di quello indicato dalla legge. Da una verifica delle certificazioni dei fattori di conversione rese disponibili dai vari gestori di reti di TLR si può riscontrare una forte diversificazione dei valori dichiarati che risultano compresi fra 0,12 e 1,5. Il valore di 0,12, il più basso d'Italia, è quello della certificazione effettuata in data 30/06/2021 dalla società RINA per la rete di teleriscaldamento di Brescia gestito da A2A ed è motivato dall'azienda, dal basso utilizzo di gas, dall'utilizzo in prevalenza di rifiuti (con proprio basso valore del fattore di conversione rispetto ai combustibili fossili e dall'elevata cogenerazione di energia elettrica. In effetti nel periodo di bassa richiesta di energia termica il TU viene fatto funzionare in modo da favorire la produzione di energia elettrica anziché di quella termica sovrabbondante. Il valore medio nazionale del fattore di conversione delle principali reti di TLR è circa 0,9. Valori estremamente bassi di $f_{P,nren}$ comportano classificazioni energetiche dei fabbricati molto elevate, tali che, pur con ridotto livello di coibentazione, risultano classificabili in classe A3 e A4 per il solo fatto d'esser collegati alla rete del teleriscaldamento. A tale elevata classificazione non corrisponde però un effettivo basso consumo degli edifici e tanto più è basso il valore del fattore di conversione dichiarato dai gestori, tanto maggiore il divario fra i consumi effettivi di energia e quelli indicati dalla certificazione energetica.

Questo fatto crea un grave disordine/disorientamento nell'interpretazione del dato della certificazione energetica: alloggi uguali possono es-

sere classificati in modo estremamente differente in dipendenza dell'allaccio alla rete del teleriscaldamento pur dovendo sopportare una spesa energetica annuale simile. È sicuramente una stortura che deve essere urgentemente sistemata a livello legislativo e normativo.

Per esemplificare

È corretto che per un fabbricato dotato di impianto fotovoltaico, pompa di calore ed elevato livello di isolamento termico si consideri, ai fini della classificazione energetica, solo la parte non coperta da fonti rinnovabili poiché è indice della virtuosità dell'insieme edificio - impianto. In questo caso il consumo prevedibile per il fabbricato è allineato con la previsione dell'attestato di prestazione energetica.

Nel caso di un fabbricato scarsamente coibentato, ma allacciato con una rete di teleriscaldamento efficiente, non è corretto che l'APE risulti particolarmente lusinghiera traendo in inganno i possibili acquirenti e/o locatari sui possibili risparmi di riscaldamento del fabbricato. In sintesi: un edificio deve essere considerato virtuoso solo se possiede "in proprio" le caratteristiche per esserlo e non acquisendole dalla connessione ad una rete efficiente di teleriscaldamento o quantomeno, in alternativa, sarebbe indispensabile, per gli edifici teleriscaldati, mettere in evidenza i consumi effettivamente attesi che sia da fonti rinnovabili o non rinnovabili. Per chiarire meglio il concetto è come se acquistassimo un frigorifero di classe C e mettessimo



sulla targhetta che è in classe A se alimentato con corrente da rete elettrica rinnovabile.

Qual è il prezzo del kWh fornito con il teleriscaldamento?

Negli ultimi due anni, con l'aumento vertiginoso del prezzo del metano, si è assistito ad un incremento del prezzo del kWh ceduto dalle reti di TLR ai propri clienti. Quasi tutti i gestori "agganciano" il prezzo del calore ceduto al prezzo del metano con algoritmi non sempre dichiarati e quasi mai corrispondenti con il reale sistema di produzione del calore immesso in rete.

Non è facile comparare il prezzo del kWh fornito ai clienti dai vari gestori poiché ogni gestore ha un proprio sistema di tariffazione: monomia, binomia, trinomia e a scaglioni di potenza o di energia consuma. Insomma un far west. Dai dati disponibili al momento (ottobre 2022) il prezzo del kWh è compreso fra 0,13 e 0,26 €, IVA esclusa. Ricordiamo per inciso che l'IVA è un fattore che penalizza il TLR rispetto al gas poiché sottoposto all'aliquota del 10% anziché del 5%. Della questione ha preso consapevolezza ARERA che il 1° marzo 2022 (deliberazione 80/2022/R/TLR) ha avviato "un'indagine conoscitiva sull'evoluzione dei prezzi e dei costi del servizio di teleriscaldamento" che avrebbe dovuto concludersi il 30 settembre scorso e della quale siamo in attesa di conoscere le risultanze.

Lo scopo dell'indagine è ben riassunta nel deliberato:

1. di avviare un'indagine conoscitiva in merito all'evoluzione dei prezzi e dei costi del servizio di teleriscal-

Esperienze
Calore a distanza

- damento, al fine di disporre degli elementi informativi necessari a:
 - valutare la congruità dei parametri adottati dagli esercenti per l'applicazione della metodologia del costo evitato, al fine di verificare l'effettiva corrispondenza del prezzo del servizio di teleriscaldamento con il costo che l'utente avrebbe sostenuto utilizzando un sistema di climatizzazione alternativo;
 - valutare gli effetti dell'incremento delle quotazioni del prezzo del gas naturale sui prezzi e sui costi del servizio di teleriscaldamento, in modo da consentire una valutazione dell'impatto delle metodologie di determinazione del prezzo del servizio sul benessere sociale complessivo e sull'efficienza allocativa;
 - quantificare gli switching cost per il passaggio a servizi di climatizzazione alternativi, in modo da valutare l'efficacia della concorrenza ex post (nella fase successiva all'attivazione del servizio);
 - valutare l'opportunità di una segnalazione al Governo e al Parlamento per promuovere l'introduzione di una regolazione cost reflective delle tariffe del servizio di teleriscaldamento;
2. di Teleriscaldamento e Teleraffrescamento, conferendo al medesimo mandato per l'acquisizione di tutte le informazioni e gli elementi di valutazione utili, nonché per lo svolgimento degli approfondimenti ritenuti necessari;
 3. di prevedere che il presente proce-



Negli ultimi anni, con l'aumento del prezzo dell'energia, si è assistito a un incremento del prezzo del kWh ceduto dalle reti di teleriscaldamento

dimento si concluda entro il termine del 30 settembre 2022. Precisiamo che il metodo previsto da ARERA per la determinazione delle tariffe definito come "costo evitato" prevede «di fissare il prezzo in modo da riflettere i costi sostenuti per il soddisfacimento dei propri fabbisogni termici attraverso un servizio di climatizzazione alternativo (nelle aree metanizzate ci si considera, in genere, una caldaia alimentata a gas naturale)».

In questo momento, utilizzando il prezzo del metano del mercato tutelato pubblicato da ARERA per il terzo trimestre 2022 e utilizzando i rendimenti medi di una caldaia a condensazione, il costo del kWh prodotto con il metano è di circa 0,15 €/kWh. Se confrontiamo questo valore con il range dei prezzi applicati dai gestori di TLR (0,13÷0,26 con una media attorno a 0,19) possiamo facilmente notare come quasi tutti i gestori offrano, al momento, ai propri clienti il calore ad un prezzo superiore rispetto all'alternativa a gas. Questa situazione è particolarmente "sconcertante" se si considera che tutte le reti sono dichiarate "efficienti" quindi hanno una quota

di almeno il 50% che non dovrebbe dipendere direttamente dall'uso del gas tal quale. Tornando, come esempio, al caso del TLR di Brescia, pur riconoscendo che allo stato attuale A2A applica le tariffe più basse in Italia (0,132 €/kWh tariffa monomia), bloccate dal 1° gennaio 2022 al 31/12/2022, è pur vero che nel periodo 1/1/21÷1/1/22 il prezzo del kWh è aumentato del 56,68% mantenendosi nei fatti allineato con il prezzo del metano.

Tutto bene? Non per i clienti del TLR che si chiedono la ragione per cui debbano pagare il calore come prodotto interamente col gas mentre, per stessa ammissione di A2A, il 70% del calore viene prodotto con i rifiuti (per mezzo del TU) per lo smaltimento dei quali peraltro A2A incassa svariati milioni di euro l'anno e con i quali produce anche corrette elettriche. In tutta Italia i clienti del TLR hanno posto una domanda analoga sulla base del mix energetico di alimentazione delle varie reti. Non si può che auspicare che presto, a seguito dell'indagine di ARERA, si arrivi a normare questo mercato che attualmente risulta nelle mani e nella volontà di "monopolisti" locali. ♦



sommario

- I **Elettricità Futura a K.EY per sostenere la transizione**
- II-III **Notizie dagli associati**
- IV **Africa Mediterranea e transizione energetica in 3 nuovi policy briefs di RES4Africa**

Unisciti a Elettricità Futura

La principale Associazione del settore che rappresenta il **70%** del mercato elettrico italiano

Oltre 500 imprese attive nella produzione e nella rivendita di energia elettrica, nella distribuzione, nei servizi per il settore, hanno scelto Elettricità Futura per crescere.

Per maggiori info

elettricitafutura.it | adesioni@elettricitafutura.it



SCOPRI DI PIÙ

Rimini Fiera, 22/24 marzo

Vieni a trovarci a K.EY

Ci trovi al Padiglione B1, stand n. 191

Partecipa all'evento Elettricità Futura

Autorizzazioni rinnovabili: Time for Action!

23 marzo, 11:00 - 13:00 | Sala Ravezzi 1, Hall Sud

Per maggiori info e iscrizioni visita il sito keyenergy.it



Elettricità Futura a K.EY per sostenere la transizione

Elettricità Futura nasce nel 2017 dalla fusione di Assoelettrica e assoRinnovabili e rappresenta oltre 500 imprese dell'intera filiera elettrica nazionale.

L'Associazione è in costante dialogo con le Istituzioni nazionali ed europee. Inoltre, organizza e favorisce occasioni di networking per lo sviluppo delle imprese e offre un'informazione costante sulle novità normative e tecnologiche e sulle opportunità di internazionalizzazione.

Elettricità Futura fa parte di Confindustria e aderisce a numerose associazioni europee e nazionali. Per rispondere all'emergenza energetica e climatica, l'Associazione ha elaborato il Piano 2030 di sviluppo del settore elettrico che ha l'obiettivo di raggiungere l'84% di elettricità rinnovabile, creando 540 mila nuovi posti di lavoro e 360 miliardi di benefici economici in Italia al 2030.

Elettricità Futura è membro del Comitato Tecnico Scientifico di K.EY e ha collaborato proattivamente anche a questa nuova edizione della Fiera. L'Associazione sarà presente a Rimini e parteciperà ai vari momenti di confronto che si svolgeranno nel corso della manifestazione.

Fotovoltaico Sinergica

E2030 srl, società del gruppo Sinergica Engineering srl (*info@e2030.it*), holding con pluriennale esperienza nella realizzazione di impianti “chiavi in mano” nel settore delle rinnovabili e dell’efficienza energetica, a gennaio ha inaugurato un impianto fotovoltaico su tetto in provincia di Torino da 440 kW, a servizio di società nel settore dell’Automotive Components ed al fine di abbattere gli elevati consumi di energia. L’impianto FV da 440 kW fa parte di un gruppo di analoghi interventi già commissionati ad E2030 per il 2023. Inoltre, a metà del semestre 2023, la Società proporrà in vendita alcuni dei propri asset di sviluppo e/o realizzazioni chiavi in mano di impianti fotovoltaici a terra tra cui 6 MW e 2,5 MW FV in Puglia e 3 parchi FV da 1 MW in Piemonte. Il gruppo forte anche delle ottimizzazioni attuate nel corso degli anni nella gestione dei parchi fotovoltaici di propria proprietà ed agli accordi quadro per approvvigionamento materiali in essere con i principali fornitori del settore, è in grado di proporre le più innovative ed efficienti soluzioni nello sviluppo e realizzazione di impianti fotovoltaici sia su tetto sia a terra ed ha disponibilità nel proprio magazzino di materiali per poter avviare da subito la costruzione. Inoltre grazie ad una convenzione con Leasing Solutions del Gruppo BNP Paribas, E2030 srl è in grado di proporre la formula del noleggio operativo (senza investimenti da parte dell’Azienda), fino ad una taglia complessiva di 2 MW per impianto fotovoltaico.

ESI vince

ESI acronimo di “Energy System Integrator”, opera come EPC nella realizzazione di impianti fotovoltaici

su larga scala offrendo soluzioni “chiavi in mano” e come System Integrator nella progettazione e costruzione di mini-grid rurali. Dal 2020 è quotata presso Euronext Growth Milan (Ex AIM Italia) gestita da Borsa Italiana S.p.A. e di recente ha accolto fra i suoi azionisti Innovatec, holding operativa nella filiera del settore circolare e in quello dell’efficienza energetica.

Un team di giovani talenti con competenze tecniche specifiche contribuisce alla realizzazione di progetti innovativi e sostenibili, sempre al passo con la migliore tecnologia disponibile sul mercato e con la massima attenzione alle tematiche ambientali. Le esperienze e conoscenze tecniche maturate in contesti nazionali ed internazionali sono state messe a disposizione, delle comunità e zone molto isolate, riuscendo a portare benefici sociali ed economici alla popolazione locale. La ESI collabora con primari operatori italiani ed europei per la realizzazione di impianti in modalità EPC ma anche per attività di revamping, ridando vita ad impianti già esistenti.

La società – in particolare nel continente africano – ha operato in Congo, Mozambico, Burundi e altre remote località, dove ha realizzato impianti “mini-grid” alimentati ad energia solare, i quali tramite batterie di accumulo consentono di stoccare energia offrendo continuità alla erogazione della stessa anche nelle ore notturne. Expertise che ha permesso alla ESI di vincere il “Premio Impresa Ambiente” (IX Edizione) promosso dalla Camera di Commercio di Venezia e Rovigo, in collaborazione con Unioncamere Nazionale e con il patrocinio del Ministero della Transizione Ecologica nella categoria “Miglior cooperazione internazionale per lo sviluppo sostenibile”. I dati per l’azienda italiana si confermano particolarmente positivi, e permettono alla società

di guardare al futuro con entusiasmo. “Portiamo energia ovunque ce ne sia bisogno”, è il motto dell’azienda.

Il gruppo SunCity leader della crescita nel settore energetico

Con i suoi 48 milioni di fatturato nel 2022, oltre 100 dipendenti e 300 partner su tutta Italia, il Gruppo SunCity conferma la propria crescita nel settore energetico, come testimoniato dalla classifica del Sole24ore “Leader della Crescita” che lo vede al 30° posto tra le 500 aziende italiane a maggior crescita. SunCity apre il 2023 con importanti novità, a supporto della propria Community, sia nel mercato B2B sia B2C. Per il segmento B2B, che nel 2022 ha raddoppiato i ricavi rispetto al 2021 per un totale di più di 6MW installati, il 2023 prevede obiettivi sfidanti e, nello specifico, un importante sviluppo dei progetti greenfield e grandi impianti su tetti. Per le attività B2C, forti degli oltre 5 mila interventi eseguiti nel 2022, si punta a un decisivo potenziamento della rete di professionisti, a supporto di A2A Energia, per l’installazione e manutenzione di caldaie, clima, wallbox e fotovoltaico. Proprio in questo senso, SunCity propone ai partner un nuovo esclusivo modello di business che consentirà agli installatori di vendere prodotti e servizi ai propri clienti con sconto in fattura, grazie al supporto di A2A, con la garanzia di rientro monetario in tempi rapidissimi. A sostegno delle attività dei partner, sono state potenziate la formazione gratuita e le convenzioni dedicate, garantendo inoltre un costante supporto tecnologico, tecnico e di marketing. Sarà possibile “incontrare” il Gruppo SunCity nei più importanti eventi di settore e con la settima edizione dell’Efficiency Tour, con l’obiettivo di confermarsi ancora punto

di riferimento di tecnici, installatori e clienti per l'efficienza energetica.

Il gruppo Enercom presenta le sue soluzioni per la transizione ecologica, al K.EY 2023

Il Gruppo Enercom sarà presente al K.EY 2023. Al nostro stand potrete trovare le due aziende del gruppo più interessate ai temi della fiera: Enercom Luce e Gas, la società di vendita di energia del gruppo, che offre anche prodotti e servizi per rendere le case smart e più sostenibili in una logica di risparmio energetico. Opera inoltre nel mercato della mobilità elettrica con proposte commerciali dedicate; Simet, la EScO del Gruppo specializzata negli interventi di efficientamento energetico, negli impianti di illuminazione pubblica, di trasmissione elettrica e in fibra ottica, nella gestione del calore. Simet presenterà anche le sue nuove attività dedicate alle PA, nel mondo delle Smart Town e delle CER, le Comunità Energetiche Rinnovabili. Il Gruppo, con più di 70 anni di storia alle spalle, presenterà inoltre le sue attività di produzione di energia rinnovabile, sia solare che idroelettrica, e le infrastrutture di distribuzione del gas. In una logica di open-innovation, l'evento di Rimini sarà per noi anche un punto di contatto con tutte le startup, scale-up o aziende innovative. Quindi, vi aspettiamo dal 22 al 24 marzo a Rimini, al K.EY 2023, Pad. B3, Stand 067.

Renantis sviluppa

Le attività di Renantis, che a novembre ha annunciato il cambio di nome da Falck Renewables, continuano con lo sviluppo di nuovi progetti rinno-



vabili. In Italia, da fine 2022 a inizio 2023, il Gruppo ha avviato i lavori per la costruzione di impianti per circa 50 MW, con due progetti agrivoltaici in Friuli-Venezia Giulia (nei comuni di Manzano e di Terzo d'Aquileia) e un progetto fotovoltaico in Puglia, nel comune di Galatone, in provincia di Lecce. Parte di questi impianti in costruzione raggiungerà l'operatività entro la fine dell'anno, aggiungendo nuova capacità rinnovabile al portafoglio di Renantis, con la produzione di nuova energia pulita. Tutti gli impianti sviluppati, e di cui è ora avviata la costruzione, sono accompagnati da progetti di crowdfunding per il finanziamento di parte dell'impianto da parte della popolazione locale. Il crowdfunding è una marca distintiva dell'attività del Gruppo sui territori. L'approccio alla sostenibilità di Renantis, infatti, si basa sulla condivisione del valore creato dagli impianti. Il crowdfunding permette alle comunità del luogo di partecipare alla costruzione del progetto, con un investimento iniziale e rendimenti fino al 6,5%.

Il nostro lavoro per la transizione energetica in numeri

Stantec, leader globale nella progettazione e consulenza ingegneristica ed architettonica, supporta i maggiori player del settore energetico, offrendo soluzioni innovative che coniuga-

no le necessità della transizione energetica al rispetto dell'ambiente. Nel 2022 Stantec ha contribuito alla progettazione e allo sviluppo di oltre 5,5 GW di impianti eolici in Italia, di nuova realizzazione o oggetto di repowering; sul totale, oltre 4,5 GW di impianti offshore.

Non meno importante è il ruolo del fotovoltaico, settore in cui nel 2022 Stantec ha sviluppato oltre 1 GW in Italia, specializzandosi anche nelle nuove frontiere della tecnologia solare. La Società infatti ha sviluppato oltre 86 MW di impianti flottanti e 144 MW di agrivoltaici. In aggiunta, Stantec ha progettato un impianto idroelettrico da 300 MW e sistemi di accumulo energetico a batteria integrati con impianti fotovoltaici ed eolici, per una potenza di oltre 190 MW, contribuendo ad accrescere la capacità di accumulo nazionale. Stantec continua il suo impegno nella progettazione di impianti per la produzione di idrogeno verde. Nell'ultimo anno ha supportato i Clienti nella progettazione di un elettrolizzatore da 4 MW accoppiato a un impianto eolico.

LEITWIND celebra la sua esperienza ventennale nella tecnologia a presa Diretta

LEITWIND, unico produttore italiano di impianti di classe megawatt (250 - 3.000 kW), fa parte del grup-

po HTI, Gruppo specializzato nell'ambito delle tecnologie invernali (funivie, battipista e impianti di innevamento). Grazie alla diversificazione delle competenze del Gruppo HTI e alla piena condivisione della filosofia produttiva e del patrimonio tecnologico vengono mantenuti in ogni settore elevati standard qualitativi e di affidabilità, riconosciuti in tutto il mondo. Il motore a presa diretta ne è l'esempio lampante: inizialmente questa tecnologia è stata implementata dalla Società Leitner Spa nel 1999. Successivamente, grazie alle sinergie scaturite tra la tecnologia funiviaria e quella degli impianti eolici, nel 2003 viene applicata anche alla turbina eolica



LEITWIND. Ad oggi, grazie alla sua esperienza ventennale nella costruzione ed installazione di aerogeneratori brevettati con azionamento diretto e generatore sincrono a magneti permanenti, LEITWIND conta un totale di quasi 400 aerogeneratori installati in tutto il mondo, il mercato principe però rimane sempre l'Italia dove spicca il modello LTW90 che, grazie all'ampia superficie rotorica, consente un'ampia produzione di energia anche in zone con bassa ventosità. LEITWIND sarà infatti presente all'edizione di K. EY Energy, the Energy Transition Expo prevista per il presso lo stand B1 n°114.

EF Solare Italia per lo sviluppo europeo dell'agrivoltaico sostenibile

EF Solare è tra i principali operatori fotovoltaici in Europa, con più di 300 impianti ed una capacità installata di oltre 1 GW tra Italia e Spagna. Il Gruppo gestisce da oltre undici anni 32 MW di serre fotovoltaiche, capaci di produrre prodotti agricoli di qualità export insieme a più 40 mila MWh di energia elettrica, a testimonianza del grande impegno verso il settore primario e l'ambiente che EF Solare non perde l'occasione di rinnovare quotidianamente. Un

esempio concreto è la partecipazione di EF Solare al progetto di ricerca europeo "Symbiosyst" coordinato dall'Eurac Research e avviato a gennaio 2023 dopo avere vinto un bando internazionale. Il progetto avrà l'obiettivo di sviluppare modelli e soluzioni tecnologiche, standardizzate ed economicamente vantaggiose, per aumentare la competitività dell'agrivoltaico in Europa, promuovendo una vera e propria "sim-

biosi" tra produzione da fonte solare e agricoltura. In Symbiosyst, EF Solare coordinerà il gruppo di lavoro dedicato alla realizzazione di prototipi agrivoltaici in Europa sviluppando inoltre, a partire dal modello realizzato a Scalea nel 2021, un impianto dimostrativo a Bolzano su un meleo "Guyot". Il prototipo, costituito da una struttura con tracker monoassiali di circa 3 metri di altezza, sarà dotato di sensoristica avanzata e integrerà reti antigrandine ed anti-insetti, sistemi per l'irrigazione e l'antigelato puntuale, insieme ad innovative soluzioni di monitoraggio e raccolta dati che supporteranno lo studio e lo sviluppo di

progetti sempre più integrati tra mondo agricolo e produzione da fonte solare.

L&L accelera sul biometano: al via due nuovi impianti nel bresciano

L&L SpA, specializzata nella produzione di energia proveniente esclusivamente da fonti rinnovabili, è impegnata a sviluppare soluzioni innovative e sostenibili attente all'uso intelligente delle risorse e al miglioramento continuo dell'efficienza funzionale e produttiva degli impianti. Con una struttura organizzativa flessibile, uno staff giovane e dinamico e un consolidato know-how nello sviluppo e nella gestione di impianti di biometano avanzato, il Gruppo è in dirittura d'arrivo con due nuovi siti produttivi dislocati nella campagna bresciana. Dopo gli impianti Bio Verola, Bio Industria e Bio Tre Ponti in funzione a pieno regime, è la volta di Gambaresca nel territorio di Verolanuova e di Bio Sole vicino a Montichiari. Entrambi gli impianti, che tratteranno ogni anno dalle 47 mila alle 50 mila tonnellate di reflui zootecnici e di biomassa agricola, hanno una portata oraria massima di 300 Smc/h e una capacità produttiva di 2.500.000 Smc annui. La produzione annuale di ciascun impianto consente di alimentare più di 1800 autoveicoli e di risparmiare il consumo di 2 mila tonnellate di petrolio, evitando le emissioni in atmosfera di anidride carbonica. Un taglio pari a 4 mila tonnellate annue di CO₂ in meno emessa nell'aria per singolo impianto. Oltre al biometano immesso in rete viene prodotto, dal digestato opportunamente trattato, dell'ottimo fertilizzante organico che contribuisce a accrescere la qualità delle colture e a preservare il suolo in un'ottica di breve e di lungo periodo.

Africa Mediterranea e transizione energetica in 3 nuovi policy briefs di RES4Africa

di **Stefano Giacci** | Communications Officer *ReS4Africa Foundation*

La recente COP27 è stata da più parti definita una “COP Africana”, portatrice d’istanze provenienti dal continente più esposto al cambiamento climatico e, nello specifico, da una regione ad alto rischio ma anche dal gran potenziale: l’Africa Mediterranea.

È proprio alla Conferenza delle Parti di quest’anno che è dedicato l’ultimo *policy brief* realizzato dalla Fondazione RES4Africa, *Better Policies to Accelerate the Clean Energy Transition: Focus on COP27*. Come sottolinea il report, la COP27 non ha prodotto decisioni rilevanti rispetto all’abbandono dei combustibili fossili, ma ha permesso di compiere alcuni passi verso la creazione di strumenti pratici per una maggior resilienza al cambiamento climatico: un esempio è la creazione del *loss & damage fund*, dedicato ai paesi che più stanno soffrendo a causa di eventi meteorologici estremi, rappresenta infatti un’importante novità.

Particolarmente rilevanti per tutto il continente africano sono le iniziative prese dai paesi MED nel contesto della COP27, fra cui spicca, per esempio, il protocollo d’intesa *Sustainable Electricity Trade Roadmap* siglato tra Marocco e alcuni paesi europei: il suo obiettivo è quello di promuovere l’integrazione dei mercati di energia rinnovabile, tramite la creazione di *Corporate PPAs (Power Purchasing Agreements)* transnazionali.

Sono proprio i *PPAs* in ambito *green* a rappresentare una valida risorsa per la transizione energetica dei paesi



MENA. Come spiega un ulteriore *Policy Brief* firmato RES4Africa *Better Policies to Accelerate the Clean Energy Transition: Focus on corporate PPAs in North Africa*, si tratta di accordi di acquisto di energia rinnovabile a lungo termine. Vengono stipulati fra energy providers e aziende clienti e forniscono una serie di vantaggi di considerevole importanza. Forniscono infatti ai produttori di energia un’importante diversificazione dei rischi, della clientela e maggior regolarità negli introiti, permettendo altresì di costruire nuove infrastrutture energetiche senza far affidamento sulle

tariffe governative. È anche grazie a questo strumento che il Marocco è stato in grado di sviluppare un programma di installazione di energie rinnovabili altamente competitivo, affidato a produttori indipendenti che, nel giro di pochi anni, hanno realizzato sette *wind farms* e ben undici impianti idroelettrici.

Un altro tema caldo dell’area MENA sono le reti e, nello specifico, i codici che le regolano, o *grid codes (Better Policies to Accelerate the Clean Energy Transition: Focus on Grid Codes)*. Consistono in documenti tecnici, approvati da enti regolatori, che definiscono i requisiti che una struttura collegata ad una rete elettrica pubblica deve soddisfare. Una loro armonizzazione è un elemento chiave degli sforzi energetici dei paesi MENA: contribuirebbe infatti a una maggior integrazione regionale di reti e infrastrutture, ma anche un più semplice allaccio d’impianti rinnovabili alle reti esistenti.

La COP27 ha ancora una volta evidenziato il ruolo centrale che i paesi MED possono giocare nella transizione energetica africana. L’adozione e seguente armonizzazione dei *grid codes* e l’utilizzo di *PPAs* sono fra gli strumenti più efficaci per aumentare la penetrazione di rinnovabili negli energy mix locali, ma anche per costruire un mercato regionale solido e in grado di servire, in maniera sostenibile, i cittadini e le imprese di una regione che, sebbene il suo potenziale, è ancora troppo vulnerabile all’incedere del cambiamento climatico. ■

Verso una nuova vita.

Geolocalizzazione e recupero di impianti fotovoltaici



Cobat RAEE assicura il ritiro e il corretto avvio al riciclo dei pannelli fotovoltaici, recuperando materiali e componenti tecnologiche.

Il consorzio mette a disposizione di produttori, gestori ed installatori un sistema efficiente che permette di **geolocalizzare** ciascun modulo e garantire i **più alti standard** per la gestione del fine vita.

Registra, geolocalizza e scarica l'attestato di garanzia sui moduli installati in un impianto in maniera semplice ed intuitiva.

Garantisce l'impianto incentivato con un conto energia, **evitando la decurtazione degli incentivi GSE.**

www.cobatraee.it

Lunga vita al fotovoltaico

Con circa 70 milioni di moduli installati per l'Italia diventa sempre più centrale il corretto trattamento e avvio a riciclo dei componenti dei pannelli. Una strada che il consorzio Cobat Rae e ha già intrapreso da anni. Come spiega la responsabile di Direzione Valentina Negri



I fondi per la messa a terra del Piano nazionale di ripresa e resilienza italiano, sommati ai bonus per le ristrutturazioni edilizie e gli interventi di efficientamento energetico, hanno contribuito a far compiere un salto di qualità al fotovoltaico nel nostro Paese. Sono circa 24 i GW installati, con 1.200.000 impianti connessi e 70 milioni di moduli fotovoltaici attivati. Numeri che dimostrano quanto presto diventerà sempre più importante gestire in modo virtuoso il fine vita di questi moduli, il cui corso dura in media 20-25 anni. Ne abbiamo parlato con Valentina Negri, responsabile di Direzione di Cobat Rae e.

Come si è attrezzato il consorzio per la raccolta e il corretto trattamento dei moduli fotovoltaici?

I primi pannelli installati stanno già raggiungendo il loro fine vita. Cobat Rae e da anni si è attivato per un loro trattamento efficiente nel rispetto del decreto legislativo 49/2014 e delle istruzioni operative del Gse. È stato attivato un sistema informatico che consente da un lato a importatori e produttori di pannelli di caricare le matricole che hanno immesso sul mercato italiano e adempiere così all'obbligo normativo di versamento dell'eco contributo, dall'altro agli installatori di accedere a questo portale e geolocalizzare le matricole dei pannelli che hanno installato. In questo modo quando il pannello giunge a fine vita l'installatore o il gestore dell'impianto possono verificare sul portale che la matricola sia stata inserita nel database e richiedere il ritiro del pannello per usufruire del servizio di raccolta e riciclo. Tutto ciò garantisce una completa tracciabilità.

Dal modulo fotovoltaico si possono recuperare diversi elementi da impiegare nella produzione di nuovi pannelli. Quali?

Grazie a una tecnologia che ha introdotto nei propri im-

pianti, Cobat Rae e riesce prima a recuperare il vetro che compone i moduli e, successivamente, i componenti del sandwich, quindi le plastiche, le connessioni, il silicio e gli altri metalli. È così possibile raggiungere i target di recupero previsti dalla normativa che devono essere superiori all'85% in peso. Adesso siamo in attesa dell'emanazione da parte del ministero dell'Ambiente del regolamento che normerà la preparazione per il riutilizzo dei pannelli fotovoltaici. È un passaggio molto importante per rispettare la gerarchia europea dei rifiuti. Nel caso del pannello fotovoltaico, si tratterebbe di verificare se esso possa ancora essere utile, magari con un'efficienza minore, per altri impieghi.

Sul fronte dei Rae e che bilancio traccia il Cobat del 2022?

Nel 2022 in Italia la raccolta dei Rae e ha purtroppo subito una decrescita rispetto al 2021 con circa 361mila tonnellate raccolte, il 6,2% in meno rispetto al 2021. Siamo ancora molto lontani dal target di raccolta definito dalla direttiva europea che fissa un obiettivo pari al 65% del rapporto tra il peso totale dei Rae e raccolti e il peso medio delle apparecchiature immesse sul mercato nei tre anni precedenti. Nel 2022 nel nostro Paese abbiamo raccolto un quantitativo pari a 6,12 kg per abitante, mentre in alcuni Paesi del Nord Europa ne sono stati raccolti 14 kg.

Dove è rimasta incagliata la raccolta?

C'è ancora scarsa informazione e sensibilizzazione da parte dei cittadini. Il nostro centro di coordinamento ha sottoscritto dei nuovi accordi sia con le associazioni della distribuzione che con l'associazione nazionale dei Comuni italiani per aumentarne la micro raccolta e favorirne un maggior flusso verso i canali certificati e istituzionalizzati, come il sistema collettivo Cobat Rae e.

Tecnologie ACCUMULARE ELETTRONI

I sistemi di accumulo hanno un ruolo fondamentale nel quadro della decarbonizzazione

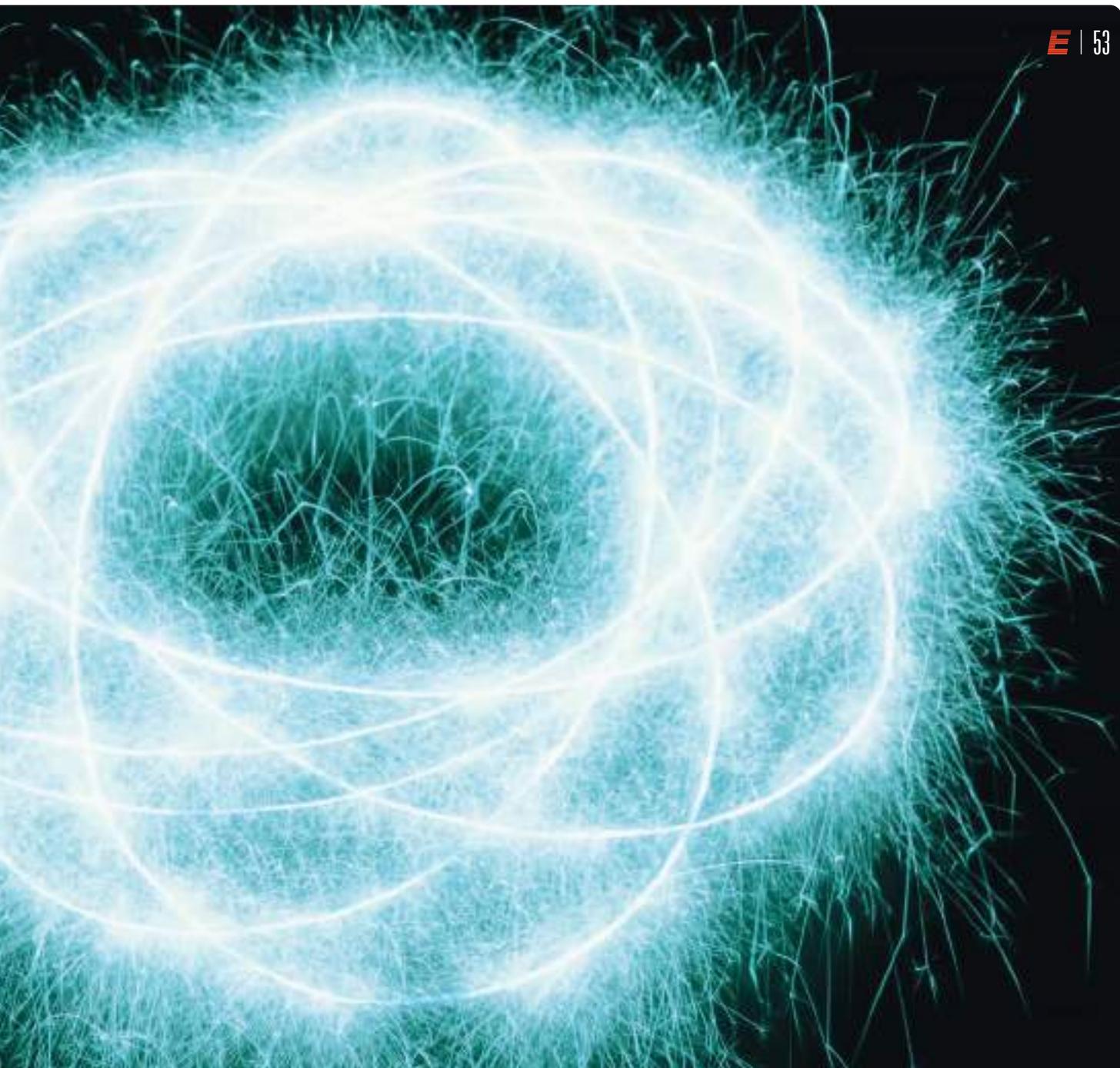
di **Donato Berardi***, **Roberto Bianchini***,
Francesca Riccardo*, **Andrea Tenconi***

Produrre sempre più energia elettrica da fonti a zero emissioni. Il successo o meno degli obiettivi di decarbonizzazione definiti dalla Commissione Europea al 2050 dipende da quanto sarà sostenuto e convinto l'incremento di produzione da fonti rinnovabili, in particolare da eolico e fotovoltaico (ne abbiamo parlato approfonditamente nel Position Paper n. 210 — <https://bit.ly/3T6zGEz>). Tuttavia, la questione non si esaurisce nella sola quantità. Per il pieno raggiungimento di quanto prefissato bisogna considerare anche il fabbisogno di capacità di accumulo, fondamentale per riallineare temporalmente produzione e consumo di energia elettrica. Il primo passo è cercare di capire – attraverso delle ipotesi – di che entità sarà questo bisogno, in maniera da iniziare a progettare lo sviluppo.

Ma dove si parte? Nel nostro precedente studio, avevamo ipotizzato uno scenario basato su un fabbisogno annuo al 2050 di 670 TWh, e una copertura di tale domanda garantita per il 95% da produzione da fonti rinnovabili e, per il rimanente 5% da produzione di energia elettrica da gas naturale. I risultati hanno mostrato che la produzione solare ed eolica dovrà essere pari a 505,5 TWh con un aumento di generazione di 14 volte per il solare (321,5 TWh) e quasi 9 volte per l'eolico (184 TWh), rispetto al livello del 2019. Le analisi elaborate avevano lo scopo di identificare le traiettorie di sviluppo delle fonti e gli scenari su

base annuale. Nondimeno, nel settore elettrico, il semplice bilanciamento su base annuale di domanda e offerta non è sufficiente, a causa della necessità di bilanciamento fra immissioni e prelievi di energia anche su base oraria in ogni zona rilevante della rete elettrica. In tal senso, in ipotesi di pieno raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione, la realizzazione del-





lo scenario così elaborato necessita dell'introduzione di sistemi di *storage* volti a garantire la disponibilità di energia elettrica esattamente quando necessaria per il soddisfacimento della domanda. Uno dei maggiori limiti della generazione eolica e fotovoltaica è proprio legata alla non programmabilità della produzione, la quale può determinare ore di *overgeneration*, in

cui la produzione di energia supera la domanda, e ore di *undergeneration* (o deficit elettrico), in cui la domanda risulta maggiore della totalità della produzione elettrica oraria.

Attualmente, oltre ai pompaggi idroelettrici, due sembrano i sistemi di *storage* in grado di supportare lo sviluppo di ingente potenza da fonti non programmabili: i sistemi di accumulo

a batteria, e la produzione di idrogeno, che, tramite un processo di elettrolisi che utilizza come input l'elettricità in eccesso e acqua, può essere immagazzinato e riconvertito in elettricità in un secondo momento. Questi due sistemi di accumulo potrebbero avere ruoli parzialmente differenti nel sistema elettrico pienamente decarbonizzato: le batterie riuscirebbero a sopperire

Tecnologie Accumulare elettroni

al problema di scissione temporale, mentre l'idrogeno come meccanismo di scissione anche spaziale della produzione di energia. Ciò è dato dalla natura sostanzialmente stazionaria delle batterie, che possono prelevare ed immettere in rete dallo stesso nodo; mentre l'idrogeno può essere prodotto in un luogo e trasportato in un altro. In particolare, con scissione temporale, si fa riferimento alla possibilità di accumulare energia in modo da poterla utilizzare in momenti diversi della giornata e/o in assenza di fonti rinnovabili che producano energia elettrica; nel caso delle batterie, queste permettono un accumulo durante le ore di Sole o in presenza di vento, per poi utilizzare l'energia durante la notte, nei giorni nuvolosi e/o in assenza di vento.

Con scissione spaziale invece, si fa riferimento al problema di trasporto dell'energia; la letteratura suggerisce che, la futura disposizione di energia rinnovabile proverrà dal Sud Italia, che è il luogo più idoneo dove installare fotovoltaico ed eolico grazie alle condizioni climatiche favorevoli. La domanda di energia però, proverrà principalmente dal Nord Italia, che attualmente è la zona più industrializzata della penisola e con un elevato consumo di energia. Il problema riguarda quindi, il trasporto di energia dal Sud al Nord Italia. Attualmente, nel caso delle batterie, non è stato ancora individuato un modo per risolvere tale problematica e consentirne lo spostamento.

Riassumendo, la produzione di energia da fonti rinnovabili non programmabili crea due problemi distinti:

- si produce anche durante le ore in cui non è necessario, ovvero quando la domanda energetica è già stata soddisfatta o è scarsa, ma non sempre si produce nelle ore ad alta domanda;



Altre tecnologie in via di sviluppo potrebbero sostituire, del tutto o in parte, le batterie al litio

- la produzione di elettricità avviene in zone dove non è necessaria o, al contrario, scarseggia dove è fortemente domandata.

Di conseguenza, il sistema elettrico deve riuscire a sopperire a queste problematiche per poter utilizzare in modo ottimale la produzione da fonti rinnovabili non programmabili.

Quali tecnologie a disposizione?

Lo sviluppo tecnologico risulta, infatti, fondamentale in quanto principale *driver* per la riduzione dei costi dei sistemi di accumulo e per lo sviluppo di sufficiente capacità a livello mondiale. Rispetto ad altre soluzioni come batterie al piombo (Pb-acido), batterie sodio-zolfo (NaS), batterie al sodio e nichel cloruro (NaNiCl₂) o le batterie a flusso redox, la tecnologia dominante per l'elettronica portatile, per i veicoli elettrici e i sistemi di accumulo è quella delle batterie agli ioni di litio (LIB). L'efficienza del ciclo della maggior parte dei dispositivi elettrici ed elettrochimici raggiunge attualmente il 95%.

Benché gli ioni di litio possano avere una durata del ciclo limitata, rispetto alle batterie *Redox* o *Na-S*, queste ultime richiedono ancora un forte progresso tecnologico prima di poter competere con le *LIB*. Finora, per i progetti relativi all'integrazione di impianti fotovoltaici su larga scala, la tecnologia agli ioni di litio è la soluzione più utilizzata per l'accumulo di

energia elettrica, utilizzata per il consolidamento della capacità e il *time-shift* delle immissioni in rete.

Inoltre, dal 1995 ad oggi, i prezzi delle batterie agli ioni di litio per l'elettronica di consumo sono diminuiti di oltre il 90%. Per i veicoli elettrici, i prezzi degli ioni di litio sono diminuiti di quasi il 90% dal 2010, mentre per le applicazioni fisse, inclusa la gestione della rete elettrica, sono diminuiti di circa due terzi nello stesso periodo. I dati mostrano che tra il 2010 e il 2017, i prezzi delle batterie sono diminuiti dell'80%, raggiungendo circa 200euro/kWh, e si stima che il prezzo potrà raggiungere i 100 euro/kWh entro i prossimi otto anni.

In ogni caso, non è possibile prevedere con certezza cosa accadrà in futuro. Infatti, anche se attualmente ad uno stadio di sviluppo iniziale, le altre tecnologie citate potrebbero sostituire, del tutto o in parte, le batterie agli ioni di litio. A supporto di ciò, anche ARERA, all'interno del DCO 393/22, richiede a Terna di stilare un rapporto nella quale indicare le diverse tecnologie di stoccaggio elettrico (anche quelle in fase di sviluppo), le principali caratteristiche prestazionali, le tempistiche di realizzazione con i relativi costi e l'evoluzione nel tempo all'interno del sistema elettrico italiano, attraverso analisi di sensitività rispetto ai principali rischi connessi alla specifica tecnologia. Tale studio dovrà essere aggiornato da Terna con cadenza regolare.





Scenari al 2050. Il ruolo del biometano

Come delineare scenari al 2050? Per la stima del fabbisogno di capacità di accumulo è stato calcolato il nuovo mix energetico in grado di soddisfare l'aumento della domanda di energia elettrica previsto per quella data e, allo stesso tempo, rispettare i target di lungo termine di decarbonizzazione relativamente al peso delle fonti rinnovabili nel mix stesso (si rimanda sempre al Position Paper n. 210). Per calcolare la capacità di accumuli necessaria a soddisfare il fabbisogno energetico al 2050, si è reso necessario sviluppare un modello con profilo orario di domanda e di produzione (per una trattazione dettagliata rimandiamo alla *long version* di questo documento). Una volta ottenuto un primo bilancio elettrico orario al 2050, in cui in tutti i giorni dell'anno sono presenti ore in *surplus* e ore in *deficit* energetico, si è affrontato un ulteriore problema, ovvero come coprire le ore di *deficit* con fonti flessibili.

La risposta è stata che in un contesto di totale decarbonizzazione, il biometano rappresenta l'unica risorsa programmabile disponibile per la produzione di energia elettrica (le importazioni sono considerate in misura minore e sono particolarmente sensibili ai cambiamenti climatici e alla situazione energetica dei paesi confinanti). Nella simulazione effettuata, esso è stato ripartito su base oraria, attivando gli impianti a biometano quando l'impianto fotovoltaico non produce energia.

Le stime sul potenziale teorico di biometano producibile in Italia al 2050 presumono una disponibilità pari a 13 miliardi di metri cubi (corrispondenti a circa 70 TWh, a cui si ipotizza di aggiungere ulteriori 40 TWh da materia prima importata). Nonostante si preveda tale livello di produ-

Renexia

inaugura le colonnine di ricarica ultrafast per auto elettriche

La società prosegue il percorso di diversificazione ed entra nel comparto della mobilità elettrica

Come una linea che si allunga dal Sud verso il Nord, invisibile, che si espande lungo la Penisola italiana, il percorso di transizione ecologica del Gruppo Renexia mette un altro puntino. Infatti, la società del Gruppo Toto attiva nelle rinnovabili, attraverso la sua controllata Renexia Recharge ha inaugurato a fine febbraio la prima area di sosta e ricarica per veicoli elettrici, dotata di sei postazioni di tipo ultrafast, sulla autostrada A24 presso l'area di servizio Tiburtina Sud, a pochi chilometri dal centro di Roma. La stazione è la prima di una serie prevista in diverse aree di servizio sull'intero tronco autostradale da realizzarsi nei prossimi mesi. Con questo progetto Renexia aggiunge un ulteriore tassello al processo di sviluppo nel settore dell'energia pulita, avviato nel 2011 con la propria nascita. Quello che potrebbe sembrare un piccolo passo è in realtà qualcosa di indispensabile nel percorso di transizione ecologica. Infatti, dopo gli investimenti sull'auto elettrica, l'implementazione della ricerca sulle batterie, l'emanazione di un quadro normativo europeo e nazionale per il contrasto all'inquinamento e per lo stop ai motori endotermici, senza le postazioni per ricaricare le proprie automobili non si va da nessuna parte. Le nuove colonnine, dotate di 4 tipi di prese fino a 300KW di potenza, consentono tra l'altro una ricarica molto veloce per un'ampia gamma di veicoli, con tempi variabili in funzione del tipo di veicolo e della capacità della batteria. La ricarica è resa più facile e intuitiva da un'app funzionale e ricca di informazioni utili, disponibile per dispositivi iOS e Android. Sicuramente si tratta di un passo avanti concreto verso una mobilità a zero emissioni.

Questa infrastruttura, che è in piena linea con le direttive europee finalizzate alla riduzione delle emis-



sioni di gas serra e dei consumi di energia, è una sorta di "esordio" nel campo della mobilità sostenibile per Renexia. Si colloca nell'alveo del percorso di diversificazione intrapreso dalla Società, un risultato conseguito anche grazie alla lunga esperienza maturata da Renexia in diversi progetti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, di respiro nazionale e internazionale. La società ha infatti all'attivo la progettazione di diversi parchi eolici e molti successi nel campo delle rinnovabili in Italia, negli Stati Uniti, in Marocco e in Tunisia.

"Continuiamo ad accelerare nel nostro percorso di sostegno alla transizione energetica con un orientamento a 360 gradi - commenta Riccardo Toto, Direttore Generale di Renexia - perché non c'è solo produzione, distribuzione e gestione di impianti di energia

rinnovabile, eolico onshore e offshore, ma ora abbiamo avviato un nuovo percorso dedicato alla mobilità sostenibile”

Insomma, una “prima volta” che si fonda su una consolidata esperienza. Che, curiosamente, è la naturale conseguenza di un'altra prima volta. Renexia, infatti, ha realizzato il primo parco eolico offshore italiano e dell'intero Mediterraneo. Il nome è Beleolico ed è situato nel porto di Taranto. Dieci pale eoliche con una capacità complessiva di 30MW, in grado di assicurare una produzione di oltre 58 mila MWh, pari al fabbisogno annuo di 60 mila famiglie. In termini ambientali vuol dire che nell'arco di 25 anni consentirà di risparmiare circa 730 mila tonnellate di anidride carbonica. Un impianto che rappresenta l'inizio per l'offshore italiano, ma che può costituire l'innescò per sviluppare una vera e propria industria delle rinnovabili nel nostro Paese. La prima tappa, nel mare di Taranto, di

un percorso che si snoderà, attraverso i tanti impianti onshore e offshore sviluppati e in sviluppo, su ampia parte della penisola e che ha nel progetto Med Wind, un innovativo progetto di parco eolico offshore galleggiante nel Canale di Sicilia, la propria punta di diamante. Med Wind a regime, produrrà 9TWH di energia pulita, soddisferà l'intera utenza domestica siciliana e creerà 1100 posti di lavoro per la realizzazione dell'impianto e 700 per le attività di manutenzione.

In fondo lo dice la parola stessa: la transizione è un percorso, una evoluzione, quasi uno spostarsi da un punto di partenza ad uno di arrivo. E Renexia sta percorrendo questo viaggio che prende la forma di una linea, che è quella dell'elettrico, delle rinnovabili, della sostenibilità. Come la linea della palma raccontata da Sciascia. Ma quella intrapresa da Renexia porta ricchezza e benessere coniugate alla protezione dell'ambiente. ■



Tecnologie Accumulare elettroni

zione potenziale, è ragionevole ipotizzare che non tutto il biometano sarà impiegato per la produzione di energia elettrica, potrà essere destinato ad altri usi, come quello dei trasporti. L'utilizzo del biometano per trasporti in ottica 2050 deve però tener presente l'evoluzione della disciplina europea relativa allo stop del motore termico: attualmente l'accordo UE ricomprende anche i motori alimentati con *e-Fuel*, tra i quali rientra il biometano. In conclusione, gli scenari elaborati assumono, a seconda dei casi un utilizzo esclusivo del biometano per la produzione di energia elettrica o un suo utilizzo solo parziale.

La variabile risultante rispecchia un secondo bilancio elettrico, che presenta ancora delle ore in *surplus* e in *deficit*. Nel nostro caso, abbiamo considerato la possibilità di compensare parte di questo *deficit* accedendo alle importazioni, pari a 20 TWh annui, ripartite su base oraria e con un livello orario massimo stabilito, in modo da garantire l'utilizzo della risorsa per tutto il periodo considerato.

Terminate tutte le risorse programabili a disposizione del nostro ipotetico mix energetico al 2050, il *deficit* risultante va necessariamente coperto

mediante l'uso di sistemi di accumulo, che dovranno accumulare energia durante le ore di surplus e rilasciarla nelle ore residue di *deficit*.

L'obiettivo è quello di individuare una capacità di batterie che minimizzi il deficit cumulato ora per ora e consenta di concludere l'anno, il 31 dicembre, con un tasso di riempimento delle batterie pari a quello iniziale, in modo da rendere il processo sostenibile e ripetibile per più anni consecutivi.

Capacità di stoccaggio

A prescindere dalle analisi sulle quantità finali da installare nel lungo termine, è certo che nel breve termine si renderanno necessari un certo numero di sistemi di accumulo per sopperire alle discrasie tra produzione da energie rinnovabili intermittenti e picchi di domanda. Non aiuta, in questo contesto, il fatto che le opportunità di sfruttamento degli accumuli siano anch'esse dipendenti dalla disponibilità di sole e vento, dato che sarebbero principalmente destinati ad accogliere energia elettrica contestualmente alla diffusione pervasiva di fotovoltaico ed eolico. Si è discusso, dunque, a proposito di un intervento pubblico, sulla scia concet-

tuale dei primi supporti a favore delle rinnovabili quando ancora non erano pienamente competitive.

La struttura dell'intervento, in questo caso, sembra voler prendere la forma di aste per l'assegnazione di capacità, invece che di schema a sussidi diretti. Su spinta del decreto legislativo 210/2021, Arera ha dato mandato a Terna di delineare i regolamenti per tali aste, secondo le indicazioni contenute nel DCO 393/2022, pubblicato ad agosto 2022. I nuovi mercati che si vengono a creare, secondo quanto riportato nel DCO 393/2022, sono due: un mercato per l'approvvigionamento a termine di capacità di stoccaggio e un mercato, logicamente successivo, di prodotti di *time-shifting*.

Il primo mercato si basa su delle aste competitive di approvvigionamento di capacità di stoccaggio in cambio di un premio annuale basato sulla capacità messa a disposizione. La frequenza e della tipologia delle aste si basa su una proposta di progressione temporale del fabbisogno della capacità di stoccaggio articolato su base geografica avanzato da Terna, sentita l'Autorità, e approvato dal Ministero, le cui logiche tengano in considerazione quelle che sono le prospettive di allac-



ciamento rinnovabili e di investimenti per ampliare le infrastrutture di rete.

In cambio del premio annuale, gli aggiudicatari dovranno rendere disponibile la capacità contrattualizzata a soggetti terzi che abbiano acquistato prodotti di *time-shifting*, disponibili su una piattaforma dedicata realizzata e gestita dal GME, a cui possono partecipare gli operatori di mercato abilitati.

I prodotti di *time-shifting* altro non sono che il diritto di immagazzinare energia prodotta in un determinato momento in uno (o più) degli stoccaggi vincitori delle aste allo step precedente, per poi poterla immettere in rete successivamente. La durata del periodo di immagazzinamento è ciò che contraddistingue i diversi prodotti di *time-shifting*, che possono essere giornalieri, settimanali, mensili, annuali o pluriennali.

Tutto quanto appena descritto è valido per impianti di accumulo di nuova realizzazione, i quali ricevono il premio annuale da Terna come unica remunerazione. Gli impianti di accumulo già esistenti, invece, possono richiedere di essere inseriti in una delle *pool* e di partecipare al meccanismo di assegnazione degli ordini derivanti da prodotti di *time-shifting*: essi non riceveranno

◆ Oltre ai pompaggi idroelettrici, per l'accumulo d'energia in grandi quantità, ci sono le batterie e la produzione di idrogeno

premi da Terna (in quanto non saranno titolari di alcun contatto standardizzato), ma potranno ottenere i corrispettivi di pagamento del prodotto di *time-shifting* associato alle varie attivazioni. Gli impianti di accumulo titolari di contratti standardizzati (e che, dunque, ricevono il premio annuale da Terna) non ri-

ceverono il corrispettivo per il pagamento dei prodotti di *time-shifting*, che viene incassato da Terna a (probabilmente parziale) compensazione dell'erogazione dei premi annuali.

Infine, cosa accade se non si riesce ad allocare completamente le capacità messe a gara? Siccome per motivazioni di sicurezza del sistema è necessario che vengano comunque allocate, si potrebbe delineare un meccanismo che permetta a Terna di intervenire direttamente, investendo nella capacità mancante. Ciò, porterebbe il gestore di rete a possedere e gestire direttamente alcuni sistemi di accumulo: mentre esiste compatibilità dal punto di vista della sicurezza del sistema, questa soluzione risulta inoltre in contrasto con le norme di *unbundling* funzionale e, per questo, la Commissione Europea è intervenuta direttamente legiferando in merito alla gestione diretta di impianti di accumulo da parte dei TSO. ◆

* REF Ricerche

Per approfondire

Sistemi di accumulo: scenari di lungo termine, costi e prospettive regolatorie, Position Paper n. 233, Laboratorio Ref Ricerche – marzo 2023



Per una casa più sostenibile e sicura

Come modificarne l'aspetto architettonico, le performance energetiche e il profilo di rischio

L'esempio di un intervento di riqualificazione profonda in provincia di Agrigento.

Ristrutturare un edificio vuol dire fare un investimento sul futuro poiché permette di abbattere i consumi energetici senza compromettere il comfort abitativo. La casa diventa così più sostenibile, con un aspetto estetico decisamente migliorato che ne fa apprezzare il valore commerciale. La chiave di volta è però la scelta di materiali di qualità e di tecnologie adatte a ridurre il profilo di rischio e a rispondere contemporaneamente a specifiche esigenze progettuali.

Nel Comune di Sciacca è stato recentemente ristrutturato un edificio degli anni Settanta che presentava situazioni estetiche, funzionali e impiantistiche critiche. L'intervento ha riguardato sia l'involucro edilizio, trasparente e opaco, sia gli impianti termici, e ha permesso di ottenere un alto livello di comfort con una drastica riduzione dei consumi energetici: l'edificio è passato dalla classe energetica G alla classe A4. Ne hanno guadagnato il livello di sicurezza generale dell'edificio e l'aspetto estetico che è stato completamente modificato grazie alla nuova facciata caratterizzata da volumi essenziali e ben armonizzati nel contesto naturale.

Un unico sistema, molti vantaggi

Tutto questo è stato possibile grazie all'utilizzo del sistema di isolamento termico a cappotto **ROCKWOOL REDArt®**.

*"In zone calde e umide, come in questo caso in Sicilia – spiega il progettista Gregorio Indelicato – la lana di roccia **ROCKWOOL** è il materiale che ci ha fornito le migliori garanzie in termini di coibentazione e traspirabilità, sia per le prestazioni estive che per quelle invernali. In particolare, l'utilizzo di questo sistema d'isolamento ha garantito ottime performance in termini di trasmittanza e soprattutto di contenimento dei ponti termici".*

Il cappotto **REDArt** ha offerto più vantaggi in un'unica soluzione. La lana di roccia, che costituisce la base di



questo sistema, non solo è un eccellente isolante di origine naturale, in grado di offrire ottime prestazioni termiche e acustiche, ma garantisce anche protezione dal fuoco, resistenza all'umidità e circolarità.

Gli isolanti in lana di roccia **ROCKWOOL** sono infatti incombustibili, resistono a temperature superiori ai 1000°C e limitano la propagazione delle fiamme in caso di incendio; sono traspiranti e resistono all'umidità, creando ambienti salubri, sicuri e confortevoli. Creati a partire dalla roccia basaltica, hanno una vita utile di oltre 55 anni e possono essere facilmente dismessi e riciclati per generare nuovi prodotti in lana di roccia, senza mai perdere le loro qualità intrinseche. La scelta ideale



per interventi di riqualificazione profonda come questo.

In armonia con il contesto

Il capotto **REDArt** ha contribuito inoltre a dare una nuova impronta estetica all'edificio, completamente rivisitato dal nuovo progetto. La nuova facciata ha trasformato l'edificio in un volume puro e regolare, eliminando i marcapiani sulla sommità e i balconi e spostando contemporaneamente i pluviali in appositi cavedi all'interno. Lo stesso criterio di semplicità e ordine ha portato a ridefinire le aperture e a migliorare la connessione con il terreno: negli spazi esterni sono stati effettuati alcuni riempimenti per ottenere piani orizzontali e organizzare un sistema di percorsi che si relazionano in modo più armonico con l'orografia e con il verde esistente. Il progetto ha anche previsto la ridefinizione del bordo del lotto, al fine di ottenere una protezione rispetto all'adia-

cente via principale e, allo stesso tempo, mantenere il legame visivo con il paesaggio grazie al sollevamento di quota delle aree esterne.

Come parte integrante della composizione architettonica, troviamo alcune lavorazioni in corten: la purezza del volume abitativo forma un contrappunto con il linguaggio dinamico di questi elementi. Alla verticalità del volume bianco e compatto della facciata corrisponde l'orizzontalità frammentata e vibrante del corten in cui si fondono la recinzione, il cancello e il cancelletto d'ingresso. All'ingresso lo schema si ripete con la grande fioriera che risolve l'accesso all'abitazione.

La villa, oggi completamente trasformata in un'abitazione efficiente e a basso impatto, rappresenta un caso studio esemplare per chi si appresta a ristrutturare con soluzioni sicure, conformi ai requisiti di sostenibilità e con performance che durano nel tempo. □



FOCUS SPECIALE K.EY

The Energy Transition Expo 2023

Il Focus è dedicato all'evento "K.EY - The Energy Transition Expo", che si svolgerà a Rimini dal 22 al 24 marzo 2023. Esperti italiani del settore energetico discuteranno delle grandi difficoltà che stiamo affrontando a livello globale, come la crisi climatica, la crisi energetica e l'invasione dell'Ucraina. È urgente accelerare la transizione verso fonti di energia pulita e ridurre le emissioni di gas serra. Gli articoli presenti in questo Focus intendono stimolare un dibattito costruttivo su come far fronte a questi problemi e trovare soluzioni sostenibili per il futuro.

64

Frantumi di Pianeta

di G.B. Zorzoli

70

Coltivare il Soledi Barbara Paulangelo
e Alessandra Scognamiglio

74

Comunità in marcia

di Katuscia Eroe

80

Numeri per l'efficienza

di Jacopo Romiti

84

Sole sull'acqua

di Tiziana Giacalone

88

Più elettricità rinnovabile

di Agostino Re Rebaudengo

91

Piano elettrico

di Agostino Re Rebaudengo

94

Una chiave per l'energia

di Sergio Ferraris

98

Cambiamenti rinnovabili

di Francesco Del Conte



Frantumi di Pianeta

La transizione energetica non procede nel migliore dei modi anche se sembra il contrario

di **G.B. Zorzoli**

S

e nella descrizione della scrittrice Jane Austin - «Leggeva con un'ansia che a stento le permetteva di capire, mentre l'impazienza di sapere ciò che diceva la frase successiva le impediva di cogliere il significato di quella che aveva sotto gli occhi» - sostituiamo “ansia” con “fretta”, abbiamo la descrizione dei rischi che si corrono leggendo impazienti, perché abbiamo poco tempo, le pagine dei troppi rap-

porti che intasano le ore dedicate alle normali attività. Per esempio, se si scorre in modo sbrigativo o sommario il rapporto “Renewables 2022. Analysis and Forecast to 2027” dell'IEA, si è indotti a concludere che per la transizione energetica tutto procede nel migliore dei modi possibili. «La prima vera crisi energetica globale, innescata dall'invasione russa in Ucraina, ha stimolato uno slancio delle rinnovabili senza precedenti. Le interruzioni delle forniture di combustibili fossili hanno messo

in evidenza i benefici, in termini di sicurezza energetica, dell'elettricità rinnovabile prodotta in casa, portando molti paesi a rafforzare le politiche pro-rinnovabili, mentre gli elevati prezzi dei fossili hanno aumentato la competitività di eolico e fotovoltaico». Di conseguenza, secondo il rapporto, nel 2022-2027 la crescita della capacità rinnovabile sarà più veloce di quella prevista un anno fa, trainata dalle riforme del mercato, dal quattordicesimo Piano quinquennale cinese, da REPowerEU e dall'Inflation Reduction Act (IRA) americano: almeno 2.400 GW nella previsione principale, pari a più del 90% della crescita globale della capacità elettrica nello stesso quinquennio.

Si tratta di previsioni condivise, per l'Europa, dal rapporto "Europe's electricity transition emerges from the energy crisis stronger than ever": «la risposta politica dell'Europa all'invasione russa dell'Ucraina nel 2022 è stata l'accelerazione della sua transizione elettrica [...] nel 2022, il vento e il Sole hanno generato la quota record di un quinto dell'elettricità prodotta nell'UE (22%), per la prima volta superando il gas (20%), e restando sopra al carbone (16%)». Tuttavia, proprio la parte del rapporto IEA dedicata ai paesi europei mette esplicitamente in luce un paio di criticità. Nel quinquennio 2022-2027, per i tre quarti l'aumento della capacità sarà concentrato in Germania, Spagna, Regno Unito, Turchia, Francia, Olanda, Polonia, nazioni di cui solo cinque fanno parte dell'UE. Se alle previsioni per questi cinque Stati membri si aggiungono quelle fornite per Italia, Belgio e Danimarca dallo stesso rapporto, la loro somma, pur trattandosi di un dato parziale, include paesi che rappresentano una quota sufficientemente elevata del "burden sharing" tale da legittimare dubbi sulla possibilità, per l'Unione Europea, di realizzare l'80-85% di produzione rinnovabile a copertura dei consumi finali di energia elettrica entro il 2030, percentuale necessaria per rispettare l'obiettivo di decarbonizzazione previsto da REPowerEU.

Considerazioni analoghe suscitano le previsioni di Bloomberg New Energy Finance (BNEF), pubblicate lo scorso 10 gennaio: «il processo di decarbonizzazione continua ad apparire "brillante"». Globalmente nel 2023 l'incremento della capacità rinnovabile sarà di almeno il 18% superiore

al 2022, scrollandosi di dosso i guai creati dalle *supply chain* e dai ritardi nelle interconnessioni, e realizzando un altro record: più di 450 GW.

Decarbonizzazione a rischio

Ma contemporaneamente un grave *vulnus* all'attuazione di un'adeguata politica energetico-climatica emerge da una dichiarazione dell'amministratore delegato di BP, Looney, riportata il 7 febbraio, cioè meno di un mese dopo la pubblicazione delle previsioni BNEF, in un articolo di *The Guardian* "BP scales back climate goals as profits more than double to £23bn". Entro il 2030 BP prevede di ridurre, rispetto al 2019, tra il 20% e il 30% le emissioni di CO₂ generate dalla sua produzione di gas e petrolio, mentre secondo l'obiettivo precedentemente assunto avrebbe dovuto raggiungere il 35-40%. BP non dismetterà infatti alcuni impianti e investirà maggiormente nella produzione di *oil&gas*, che sarà ridotta nel 2030 solo di circa due milioni di barili al giorno, cioè del 25% invece del 40% precedentemente previsto. Con la sua dichiarazione al *The Guardian*, Looney ha semplicemente reso esplicita una decisione presa anche dalle altre società petrolifere, confermando un dato di fatto spesso trascurato nelle analisi previsionali: il percorso verso la neutralità carbonica non è misurabile valutando soltanto la crescita della capacità rinnovabile elettrica, come troppo spesso accade.

Non meno preoccupante è stato il comportamento dei *Grünen*, che nel governo tedesco con Robert Habeck ricoprono i ruoli di Vicecancelliere e di Ministro del Clima e dell'Energia. Hanno tenuto un assordante silenzio sull'intervento della polizia a Lützerath, un villaggio in Nord-Reno Westfalia, per sgomberare l'area occupata da ambientalisti decisi a impedire che il villaggio fosse demolito dall'utility RWE per ampliare una miniera di lignite a cielo aperto. Durante lo scontro tra i poliziotti e i manifestanti, Greta Thunberg, che stava facendo solo resistenza passiva, è stata sollevata da terra dai poliziotti e per un breve tempo tenuta in stato di fermo. Una volta rimessa in libertà ha attaccato esplicitamente i *Grünen*: «È assurdo che il governo tedesco, compresi i Verdi, faccia compromessi con i grandi inquinatori come RWE, che

Frantumi di Pianeta

invece dovrebbero essere messi sotto accusa per i danni e la distruzione che hanno causato».

In discussione non era infatti, come in altri casi, la riapertura temporanea di una centrale elettrica alimentata da combustibili fossili per ridurre la domanda di gas importato dalla Russia ma un intervento strutturale, oltre tutto concernente l'ampliamento di una miniera di lignite a cielo aperto, aumentandone la devastazione territoriale e ambientale per fornire più combustibile alle centrali elettriche maggiormente inefficienti e inquinanti.

Confini blindati

Anche il riferimento anodino all'IRA, nel rapporto dell'IEA, ignora che i 369 miliardi di dollari, stanziati per contrastare il cambiamento climatico, per finanziare in dieci anni misure volte a costruire un nuovo ecosistema industriale in settori strategici dell'energia green, sono riservati dal Piano soltanto a chi compra prodotti realizzati negli Stati Uniti. Senza gli squilli di tromba che hanno caratterizzato la presidenza Trump, con questo provvedimento Biden continua dunque a perseguire il protezionismo di "America first", provocando la controparte europea, con l'annuncio del "Green Deal Industrial Plan", che ammazza due piccioni con una fava.

Innanzitutto, con questa proposta a sostegno degli investimenti delle industrie attive nelle tecnologie verdi, l'Europa alza la bandiera del protezionismo. Per salvaguardare e potenziare le proprie filiere industriali attive nel contrasto al cambiamento climatico, contribuirà alla crescita dell'attuale divisione del mondo in blocchi economici contrapposti che stanno rimpiazzando il sistema globale interdependente e globalizzato, prevalso dopo la fine della Guerra fredda; il Piano realizzerebbe dunque una contraddizione in termini. Poiché la decarbonizzazione è un obiettivo globale, può essere realizzata solo senza esasperare i conflitti economici esistenti, cercando invece di ottenere una maggiore propensione a collaborare tra paesi e alleanze geopolitiche con interessi tra loro divergenti, perché diversi sono i regimi politici e/o le priorità dei problemi da risolvere. Secondo piccione ammazzato, il Piano non prevede di sostenere gli investimenti con un fondo europeo ad hoc,

I 369 miliardi di dollari stanziati dagli Stati Uniti per contrastare il cambiamento climatico sono anche una misura protezionistica



ma con l'allentamento delle regole sugli aiuti di Stato, decisione che avvantaggerebbe i paesi aventi margini di bilancio più ampi, aggravando i divari economici all'interno dell'UE, con la conseguente frammentazione anche del mercato interno.

In un recente rapporto "Trade: un mondo diviso in tre?" l'ISPI, interrogandosi sulle conseguenze della crescente frammentazione del sistema globale, scrive che l'economia mondiale appare oggi organizzata intorno ad almeno tre grandi blocchi, due rispettivamente a trazione americana e cinese, il terzo rappresentato dall'UE, ma in altre parti del rapporto si prospettano ulteriori frammentazioni. Infatti, è previsione largamente condivisa che entro il 2050 l'India e l'Indonesia diventeranno la terza e la quarta economia mondiale.

Anche un articolo su *The Economist* del 12 gennaio "Zero-sun. The destructive new logic that threatens globalisation" manifesta gravi preoccupazioni per la tendenza protezionistica in atto a livello mondiale. Oltre agli Stati Uniti, altri sette paesi dell'area occidentale hanno in cantiere politiche protezionistiche per settori considerati strategici nella transizione energetica. La conseguente moltiplicazione di filiere verdi nazionali rischia pertanto di rendere più costoso il processo di decarbonizzazione, rallentandone lo sviluppo, mentre l'accelerazione dei cambiamenti climatici richiederebbe un pari aumento della velocità con cui si riducono le emissioni climalteranti. Ulteriori difficoltà potrebbero provenire dal degrado delle istituzioni democratiche che si è verificato in diverse aree del mondo.

Nel 2022, secondo il "Democracy Index" elaborato dagli analisti di *The Economist*, solo in 24

paesi, dove vive l'8% della popolazione mondiale, esiste una democrazia pienamente compiuta, registrando un calo rispetto all'8,9% del 2015, mentre in 48 paesi, dove risiede il 37,3% degli abitanti del globo, vige una democrazia imperfetta (per esempio caratterizzata da violazioni della libertà di stampa, da limitazioni all'attività delle opposizioni o al diritto di critica). Viceversa, in 36 paesi, dove vive il 17,9% della popolazione mondiale, esistono regimi ibridi, dove le elezioni sono caratterizzate da gravi irregolarità, il sistema giudiziario è lungi dall'essere indipendente e il potere politico è troppo concentrato nel Capo dello stato, mentre il 36,9% abita in 59 paesi governati da regimi autoritari. Soltanto meno della metà (45,3%) degli abitanti del Pianeta vive dunque in nazioni dove la parola democrazia ha ancora significato.

Democrazia interrotta

La Fig. 1, che riporta la distribuzione geografica delle quattro tipologie di regime, è ancor meno incoraggiante, anche perché secondo il "Demo-

cracy Index" del 2022 dopo il lockdown per il Covid-19 non si sono registrati miglioramenti in senso democratico, realmente in grado di ridurre il costante peggioramento avvenuto precedentemente. Nel 2008, primo anno in cui fu calcolato l'indice, il 14,4% della popolazione mondiale viveva in una democrazia compiuta e il 35,5% in una imperfetta, il 15,2% in regimi ibridi e il 34,9% in regimi autoritari: praticamente la metà viveva in regimi democratici e l'altra metà no, mentre oggi i primi sono circa dieci punti percentuali sotto i secondi. Secondo l'indice, le reazioni alla scelta russa di invadere l'Ucraina, cui dedica un intero capitolo "Why Ukraine matters", hanno confermato il calo dell'importanza attribuita ai valori democratici. La guerra ha imposto a tutti, nazioni e singoli cittadini, di «schierarsi su una questione di principio [...]». Ma, qualunque sia stata la loro scelta, molti hanno sottostimato l'importanza che nella resistenza ucraina ha la lotta per l'autogoverno».

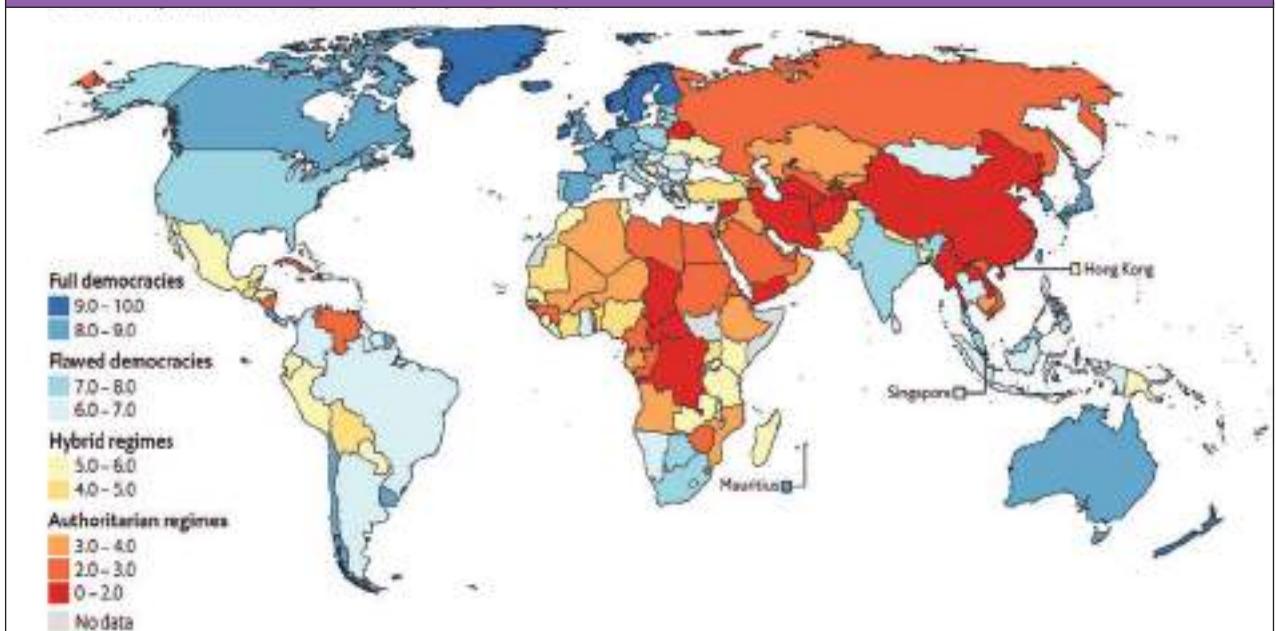
Pertanto, stando così le cose, solo l'8% della popolazione del globo, praticamente concentrato

L'autore interviene
a Key Energy 2023

**FAVORIRE LA RIFORMA
DEL MERCATO ELETTRICO
IN TEMPI BREVI**
Venerdì 24 marzo
11:30 - 13:15
Sala Diotallevi 1 Hall Sud

FIGURA 1

Democracy Index 2022, global map by regime type



Fonte: EIU

Frantumi di Pianeta

L'Europa nella nuova divisione in blocchi geopolitici del Pianeta appare essere l'anello più debole

in paesi dell'area OCSE, sarebbe oggi in grado di esercitare sui decisori politici tutta la pressione necessaria per costringerli ad adottare adeguate politiche energetico-climatiche. E il "sarebbe" riflette la realtà di nazioni al cui interno negli ultimi trent'anni il divario economico e sociale tra i cittadini è talmente cresciuto da favorire le affermazioni elettorali di schieramenti politici populistici, di cui il trumpismo rappresenta l'espressione più becera.

Paradossalmente, rispetto al 1992, quando a Rio de Janeiro fu approvata la "Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici", nelle istituzioni politiche e fra i cittadini sono cresciuti sia la consapevolezza della gravità della crisi climatica sia gli interventi per mitigarla, ma il convincimento, allora largamente condiviso, sull'opportunità di creare organizzazioni internazionali che facilitassero forme di collaborazione tra gli Stati, evitando le "guerre dei dazi", si è nel frattempo tramutato in quello di segno contrario. Uno dei maggiori successi, la costituzione a metà degli anni '90 dell'Organizzazione mondiale del commercio (WTO), dopo un periodo iniziale in cui con l'autorevolezza aveva acquisito la capacità di intervenire efficacemente nelle controversie tra gli Stati, a seguito dell'azione di sabotaggio nei suoi confronti effettuata da Trump, ha imboccato la strada della progressiva irrilevanza, fino all'odierna paralisi.

Solo con la piena consapevolezza di tutti i fattori che stanno remando contro il conseguimento della neutralità carbonica nei tempi stretti richiesti per tenere almeno sotto i due gradi la crescita della temperatura globale, i fautori di uno sviluppo ambientalmente sostenibile possono

rendersi conto dell'urgenza di affiancare al loro impegno attuale un dibattito a tutto campo sulla necessità di un movimento politico transnazionale, capace di porre fine a una situazione in cui la politica energetico-climatica è considerata il sottoprodotto di altre politiche.

Nel definirne i contenuti, un riferimento obbligato è l'evoluzione dei *Grünen* tedeschi, che non si sono limitati ad aggiungere altre tematiche alla precedente "lista della spesa". Le hanno integrate con successo all'interno del loro tradizionale obiettivo - realizzare una "green economy" - riuscendo quindi ad avanzare non verbalmente, ma nelle iniziative concrete, una proposta politica per la costruzione di una "green society", che li ha premiati nelle più recenti tornate elettorali.

Diversamente dagli altri partiti Verdi ma anche dai movimenti ambientalisti, nel loro agire pratico concentrati esclusivamente sui temi dell'economia ecosostenibile, i *Grünen* non si sono limitati a prospettare un sistema economico "low-carbon", ma lo considerano realizzabile soltanto da parte di una società con minori divari di reddito e socialmente più inclusiva. La loro recente sbandata nel caso dell'intervento della polizia tedesca a Lützerath, certamente meritevole di proteste che invece solo pochi movimenti ambientalisti hanno sollevato, non sminuisce l'importanza della loro evoluzione programmatica, la quale va però arricchita dalla consapevolezza che essendo la decarbonizzazione dell'economia un obiettivo globale l'azione politica, al contrario di quella dei movimenti populistici, deve saper guardare ben oltre gli odierni steccati nazionali.

Sono consapevole che questa proposta, considerata troppo impegnativa, possa essere dismessa, ricorrendo all'ironica replica - vasto programma - che De Gaulle era solito dare quando riceveva suggerimenti che non voleva prendere in considerazione. Ma prima di accantonarla, suggerisco di leggere le considerazioni che Robert Musil ha inserito nel suo romanzo-capolavoro "L'uomo senza qualità". «Si ribatterà che questa è un'utopia. Sì, certo lo è. Utopia ha pressappoco lo stesso significato di possibilità; il fatto che una possibilità non è una realtà vuol dire semplicemente che le circostanze alle quali è attualmente legata non glielo permettono».





**Per capire come accelerare la transizione
energetica a fronte della crisi del gas**

 Edizioni
Ambiente



shop.edizioniambiente.it

Coltivare il Sole

Serve un quadro normativo sistematico per strumenti che permettano uno sviluppo strategico dell'agrivoltaico

di **Barbara Paulangelo*** e **Alessandra Scognamiglio***

Lo scorso anno, in occasione dell'evento Key Energy 2022 su queste stesse pagine si tracciava un punto sul tema dell'agrivoltaico e si chiudeva sottolineando la mancanza di una visione di insieme per il suo sviluppo strategico che fosse supportata da una normativa adeguata e sistemica. A distanza di un anno alcune cose sono cambiate ma non in maniera sufficiente; in breve, si potrebbe dire che si sia trattato di un anno di *attesa*, durante il quale l'agrivoltaico è stato un tema di grande interesse al quale, tuttavia, continua a non corrispondere una precisa e adeguata idea di sviluppo, nonostante gli stimati 30GW di impianti nelle varie fasi del processo auto-



rizzativo, e nonostante l'ambizione del PNRR di favorire lo sviluppo di soluzioni innovative.

Nell'ultimo anno indubbiamente sono stati fatti passi in avanti sotto il profilo normativo e regolatorio; tuttavia, oggi manca ancora un quadro normativo chiaro ed esaustivo che possa supportare la messa in atto di procedure semplificate o premiali per agevolare la realizzazione di sistemi agrivoltaici e in particolare di sistemi agrivoltaici di qualità. Nello specifico, deve essere innanzitutto chiara dal punto di vista normativo la distinzione tra *agrivoltaico* e semplice *fotovoltaico a terra (anche mitigato) in aree agricole*. Questo proprio per rendere credibile un approccio normativo che favorisca lo sviluppo dell'agrivoltaico come soluzione integrata per la valorizzazione della risorsa suolo per la produzione di energia e di cibo. In pratica, solo attraverso una definizione stringente di agrivoltaico sembra possibile superare perplessità e timori del mondo agricolo, ed in generale della collettività rispetto alla possibile sottrazione di suolo legata

all'impiego del fotovoltaico. Nel seguito alcune considerazioni specifiche.

Semplificazioni migliorate

Sul tema delle semplificazioni, il Decreto legge n. 17 del 1 marzo 2022 (c.d. "DL Energia"), convertito con legge n. 34 del 27 aprile 2022, ha introdotto misure di semplificazione per gli impianti agrivoltaici più ampie rispetto a quelle previste per i classici impianti fotovoltaici a terra e ha stabilito che in talune zone (le cosiddette *agro-belt*) la realizzazione di un impianto *agrivoltaico* di potenza fino a 20 MW potesse beneficiare di un iter di autorizzazione semplificato a livello comunale (*PAS, Procedura Abilitativa Semplificata*) senza necessità di ricorso ad alcuna procedura ambientale (screening VIA o VIA), in assenza di specifici vincoli di tutela ambientale e paesaggistica.

Un meccanismo premiale per l'agrivoltaico era stato già introdotto con il decreto "Semplificazioni Bis" (DL 77/2021) e con il D. lgs. 199 dell'8 novembre 2021 nonché con le misure del PNRR, che riservano l'accesso agli incentivi statali per gli impianti *agrivoltaici*.

Dunque, sembrerebbe che ci sia la cornice normativa adeguata a supportare lo sviluppo dell'agrivoltaico e tuttavia se le semplificazioni autorizzative non saranno accompagnate da una corretta e univoca definizione di *agrivoltaico*, difficilmente potranno essere validamente ed efficacemente sfruttate senza incorrere nel rischio di ritrovarsi comunque intrappolati in procedure autorizzative lunghe e complesse o addirittura ostacolate da enti locali o terzi portatori di interessi.

È proprio in questa direzione che il traguardo appare purtroppo ancora distante.

Le "Linee guida in materia di impianti agrivoltaici", pubblicate dal Ministero della Transizione Ecologica (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) a giugno 2022, hanno prodotto un riferimento apprezzabile per incardinare lo sviluppo dell'agrivoltaico ad una cornice definitoria generale, e non sono tuttavia ancora sufficienti per dissolvere diversi dubbi che ancora avvolgono il tema dell'agrivoltaico.

Per esempio, stante la distinzione tra *agrivoltaico avanzato* e *agrivoltaico*, se è chiaro che il



Coltivare il Sole

rispetto dei requisiti caratteristici del primo approccio costituisce la condizione per accedere agli incentivi statali e ai contributi del PNRR (grazie ad un esplicito richiamo alla normativa), non è altrettanto chiaro se all'agrivoltaico siano da applicarsi delle procedure autorizzative semplificate.

La definizione "inclusiva" veicolata dalle citate linee guida (di fatto agrivoltaico elevato ed interfilare) sembra non essere sufficientemente vincolante rispetto alla possibilità che anche approcci più vicini al fotovoltaico a terra che all'agrivoltaico (che attua una sinergia tra la produzione agricola e quella energetica, con un valore aggiunto per le comunità locali) rientrino nella definizione generale pur non dimostrando fino in fondo una reale compatibilità con la continuità delle colture. Compatibilità non astratta ma tale da corrispondere alla possibilità di utilizzare prassi, pratiche culturali e mezzi meccanici adatti all'attività agricola scelta, con continuità nell'arco del giorno e delle stagioni secondo le specifiche esigenze della pratica. Rispetto a questi parametri quali la superficie agricola disponibile e l'altezza minima dei moduli fotovoltaici da terra sono fondamentali, ed è proprio in questo campo che il dominio inclusivo delle Linee guida lascia spazio a speculazioni che alla ricerca delle soluzioni più vantaggiose dal punto di vista economico indagano la possibilità di introdurre categorie "ibride", che superano la semplice distinzione "elevato" / "interfilare" per arrivare a proporre che anche porzioni di suolo al di sotto dei moduli fotovoltaici in configurazione interfilare siano coltivabili. E dunque una definizione razionale, che semplicemente introduceva due approcci ragionevoli rispetto alle pratiche culturali che effettivamente vengono adottate su grande scala (o si coltiva sotto o si coltiva tra), diventa l'appiglio per speculazioni varie, che traggono vantaggio anche dal fatto che le Linee guida non disciplinano in maniera esaustiva i due ambiti diversi, cioè quello culturale e quello della zootecnia.

Definizioni in affinamento

Dopo la pubblicazione delle Linee guida ministeriali che restano un documento di riferimento senza valore normativo, alcuni comitati hanno lavorato ad un affinamento delle definizioni di agri-

voltaico attraverso la predisposizione di specifiche tecniche. Queste costituiscono un importante riferimento, e tuttavia la loro osservanza è volontaria, a meno che una norma cogente ne richiami l'applicazione in via obbligatoria. In questo ambito, entrambi costruiti a partire dalle Linee guida ministeriali, si segnalano il progetto di norma UNI "Sistemi agrivoltaici: integrazione di attività agricole e impianti fotovoltaici", in fase di finalizzazione, e la specifica tecnica CEI PAS 82-93 "Impianti agrivoltaici" in vigore dal 1 febbraio 2023.

Ancora in tema di normativa nazionale e di difficoltà di allinearsi ad una univoca definizione normativa di agrivoltaico, sembra rilevante citare la recente disposizione contenuta nel DL semplificazioni nr. 13 del 24 febbraio 2023 all'art. 49 che nella sua formulazione appare in disallineamento con la regolamentazione vigente per gli impianti *agrivoltaici*. Qui, infatti oggetto di semplificazione in materia di impianti agri-fotovoltaici - al netto di varie condizioni vincolistiche citate e delle caratteristiche del soggetto proponente - sono genericamente gli impianti fotovoltaici ubicati a terra in aree agricole, in quanto considerati manufatti strumentali alle attività agricole e pertanto liberamente installabili nella misura in cui rispondono a caratteristiche spaziali, tecnologiche e dimensionali, che non sono allineate né a quanto già previsto dalle Linee guida del MASE di giugno 2022, né e alla specifica CEI PAS 82-93, e nemmeno alle normative vigenti in materia in tema autorizzativo.

Dunque, a livello nazionale sembra davvero difficile capire di che cosa parliamo quando parliamo di agrivoltaico. Se per l'agrivoltaico che verrà incentivato da fondi nazionali e dal PNRR la direzione sarà data dal decreto attuativo e dalle linee guida per il monitoraggio CREA-GSE (poco più di 1GW rispetto ai circa altri 30GW in autorizzazione), resta il timore che il più dell'agrivoltaico da installare in Italia possa orientarsi verso una direzione almeno dubbia.

Di fronte ad una generale incertezza di cosa sia agrivoltaico e se effettivamente possa essere considerata una soluzione opportuna per il territorio di una certa regione o comune, l'atteggiamento dei decisori locali tende a porre delle limitazioni, senza operare alcuna o quasi distinzione tra agrivoltaico e fotovoltaico a terra.

Non è chiaro se all'agrivoltaico si debbano applicare delle procedure autorizzative semplificate

Esclusioni locali

Spesso, infatti, Regioni e Comuni nel comprensibile timore di non capire bene quale sia la trasformazione del territorio che si accompagna all'agrivoltaico virtuoso o presunto tale, escludono in generale dall'impiego di qualsivoglia fotovoltaico intere aree. Lo scopo è preservare e tutelare l'utilizzo agricolo dei suoli, senza mettere in atto azioni e deroghe specifiche a favore degli impianti *agrivoltaici* che certamente non costituiscono un ostacolo in tal senso, ma, tutt'altro, possono contribuire a valorizzare terreni agricoli ad oggi non utilizzati o preservare il mantenimento delle attività agricole esistenti.

Non mancano comunque esempi positivi, tra cui la regione Calabria che con legge nr. 17 del 6 giugno 2022 ha derogato alle limitazioni di occupazione del suolo applicate agli impianti fotovoltaici, eliminando quindi nel caso di *agrivoltaico* il previsto limite del 10% rispetto alla superficie disponibile.

Anche la regione Veneto, con Legge nr. 17 del 19 luglio 2022 ha escluso gli impianti *agrivoltaici* dalla applicazione delle limitazioni nelle aree agricole che prevedono l'asservimento di un'area di estensione pari a 15 volte l'area occupata dall'impianto.

La regione Emilia-Romagna, con DGR 13/02/2023 ha derogato, comunque sotto precise condizioni di tutela dei suoli, ad analoghe limitazioni introdotte già nel 2010, su tutte le aree agricole considerate idonee ope-legis ai sensi del D.lgs. n. 199/2021, favorendo in particolare l'*agrivoltaico* in presenza di aree interessate da coltivazioni specializzate. Ancora, la regione Campania con DRD n. 554 del 20 dicembre 2022 ha previsto una specifica deroga per impianti *agrivoltaici* in caso

di terreni aventi elevata capacità d'uso del suolo, ritenuti non idonei per impianti fotovoltaici a terra.

In definitiva, da questo quadro generale emerge con chiarezza la questione della necessità di un identikit certo dell'agrivoltaico, nelle sue varie declinazioni. Stante il grande interesse del nostro Paese per questo tema e i risultati incoraggianti delle ricerche e sperimentazioni condotti in tutto il mondo, è opportuno superare la fase di stallo generalista in cui si appropria l'agrivoltaico come se fosse uno solo, senza la capacità di valutare la bontà dei singoli progetti. Sappiamo che le differenze ci sono, ed è il caso di metterle in evidenza con definizioni e normative che sostengano approcci diversificati secondo le specifiche esigenze dei territori.

È necessario un quadro normativo sistematico che fornisca gli strumenti per uno sviluppo strategico dell'*agrivoltaico*, privilegiando i modelli più virtuosi, senza dimenticare le ovvie differenti esigenze degli operatori energetici e degli operatori agricoli, portatori naturalmente di interessi differenti, ma avendo in mente sempre l'obiettivo generale della transizione energetica e in generale culturale.

Nel frattempo, l'interesse verso il tema è cresciuto. La Rete Nazionale per l'Agrivoltaico Sostenibile, lanciata da ENEA con il supporto di ETA Florence Renewable Energies ad aprile 2021, lo scorso anno contava circa 500 aderenti e ne conta oggi quasi 1200; registra quasi 9000 utenti del sito e oltre 13 mila visualizzazioni dei 12 webinar tenuti nello scorso anno. Inoltre, in occasione dello scorso Key Energy, a novembre 2022, è stata lanciata AIAS, l'Associazione Italiana Agrivoltaico Sostenibile che conta già oltre 60 soci. Tra gli obiettivi dell'associazione c'è proprio fornire un supporto alla normativa di riferimento, costruire una conoscenza comune e lavorare alla formazione degli operatori, con l'ambizione di produrre un protocollo di certificazione volontario per l'agrivoltaico sostenibile. ◆

*www.associazioneanagrivoltaicosostenibile.com



Comunità in marcia

**Sulle Comunità energetiche
e autoconsumo collettivo
siamo a buon punto
ma i prossimi passi
saranno fondamentali**

di **Katiuscia Eroe***

N

on c'è ancora pace per le Comunità energetiche rinnovabili (CER) e le configurazioni di autoconsumo collettivo (AUC). Sebbene siano stati fatti alcuni passi avanti, nel momento in cui scriviamo, sono ancora tante le criticità in sospeso come quella che riguarda, tra gli elementi più importanti, gli incentivi.

Dopo le consultazioni aperte dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica a fine novembre dello scorso anno, oggi ancora un nulla di fatto. Anzi, il Ministro Gilberto Pichetto Fratin in un evento pubblico, ha dichiarato la volontà di rivedere il meccanismo proposto basato su tariffe premio calcolate anche in base alle aree geografiche e quindi alla produttività degli impianti e sulla percentuale di energia condivisa, il 70%, che determinava se l'energia dovesse essere venduta sul mercato o ritirata dal GSE. Un tema apparentemente banale ma che definisce la salvaguardia dello spirito delle comunità energetiche, nate non solo per contribuire agli obiettivi climatici ma anche e soprattutto per apportare benefici sociali ed economici nei territori. Una marcia indietro che rischia di allungare ancora di più i tempi di attesa per chiudere l'iter normativo, in ritardo ormai di otto lunghi mesi, in cui si sono rimandate opportunità di sviluppo in grado di portare vantaggi immediati alle famiglie e alle imprese costrette invece a pagare bollette salate.

Ritardi evidenti

Concluso, in parte e non senza criticità, invece il lavoro di Arera che a fine 2022, con ben nove mesi di ritardo ha pubblicato la tanto attesa Delibera 27 dicembre 2022 - 727/2022/R/EEL attraverso la quale vengono definite le ultime regole e formule di autoconsumo di energia da fonti rinnovabili. Tra le novità più interessanti, l'introduzione della nuova figura di autoconsumo collettivo a distanza, che si affianca alle formule più tradizionali di autoconsumo - singolo a distanza

L'autrice interviene a Key Energy 2023 nei seguenti giorni:

8ª CONFERENZA NAZIONALE PASSIVHAUS

Martedì 8 novembre
Agorà Energy 1 Pad. B7
9:30 - 13:15

SCACCO MATTO ALLE RINNOVABILI. QUALI I BLOCCHI CHE IMPEDISCONO LO SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI IN ITALIA? A CHE PUNTO SIAMO CON LE SEMPLIFICAZIONI?

Giovedì 23 marzo
09:30 - 11:00
Sala Diotallevi 2 Hall Sud

L'EFFICIENZA ENERGETICA IN EDILIZIA INDISPENSABILE NELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Venerdì 24 marzo
09:30 - 11:00
Agorà Efficiency Pad. D5

CONVEGNO COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI. A CHE PUNTO SIAMO TRA SVILUPPO, OSTACOLI E BUROCRAZIA?

Venerdì 24 marzo
11:00 - 13:15
Sala Neri 1 Hall Sud
Solar & Storage For Med

Comunità in marcia

fisico o virtuale -. Da oggi, infatti, sarà possibile organizzarsi come “gruppo di clienti attivi che agiscono collettivamente” ma con la possibilità di localizzare l’impianto da fonte rinnovabile al di fuori dell’area di pertinenza del condominio. Una novità importante soprattutto per quei contesti in cui è ancora vietata l’installazione di pannelli solari come gli edifici direttamente tutelati o quelli che si trovano in aree di pregio. O dove la copertura non sarebbe sufficiente a garantire una buona produzione rispetto ai consumi collettivi per ragioni legate allo spazio disponibile o di esposizione. Uno strumento importante che allarga le maglie delle opportunità per gli autoconsumatori.

Un passo avanti importante ma da tenere sotto osservazione nel suo iter, è la semplificazione introdotta dell’individuazione dei perimetri delle cabine primarie. Tema su cui fin dall’inizio sono nate tante criticità proprio per la difficoltà ad avere informazioni necessarie alla costituzione delle comunità energetiche rinnovabili mettendo sotto accusa i diversi distributori per lentezza e su cui, finalmente, sono state definite alcune importanti scadenze. Il 28 febbraio 2023 i distributori hanno pubblicato sui rispettivi portali una mappa liberamente consultabile dei perimetri necessari a identificare le comunità energetiche. Su tali perimetri sarà possibile mandare osservazioni entro il 31 maggio. Ulteriori tappe sono quella del 30 luglio 2023, data entro la quale i distributori dovranno inviare al GSE i layer definitivi delle loro mappe, fino ad arrivare alla scadenza del 30 settembre 2023 quando il GSE dovrà pubblicare sul proprio portale la mappa integrata nazionale con tutti i perimetri delle cabine primarie.

Mappatura in corso

Sebbene il percorso della mappatura si concluderà in ulteriori nove mesi, è importante che Arera abbia dato ascolto alle diverse realtà che chiedevano di avere uno strumento intermedio che consentisse ai territori di potersi muovere da subito e far nascere nuove realtà di autoconsumo. Allo stesso tempo sarà fondamentale monitorare i parametri che verranno presi in considerazione per la definizione dei perimetri. Non può essere solo una que-

Arera ha reso possibile creare configurazioni di comunità energetiche su più cabine primarie tutte sotto lo stesso soggetto giuridico

stione di configurazione della rete, infrastruttura che nei prossimi anni dovrà necessariamente essere implementata, su grande e piccola scala, per il raggiungimento degli stessi obiettivi climatici, fondamentale sarà tenere conto anche di come sono composte città, quartieri e territori per la piena valorizzazione di queste realtà che rappresentano una politica di welfare strutturale per famiglie e imprese ma anche uno strumento importante per contribuire alla lotta all'emergenza climatica, alla riduzione dei costi energetici in bolletta ma anche per portare innovazione e sviluppo nei territori. Dalle periferie, ai Piccoli Comuni. Dai parchi alle comunità montane. Dalle scuole ai centri di culto.

Interessante è la novità introdotta da Arera che istituzionalizza la possibilità di creare configurazioni di comunità energetiche su più cabine primarie tutte sotto lo stesso soggetto giuridico. Possibilità che nasce da una delle esperienze territoriali più interessanti del nostro Paese quella della CER Nuove Energie Alpine delle Valli Maira e Grana, ovvero la prima la comunità energetica di area vasta per lo sviluppo delle rinnovabili in montagna nata nel cuneese grazie al progetto *Smart Land e Comunità Energetica* portato avanti dalle due Unioni montane e dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo che nel 2021 hanno dato vita all'associazione a gestione interamente pubblica “Comunità Energetica Valli Maira e Grana - CEVMG” che gestisce il settore energia per i 22 Comuni aderenti alle Unioni montane. Con l'approvazione della Legge sperimentale inserita nel Milleproroghe 2020, la CEVMG ha deciso di attivarsi per promuoverle la diffusione delle rinno-





vabili all'interno del proprio territorio costituendo, insieme a quattro co-fondatori (i Comuni di Busca, Villar San Costanzo, Macra e Pradles) l'associazione "CER Nuove Energie Alpine". La novità di questa esperienza risiede nel fatto che questa Comunità Energetica Rinnovabile riunisce sotto di sé diverse configurazioni di energia condivisa che in condizioni "normali" sarebbero state comunità energetiche gestite separatamente in Comuni serviti da cabine primarie differenti. Dal punto di vista tecnico, le due configurazioni di energia condivisa si trovano a Busca e a Villar San Costanzo e sono gestite attraverso un'unica piattaforma Cloud e IoT. In particolare la configurazione di Busca vede tre soggetti partecipanti serviti da un impianto fotovoltaico da 20 kW di potenza installato sulla bocciofila e accoppiato ad un sistema di accumulo da 15 kWh per la fornitura serale della struttura e di una colonnina di ricarica per veicoli elettrici. Da 20 kW anche l'impianto solare con accumulo che alimenta la linea di illuminazione pubblica, una piccola attività commerciale e il magazzino del Comune di Villar San Costanzo.

Accesso agli incentivi

Tema delicato e che ha portato a grandi e importanti discussioni e critiche nei confronti del Governo è quello legato all'accesso agli incentivi o meglio a quali impianti hanno diritto di accesso al sistema incentivante che il Decreto Legislativo 199/2021, art. 8 stabiliva, come gli impianti che "entrano in esercizio in data successiva a quella di entrata in vigore del presente decreto" e che il MASE nella proposta portata in consultazione spostava invece a quegli impianti i cui lavori di realizzazione fossero iniziati solo dopo la pubblicazione del decreto incentivi, mettendo subito in ginocchio il settore delle comunità energetiche rinnovabili. Tante, infatti, sono le esperienze che si sono portate avanti nella nascita delle nuove realtà in attesa del decreto incentivi. Una criticità che l'Arera dovrebbe aver sistemato ribadendo come ad aver diritto agli incentivi siano tutti gli impianti i cui lavori di realizzazione sono iniziati dopo il Decreto 199 del 2021. Fondamentale che il MASE prosegua su questa indicazione non si può non tenere conto che gli incentivi sono in ritardo di nove mesi e che il decreto

Comunità in marcia

199 dava indicazioni specifiche su questo punto su cui non si può tornare indietro senza mettere in difficoltà amministrazioni, cittadini e imprese, stimolati dal valore che queste nuove realtà energetiche possono portare in termini di vantaggi sociali e ambientali ma anche dal contributo allo sviluppo arrivato dagli strumenti già introdotti da Regioni, Comuni e bandi, come PNRR e Aree del Sisma del Centro Italia, che hanno ulteriormente stimolato numerose comunità locali a sviluppare le CER in questi mesi di attesa. Senza dimenticare la necessità di normare gli incentivi anche per il revamping degli impianti da fonti rinnovabili fino a 1 MW.

Insieme al tema degli incentivi, che ricordiamo essere un elemento fondamentale per il pieno sviluppo di queste realtà, rimangono aperte tre questioni importanti. La prima legata alla possibilità per i Piccoli Comuni, divisi da due o più cabine primarie, di sviluppare un'unica comunità energetica così come consentito nelle Isole Minori. Una questione tecnica non di poco conto, considerando non solo le difficoltà di queste amministrazioni ma anche il tessuto identitario di questi territori, dove lo sviluppo di due o più comunità rappresenterebbe solo un grande limite, senza considerare che è davvero incomprensibile come questa possibilità sia stata data alle Piccole Isole e non ai Piccoli Comuni e a tutte quelle realtà identitarie come Comunità montane e Parchi. La seconda è legata allo scorporo in bolletta, tema importante soprattutto collegato ai benefici percepibili dai diversi utenti e su cui Arera ha rimandato le soluzioni ad un Decreto ad hoc senza però indicare tempi di esecuzione. Quello dello scorporo diretto sulla bolletta è certamente un tema rilevante soprattutto considerando, in questa fase di emergenza energetica e di prezzi alti, la differenza tra l'energia acquistata dalla rete e quella venduta e incentivata attraverso la comunità energetica. Prendendo come esempio 1.000 kWh di energia condivisa da una delle utenze della comunità, considerando il ritiro del GSE a 80 euro a MWh, l'incentivo di 110 euro e senza scorporo in bolletta quei 1.000 kWh, seppur condivisi, verrebbero pagati lo stesso in bolletta e al prezzo attuale dell'energia (senza considerare gli oneri di sistema attualmente eliminati dalle bollette) avrebbero un costo di circa 420 euro, kilowattora che sarebbero però valoriz-

Rimane in dubbio la possibilità di condividere e scambiarsi energia termica

zati dal GSE – tra ritiro e incentivo – per 190 euro, facendo perdere un vantaggio economico di 230 euro. Svantaggio questo che si assottiglia quando le comunità condividendo più del 70% dell'energia prodotta possono venderla sul mercato, ad un prezzo sicuramente più alto di quello del ritiro del Gestore del Servizio Energetici. Tema delicato quello scorporo, soprattutto considerando che se tutto fosse valorizzato attraverso lo sconto diretto in bolletta si rischierebbe però di toccare l'anima delle Comunità Energetiche, limitando i vantaggi a solo quelli economici e il senso stesso di Comunità in grado, attraverso il soggetto giuridico energetico, di portare anche vantaggi ambientali e sociali, magari anche attraverso investimenti nel territorio. Un tema quindi sicuramente importante ma su cui andrà trovata una formula che sappia tenere dentro i vantaggi ma anche lo spirito comunitario.

La terza questione aperta, certamente non per importanza, riguarda la possibilità di condividere e scambiarsi energia termica. Possibilità inserita anche nel Decreto Legislativo che Arera sembra aver totalmente dimenticato, nonostante l'incidenza in bolletta e le esperienze di successo rappresentate dalle cooperative energetiche storiche come quella di Dobbiaco e Prato allo Stelvio, entrambi i Comuni in Provincia di Bolzano. Opportunità questa che dovrà essere regolamentata al più presto non solo per dare nuovi strumenti ai territori ma anche per valorizzare fonti rinnovabili come la geotermia e le bioenergie che lato termico possono dare un importante contributo. ♦

*Responsabile Energia, Legambiente



QUAL ENERGIA.it

IL PORTALE WEB CHE ANALIZZA MERCATI E
SCENARI ENERGETICI PER ACCELERARE LA
DECARBONIZZAZIONE DELL'ECONOMIA

NEWS

ANALISI

DOCUMENTI

DATI

QUAL **PRO** ENERGIA.it

ABBONAMENTO PRO, per chi lavora nel settore
delle rinnovabili e dell'efficienza energetica

Abbonati per 365 giorni alla versione PRO del sito
qualenergia-pro@qualenergia.it

Redazione: redazione-online@qualenergia.it

Pubblicità: advertising@qualenergia.it



Seguici anche su:



**Leggi QualEnergy.it dal tuo
smartphone e tablet**





Numeri per l'efficienza

【 di **Jacopo Romiti*** 】

Sulla misura e verifica delle prestazioni energetiche si può andare oltre le applicazioni tradizionali

L' International Performance Measurement and Verification Protocol (IPMVP) è il protocollo (sviluppato negli Stati Uniti negli anni '90 e oggi diffuso in tutto il mondo) che raccoglie le migliori pratiche disponibili a livello internazionale per la verifica dei risultati dei progetti di efficientamento dell'uso dell'energia o di altre risorse. Il Protocollo è una raccolta organizzata di buone pratiche per la valutazione dei benefici energetici ed economici degli interventi di efficientamento; pertanto, si presta ad essere impiegato in tutte le situazioni in cui vengano realizzati interventi di miglioramento dell'efficienza (di



un edificio, di un processo industriale, di un'apparecchiatura ecc.) e si attua un controllo nel tempo dell'andamento dei risparmi, come nelle diagnosi energetiche, nei sistemi di incentivazione basati sui risultati ottenuti (es. "certificati bianchi") e nei sistemi di gestione dell'energia.

Il Protocollo, si rivela un utile alleato nell'ambito dei contratti a prestazioni garantite (Energy Performance Contract - EPC) proposti dalle ESCO in cui il fornitore garantisce la realizzazione di un intervento con la garanzia di raggiungimento di determinati obiettivi nel tempo poiché fissa metodologie di valutazione condivise tra le parti e riduce i costi di transazione legati agli aspetti tecnici, gestionali, comportamentali, ecc.

Per loro stessa natura, gli investimenti in efficienza energetica prevedono di conseguire una riduzione della quantità consumata di energia elettrica (o gas, acqua, ecc.) a parità di risultato nella configurazione ex-post e richiedono quindi particolari procedure per poter confrontare correttamente le situazioni antecedente e successiva all'intervento. Risulta evidente, per tutti gli investimenti in efficienza energetica e, in particolare, per quelli realizzati all'interno di un contratto EPC, la necessità di un protocollo di Misura e Verifica (M&V) condiviso a tutela sia del committente che del fornitore.

Protocollo su misura

Il Protocollo è costituito da principi e linee guida altamente adattabili perciò si presta ad essere utilizzato in ambiti anche tra loro molto differenti. L'applicazione più comune di un piano di Misura e Verifica conforme all'IPMVP è indubbiamente quella della M&V di una o più azioni di miglioramento dell'efficienza energetica (AMEE) realizzate all'interno di un confine di misura (che può comprendere l'intera struttura o la singola AMEE). Indicazioni su come si farà la M&V per ognuna delle opportunità (interventi tecnologici, gestionali, ecc.) di efficienza energetiche individuate da una diagnosi energetica di un edificio o sito produttivo devono essere parte della diagnosi energetica stessa. In questo senso, l'IPMVP si può considerare come uno strumento di supporto alla diagnosi energetica.

Alle applicazioni più canoniche del protocollo, si affiancano applicazioni dello stesso a situazioni più specifiche nelle quali è necessario affidarsi a una procedura di calcolo riconosciuta per la determinazione di un riferimento rispetto al quale valutare gli effetti ex-post di un intervento o di un evento. È il caso, per esempio, della definizione del valore di riferimento ("baseline", BL) per la valutazione affidabile dei vantaggi derivanti dalla partecipazione degli utenti finali a meccanismi di gestione della domanda elettrica quali il servizio Demand Response (DR) o Demand Side Flexibility (DSF). Tali meccanismi si configureranno nel prossimo futuro come

FIRE interviene a Key Energy 2023 nei seguenti giorni:

MISURA E VERIFICA PER EFFICIENZA ENERGETICA E RINNOVABILI

a cura di: FIRE
Giovedì 23 marzo
11:30 - 13:15
Sala Diotallevi 2 Hall Sud

FOTOVOLTAICO, CER E PPA: QUALI OPPORTUNITÀ PER LE AZIENDE?

a cura di: SENEK e FIRE
Giovedì 23 marzo
17:00 - 18:30
Sala Diotallevi 1 Hall Sud

ELETTRIFICAZIONE DEI CONSUMI: OPPORTUNITÀ PER LE IMPRESE

a cura di: FIRE
Venerdì 24 marzo
11:30 - 13:15
Agorà Efficiency Pad. D5

Numeri per l'efficienza

strumenti indispensabili per rendere il sistema elettrico più flessibile, intelligente e capace di gestire in sicurezza la crescente generazione rinnovabile decentrata.

I programmi DR mirano a fornire incentivi ai clienti siano essi industriali, commerciali o residenziali, affinché modifichino i loro modelli di consumo in modo da alleggerire la pressione sulla rete. Un progetto di DR prevede di incentivare i cambiamenti del modello di consumo elettrico da parte degli utenti finali in risposta alle variazioni del prezzo dell'energia nel tempo e conseguentemente di modulare la domanda quando l'affidabilità della rete è compromessa. A livello europeo, il Demand Response è tenuto in elevata considerazione dalla legislazione comunitaria: si cita a tal proposito l'art.15 della Direttiva "Efficienza Energetica" 2012/27 dedicato alla trasformazione, trasmissione e distribuzione dell'energia in cui si prevede che gli Stati membri rimuovano gli ostacoli e le barriere tariffarie al fine di incoraggiare la partecipazione attiva degli utenti alla gestione della domanda tramite il DR. Il DR può condurre ad una riduzione della volatilità dei prezzi e migliora la stabilità del sistema elettrico nella transizione dallo schema tradizionale a quello decentrato per effetto della diffusione della generazione locale rinnovabile e non programmabile.

Gli utenti che partecipano ai programmi DR ottengono sconti per la riduzione programmata del consumo di energia; pertanto, la sostenibilità economica del DR è strettamente dipendente da un calcolo ottimale della baseline e, di conseguenza, dai benefici che la partecipazione al programma fornisce, laddove per baseline dell'utente si intende la stima del consumo di energia che si sarebbe verificato in assenza di un evento DR. La determinazione della variazione della domanda viene eseguita confrontando la BL con l'effettivo consumo di energia elettrica misurato durante l'evento DR. Il calcolo della BL può essere eseguito in tempo reale o dopo l'evento. Per i calcoli in tempo reale, viene applicato un metodo di previsione del carico che richiede dati storici disponibili e una tecnica di calcolo affidabile per elaborarli al fine di disporre di previsioni a breve termine.

COSA È IL PROTOCOLLO IPMVP

Il protocollo IPMVP, sviluppato su iniziativa del Department of Energy degli Stati Uniti d'America e pubblicato con questo nome dal 1997, dal 2004 è gestito e aggiornato dalla Efficiency Valuation Organization (EVO), un'organizzazione senza scopo di lucro i cui prodotti e servizi supportano la progettazione e l'investimento in progetti di efficienza energetica. FIRE è il partner italiano di EVO e come tale si occupa di tradurre e rendere disponibili in italiano i manuali e le guide IPMVP di EVO e di organizzare i corsi di formazione introduttivi (L2), sui concetti fondamentali (L3 e certificazione PMVA) e avanzati di pianificazione pratica (L3 e certificazione PMVE). I professionisti certificati della misura e verifica (L3) tipicamente operano in qualità di analisti presso ESCO, pubblica amministrazione, aziende pubbliche e istituzioni finanziarie e sono coinvolti nella progettazione e nell'attuazione di programmi di efficienza energetica e nel loro finanziamento. Nel 2023 verrà rilasciata la traduzione in italiano dell'ultima versione dei "Concetti Base", ovvero la guida fondamentale dell'IPMVP, che introduce alcune novità rispetto alla versione precedente.

Potenza di calcolo

Quando i dati storici non sono disponibili, il calcolo viene eseguito dopo l'evento. La BL viene utilizzata per regolare l'importo da riconoscere all'utente che ha aderito al DR. I metodi per stimare la BL dovrebbero poggiare su una solida base scientifica e le tecniche o gli algoritmi utilizzati per la stima dovrebbero fornire risultati affidabili e accurati. Oggi, la potenza di calcolo disponibile rende possibile l'ottimizzazione progressiva della previsione del carico. Una BL affidabile è fondamentale per creare un'offerta DR sul mercato poiché in assenza sarebbe impossibile verificare l'effettiva riduzione del carico e stabilire un equo compenso per gli aderenti.

Per la definizione della BL è possibile ricorrere a diverse metodologie analitiche: in

Una base line affidabile è necessaria per creare un'offerta Demand Response sul mercato



questo senso l'IPMVP può rivelarsi molto utile in quanto la logica del Protocollo si fonda sull'identificazione di un periodo di riferimento (BL) e un periodo di rendicontazione e sul confronto tra i consumi nei due periodi a parità di condizioni al contorno per il calcolo dei risparmi. L'IPMVP prevede di identificare i fattori cosiddetti "statici" ovvero le condizioni prevalenti dell'impianto/struttura durante il periodo di riferimento e di prevedere appositi "aggiustamenti straordinari" qualora una o più di queste condizioni possano variare come accade, ad esempio, quando si verifica un aumento dei livelli di occupazione pianificati di una struttura abitativa, l'aggiunta di un turno su una linea di produzione, la modifica delle dimensioni della struttura servita o l'aumento dei livelli di illuminamento.

L'IPMVP dimostra la propria utilità anche nelle valutazioni riguardanti gli impianti alimentati a fonti rinnovabili: nel caso della produzione fotovoltaica, per esempio, si possono utilizzare i principi del Protocollo per la stima dell'energia auto prodotta, auto consumata e venduta alla rete in assenza di misuratori dedicati. La flessibilità dei piani di M&V conformi a IPMVP li rende adattabili ai mutamenti che possono sopraggiungere nella vita dell'impianto come l'insorgenza di fattori esterni che ne compromettono l'operatività e la produzione (es. danneggiamento a causa del depositarsi sulle superfici dei moduli fotovoltaici di polveri provenienti da cantieri aperti in prossimità dell'impianto).

Infine, l'approccio di alto livello del Protocollo si rivela utile nella conduzione di analisi multi-benefici che mirino all'individuazione degli effetti positivi prodotti da un'azione di miglioramento dell'efficienza su livelli ulteriori e collaterali rispetto a quello meramente energetico. Tali benefici potrebbero riguardare la competitività dell'azienda che ha implementato l'AMEE grazie alla riduzione dei tempi di lavorazione e al migliore controllo del processo produttivo così come l'immagine aziendale e la proposta di valore per il mercato di riferimento oppure la riduzione dei rischi rispetto alle forniture di energia e alla legislazione ambientale. ◆

*Collaboratore tecnico, FIRE

Sole sull'acqua

**Il fotovoltaico galleggiante
è tra le nuove tecnologie su
cui punta l'Unione europea
per decarbonizzare**



di **Tiziana Giacalone***

Studi e progetti dimostrano che con il fotovoltaico galleggiante il Sole e l'acqua agiscono sui pannelli favorendo la produzione di energia, con una resa addirittura migliore rispetto agli impianti installati sulla terraferma. L'acqua e il Sole sono risorse fondamentali per le rinnovabili. Nel fotovoltaico galleggiante i due elementi naturali rappresentano una formula perfetta per la produzione di energia e la salvaguardia dell'oro blu che la siccità mette sempre più a rischio. Ma anche questa tecnologia – che in Italia non è ancora decollata – impone valutazioni e soluzioni sostenibili per l'ambiente con l'obiettivo di garantire la salvaguardia della biodiversità e, più in generale, la tutela dell'ambiente. Come previsto dalla «Strategia europea per sfruttare il potenziale delle energie rinnovabili offshore per un futuro climaticamente neutro», l'Ue insieme agli Stati membri dovranno promuovere gli impianti offshore e la loro coesistenza con gli spazi come quello marittimo e le attività svolte dalla comunità (per esempio la pesca).

Negli ultimi anni la tecnologia del fotovoltaico galleggiante è stata materia di confronto, riflessione e analisi tra gli addetti ai lavori. Dell'argomento si parlerà anche a Rimini il 23 marzo, in occasione della fiera Key Energy, durante un seminario del Coordinamento Free dedicato proprio al fotovoltaico galleggiante, tra buone pratiche e proposte di sviluppo. La base del confronto sarà il rapporto redatto, in collaborazione con Enel Green Power, su questa tecnologia innovativa e su cui il Coordinamento ha avanzato alcune proposte.

Previsioni e stime

A differenza dell'eolico galleggiante, il fotovoltaico è ancora una tecnologia poco diffusa e forse anche meno nota rispetto all'energia prodotta sfruttando il vento con impianti offshore. Eppure le previsioni sull'energia generata dai pannelli

Sole sull'acqua

fotovoltaici collocati in mare, nei bacini idroelettrici o nelle cave in disuso sono buone. Stando ai dati riportati da Solar Power Europe, nel 2030 il fotovoltaico flottante sarà in grado di generare 62 GW di capacità installata a livello globale.

Una stima Dnv (ente indipendente che fornisce servizi di certificazione per i servizi assicurativi e gestione del rischio a livello globale) prevede che entro il 2025 la capacità installata, a livello planetario, sarà di 10 GW.

Per quanto riguarda gli impianti già installati, nel 2022, durante la conferenza annuale, Intersolar Europe ha dichiarato che nel mondo gli impianti in funzione sono circa 400 in oltre 40 paesi e con una capacità totale di oltre 3 GW.

La strategia europea

La richiesta dell'Ue di diffondere le rinnovabili offshore e semplificare la concessione dei permessi arriva con l'apposita strategia pubblicata il 19 novembre del 2020. Per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di carbonio entro il 2030 e diventare climaticamente neutra entro il 2050, l'Ue deve aumentare la produzione di energia rinnovabile.

Un valido contributo all'incremento delle Fer non può che arrivare dalle energie rinnovabili offshore che presentano maggiore potenziale di espansione. Ma – stando ai dati riportati nella Strategia – bisognerà moltiplicare di quasi 30 volte la capacità delle energie rinnovabili offshore entro il 2050. Mentre gli investimenti necessari sono circa 800 miliardi di euro. Oltre ai finanziamenti, lo sviluppo delle tecnologie offshore dipende anche dalle semplificazioni delle procedure autorizzative e dalle ricerche sugli impatti ambientali con il fine di colmare le lacune nell'informazione dell'opinione pubblica.

Due anni dopo la pubblicazione della Strategia europea, il 14 febbraio 2022, il Parlamento Ue ha avanzato alcune raccomandazioni. A proposito delle procedure semplificate per rilanciare le rinnovabili offshore, i parlamentari invitano gli Stati membri a istituire procedure trasparenti fissando limiti temporali, sia per il rilascio delle autorizzazioni che per le valutazioni e gli studi ambientali oltre che per l'adozione della decisione finale.

ESEMPI IMPIANTI FOTVOLTAICO GALLEGGIANTE IN UE E NON SOLO

Nella provincia autonoma di Trento è stato realizzato il primo impianto fotovoltaico galleggiante in Italia.

I pannelli sono stati installati all'interno di un bacino idroelettrico. La produzione è stimata intorno ai 114 megawattora.

In Olanda, all'interno della riserva naturale di Andijk, nel nord-est del Paese, la società tedesca BayWa, leader mondiale nella costruzione di componenti per pannelli fotovoltaici, ha realizzato il più grande impianto europeo. La tecnologia utilizzata è a doppia campata con una potenza di 27 MW. L'impianto è composto da un totale di 15 isole galleggianti, ciascuna con un diametro di circa 140 metri e dotata di oltre 73mila moduli fotovoltaici. A differenza di un impianto statico, le isole consentono un aumento delle prestazioni del 30%, potendo cambiarne l'orientamento in modo da sfruttare al meglio i raggi solari.

Lavori in corso in Portogallo per la realizzazione di quello che potrebbe essere l'impianto fotovoltaico galleggiante, dedicato allo scrittore Fernando Pessoa, più grande d'Europa. Oltre 12 mila pannelli collocati in un bacino artificiale produrranno, dal 2025, energia rinnovabile e – promette l'azienda – sarà un esempio di rispetto per la tutela ambientale e le attività della comunità locale. Sono 12 le isole di un impianto fotovoltaico galleggiante realizzato in Cina con una potenza di 70 MW.

Tra i più grandi impianti fotovoltaici galleggianti degli Stati Uniti ce ne è uno al servizio dell'esercito che dispone di un sistema di accumulo e una tecnologia in grado di intercettare sul nascere alcune problematiche e di porvi rimedio in breve tempo.

Link utili:

A Trento <http://bit.ly/3F5wraA>

In Olanda e Cina <http://bit.ly/3yhoDyV>

In Portogallo <http://bit.ly/3JwweA9>

Negli Stati Uniti <http://bit.ly/3F7qA4N>

La Strategia europea 2020 <https://bit.ly/3kUdjFE>

Le raccomandazioni europee 2022 <http://bit.ly/3SWjm9e>

Il legislatore italiano

Con la legge 34/2022, di conversione del DL 17/2022 (che prevede una serie di misure e tra queste quelle per contenere i prezzi dell'energia e per lo sviluppo delle rinnovabili), si applica la procedura abilitativa semplificata agli impianti fotovoltaici flottanti (nei bacini idrici come nelle cave dismesse e nei canali di irrigazione) se non superano i 10 MW. La Pas è esclusa se gli impianti ricadono aree di notevole interesse pubblico, delle aree naturali protette e di siti della Rete Natura 2000.

Nel mese di agosto 2022 il Ministero della Transizione ecologica apre la consultazione, chiusa il 12 settembre, per attuare la misura del PNRR a supporto dell'energia rinnovabile offshore. L'obiettivo del finanziamento è l'installazione di almeno 200 MW di capacità complessiva entro i primi sei mesi del 2026. I progetti finanziabili riguardano gli impianti non inferiori a 20 MW.

Possibilità di sviluppo in Italia tra produzione di energia, ottimizzazione delle risorse e tutela dell'ambiente. La parola al mondo aziendale e alle associazioni di categoria.

Le aziende italiane sono scese in campo con la progettazione di impianti innovativi e la ricerca continua sull'utilizzo di materiali di ultima generazione, mentre le associazioni di categoria condividono studi e proposte. Ma il fotovoltaico galleggiante in Italia è ancora poco diffuso.

Federico Sandrone, amministratore delegato e cofondatore di Coesa, sostiene che si tratti di «una tecnologia dalle grandi potenzialità, che potrebbe garantire al nostro Paese diversi vantaggi. Il primo – continua Sandrone – è connesso all'efficienza di questa tipologia di impianti, che sono in grado di mantenere una resa ottimale anche nei mesi più caldi, quando la potenza dei pannelli installati a terra cala a causa del surriscaldamento delle celle. Consideriamo poi che un impianto flottante consente di ridurre in maniera significativa l'evaporazione di uno specchio d'acqua. Vista la siccità che ha colpito l'Italia nell'ultimo anno mi sembra un altro vantaggio da non sottovalutare».

L'installazione degli impianti fotovoltaici galleggianti deve essere preceduta dall'individuazione di aree adeguate in modo che la produzione di

L'Ue ha richiesto di accelerare e semplificare le concessioni per la diffusione delle rinnovabili galleggianti

A Key Energy 2023:

FOTOVOLTAICO GALLEGGIANTE: LINEE GUIDA E BUONE PRASSI

Lingua: italiano
a cura di
Coordinamento Free
Giovedì 23 marzo
16:15 - 18:00
Sala Mimosa Pad. B6
Hall Est

energia «sia sostenibile e compatibile con l'ambiente, a completamento di altre attività economiche e sociali», come richiesto dalla strategia europea. A proposito della localizzazione degli impianti, per G.B. Zorzoli del Coordinamento Free, «un aspetto interessante per lo sviluppo del fotovoltaico galleggiante in Italia è rappresentato dai bacini idroelettrici che sono ubicati soprattutto al Nord. Installare impianti fotovoltaici flottanti in questi bacini – continua Zorzoli – vuol dire avere finalmente produzione fotovoltaica vicina al baricentro dei consumi che consentirebbe di sfruttare anche la rete elettrica già presente. La produzione di energia in un impianto idroelettrico – precisa – dipende dal salto d'acqua, ma in Italia il suo valore massimo è di circa 100 kWh, grosso modo la stessa garantita dalla copertura della medesima superficie da parte di un impianto fotovoltaico. Questa è una grande opportunità da valutare tenendo conto ovviamente degli studi di fattibilità tecnica e della convenienza economica oltre che dell'esistenza di eventuali vincoli paesaggistici». Gli impianti fotovoltaici, a terra come quelli flottanti, hanno un ruolo determinante nella lotta al cambiamento climatico e non si può fare a meno del loro contributo per raggiungere l'obiettivo Ue della neutralità climatica. L'operatività degli Stati membri, tra accelerazione delle procedure autorizzative e tutela dell'ambiente, farà la differenza. ♦

*Redattrice giuridica-ambientale, Nextville.it

Più elettricità rinnovabile

di Agostino Re Rebaudengo*

Il Piano 2030 del settore elettrico è stato presentato l'8 febbraio scorso. Ecco il resoconto della giornata da uno dei protagonisti

L' 8 febbraio 2023 è stata una giornata importante per tutte e tutti, per un'Italia più sicura, indipendente e competitiva. La visione delle istituzioni e delle imprese del settore elettrico, rappresentate da Elettricità Futura, si è allineata nella direzione di accelerare la transizione energetica con il comune obiettivo di rilanciare l'economia nazionale attraverso lo sviluppo della filiera industriale delle rinnovabili. È accaduto all'evento organizzato da Elettricità Futura, Enel Foundation e Althesys, dove



abbiamo presentato i risultati finali dello studio “La filiera italiana delle tecnologie per le energie rinnovabili e smart verso il 2030” in presenza del ministro dell’Ambiente e Sicurezza energetica, Gilberto Pichetto Fratin e del ministro delle Imprese e del Made in Italy Adolfo Urso.

Lo studio è alla base della valutazione dei benefici del Piano 2030 del settore elettrico, una strategia di rilancio dell’industria e della competitività nazionale che prevede oltre 360 miliardi di euro di benefici economici, in termini di valore aggiunto per filiera e indotto, e 540 mila nuovi posti di lavoro nel settore elettrico e nella sua filiera industriale nel 2030, che si aggiungeranno ai circa 120 mila di oggi. Il Piano 2030 del settore elettrico è anche un percorso di decarbonizzazione, indipendenza e sicurezza energetica dell’Italia in linea con gli obiettivi europei, infatti, prevede di allacciare alla rete 85 GW di nuove rinnovabili al 2030, portando all’84% le rinnovabili nel mix elettrico. Il Piano 2030 del settore elettrico ha un target di crescita delle rinnovabili assolutamente alla portata del nostro Paese e prevede benefici in linea anche con le stime dell’International Energy Agency (IEA) sulla crescita dei posti di lavoro nella transizione energetica.

Emergenza energetica

Durante il mio intervento ho spiegato che l’Italia continua a essere in emergenza energetica perché è troppo dipendente dall’estero per il suo fabbisogno. Il 65% dell’elettricità viene ancora prodotta da fossili, in larga parte da gas (importato per il 95%), e il 14% dei nostri consumi elettrici è coperto da elettricità importata dall’estero.

Perché un Paese come il nostro, potenzialmente molto ricco di risorse energetiche rinnovabili, produce ancora così poca elettricità rinnovabile? Perché siamo i peggiori in Europa per tempi e costi legati alle autorizzazioni dei nuovi impianti.

I numerosi interventi di semplificazione e il lavoro delle Commissioni PNRR-PNIEC e VIA-VAS hanno migliorato una situazione drammatica ma non risolto il problema perché dopo aver ottenuto la VIA, i progetti devono comunque affrontare una lunga e complicata catena di permessi, in alcuni casi sono necessari anche più di

30 pareri. In aggiunta, molti progetti rinnovabili vengono bocciati dalle Regioni o dalle Soprintendenze in nome della tutela del paesaggio, un pericoloso controsenso dal momento che se non ridurremo velocemente le emissioni di CO₂ non avremo paesaggi da tutelare e proprio la diffusione delle rinnovabili sui territori è il modo più efficace e veloce per decarbonizzare. Inoltre, accade ancora che la stessa norma venga interpretata in maniera diversa a seconda degli uffici pubblici: di conseguenza, per le imprese è davvero difficile scegliere l’iter corretto da seguire. È ora di agire per cambiare le cose, di mettere in atto azioni che non possono più essere rimandate. Ho posto l’accento sulla necessità di aggiornare il Piano Nazionale Energia Clima entro giugno 2023, stabilendo per il settore elettrico l’obiettivo di installare 85 GW di nuova potenza rinnovabile entro il 2030. Per raggiungere questo target il nostro Paese dovrà allacciare alla rete almeno 10 nuovi GW di potenza rinnovabile ogni anno da qui al 2030.

Ho sottolineato l’importanza di riordinare il quadro normativo per il settore elettrico, semplificando gli iter autorizzativi e prevedendo termini certi e la digitalizzazione dei processi. La richiesta di azioni urgenti ha trovato pronta risposta nelle dichiarazioni di Gilberto Pichetto Fratin, ministro dell’Ambiente e Sicurezza energetica, intervenuto all’evento. Entro il 30 aprile, ha detto il ministro, il Governo dovrà inviare le proposte di revisione complessiva del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), nato per rispondere alla pandemia Covid, riequilibrandolo alla luce del REPowerEU, nato per risolvere l’emergenza energetica. Questa revisione del PNRR conterrà la nuova architettura dell’aggiornamento del Piano Nazionale Integrato Energia Clima (PNIEC). Entro il prossimo giugno, ha spiegato il ministro Fratin, il Piano Nazionale Energia Clima verrà aggiornato includendo per il settore elettrico il target 85 GW di nuova potenza rinnovabile al 2030 proposto da Elettricità Futura.

Un Piano Marshall delle rinnovabili per raggiungere il target al 2030 che ha una valenza normativa e finanziaria, una sfida che non possiamo sbagliare. Vincerla significa intervenire sulle autorizzazioni. Nel Decreto PNRR ci sarà una prima parte di misure di semplificazione per rendere più certe e spedite le tempistiche degli iter autorizzati-

L'autore interviene
a Key Energy 2023

**MERCATO ELETTRICO, LA
RIFORMA ALLE PORTE?
SICUREZZA, ECONOMICITÀ
E DECARBONIZZAZIONE
PER UN NUOVO MARKET
DESIGN**

Giovedì 23 marzo
14:00 - 16:00
Sala Diotallevi 1 Hall Sud

Più elettricità rinnovabile

vi. Bellissima la frase del ministro «il conto lo dobbiamo fare sull'installato», credo racchiuda il vero nocciolo della questione, ovvero che per una corretta valutazione dello stato di avanzamento della transizione l'indicatore valido è quanta elettricità rinnovabile in più riusciamo a produrre. Il riordino del quadro normativo per le autorizzazioni ci sarà, ha aggiunto il ministro Pichetto Fratin. Il Governo, infatti, intende fare una verifica delle procedure autorizzative a livello statale e poi a cascata fino a livello locale, coinvolgendo le Regioni. L'obiettivo è standardizzare il sistema Paese e superare la logica del "sistema d'opinione", quello che va avanti in base all'opinione del singolo decisore. C'è anche l'impegno politico ad accelerare il più possibile la questione delle aree idonee agli impianti rinnovabili, perché c'è la ferma volontà di investire le percentuali del nostro mix elettrico, oggi largamente sbilanciato sui fossili, grazie agli 85 nuovi GW di capacità rinnovabile come prevede il Piano 2030 del settore elettrico proposto da Elettricità Futura.

Rinnovabili per la sicurezza

Per farlo, dobbiamo arrivare a superare i 10 GW all'anno di nuove installazioni rinnovabili. Impieghi importanti per la sicurezza energetica, messaggi forti e chiari quelli arrivati dal ministro Pichetto Fratin. Positivi anche i segnali dati dal ministro delle Imprese e del Made in Italy Adolfo Urso. Nel suo intervento ha infatti sottolineato che l'Italia può diventare un modello per gli altri Paesi di riconversione ambientale da conseguire in parallelo alla riconversione industriale, in un processo che rafforzi il sistema produttivo nel rispetto dei territori, del nostro straordinario patri-

monio artistico, culturale e architettonico. Il Piano 2030 del settore elettrico dimostra che quello che viene avvertito come un rischio, è invece una grande opportunità industriale e produttiva per il nostro Paese, ha spiegato il ministro Urso. La filiera nazionale delle tecnologie rinnovabili è già un'eccellenza a livello europeo, e possiamo rafforzare questa significativa leadership.

Come si legge nel comunicato stampa dell'evento, il ministro Urso ha spiegato che «il Ministero delle Imprese e del Made in Italy e il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica sono come due binari finalmente allineati, anche con gli altri dicasteri coinvolti, su cui corre il treno della transizione ecologica e digitale che può fare dell'Italia un modello produttivo sulle rinnovabili. C'è finalmente un governo che agisce all'unisono, per coniugare ambiente ed industria nella sostenibilità del Sistema Paese». Time for Action quindi. Oltre a me, lo ha ricordato anche Francesco Starace, Amministratore Delegato e Direttore Generale di Enel, nel suo intervento, sottolineando che «nei prossimi anni ci sarà sempre più bisogno di tecnologie, competenze e visione strategica a supporto della transizione energetica e l'Italia potrà avere un ruolo da protagonista solo creando e rafforzando una catena del valore nazionale in grado di competere nello scenario internazionale. Bisogna investire lavorando su tutta la filiera, dalla lavorazione di materie prime allo sviluppo delle tecnologie, dalla generazione alla distribuzione, fino al consumo di energia, secondo un modello di sviluppo sostenibile attento all'ambiente, alle persone e alla crescita economica. L'indicazione che emerge dallo studio è chiara: siamo di fronte a una opportunità unica, e se vogliamo coglierla pienamente il momento di agire è ora».

Ecco perché l'8 febbraio 2023 è stato un giorno importante. Facciamo in modo che segni la svolta, i presupposti ci sono, c'è la volontà del Governo, ci sono le imprese pronte a investire. Quanti finora si sono opposti alla transizione energetica, scoraggiando l'innovazione e remando contro l'indipendenza del Paese, contribuiscano adesso ad accelerare il futuro, oppure la storia li condannerà al ridicolo. ♦

IL PIANO 2030

Per approfondire: tutti i materiali dell'evento sono disponibili sul sito di Elettricità Futura, compresa la registrazione video: <https://www.elettricitafutura.it/>

*Presidente di Elettricità Futura

Piano elettrico

Il Piano elettrico 2030 prevede oltre 360 miliardi di euro di benefici economici con 540 mila nuovi posti di lavoro

di Agostino Re Rebaudengo*



Il Piano 2030 del settore elettrico, elaborato da Elettricità Futura, prevede oltre 360 miliardi di euro di benefici economici, in termini di valore aggiunto per filiera e indotto, con 540 mila nuovi posti di lavoro nel settore elettrico e nella sua filiera industriale nel 2030, che si aggiungeranno ai circa 120 mila attuali. È quanto emerge dai risultati finali dello studio “La filiera italiana delle tecnologie per le energie rinnovabili e smart verso il 2030” di Enel Foundation, realizzato con Althesys ed Elettricità Futura. Lo studio è stato presentato all’evento organizzato a Roma da Elettricità Futura, Enel Foundation e Althesys che ha ospitato gli interventi anche del Ministro dell’Ambiente e Sicurezza energetica, Gilberto Pichetto Fratin e del Ministro delle Imprese e del Made in Italy Adolfo Urso.

Lo scopo dello studio è analizzare la filiera italiana delle tecnologie per le energie rinnovabili e smart, al fine di evidenziare come il processo di decarbonizzazione possa contribuire al rilancio dell’industria italiana, creando ricchezza, benessere e occupazione. Il lavoro, partendo dal quadro

attuale della filiera, ne valuta le potenzialità di sviluppo alla luce del fabbisogno di investimenti per realizzare la transizione energetica prevista dagli obiettivi indicati dall’UE.

Benefici evidenti

La transizione energetica può portare significativi benefici ambientali ma occorre quantificarne anche gli effetti positivi per la filiera tecnologica nazionale delle rinnovabili e della smart energy. Per questo occorre valutare gli impatti sulla capacità dell’industria italiana di competere a livello internazionale. Differente è, infatti, la presenza dell’industria italiana nei diversi segmenti. Se da un lato, il presidio del tessuto imprenditoriale nazionale in alcune tecnologie di base delle rinnovabili (quali moduli fotovoltaici e turbine eoliche) è più limitata, dall’altro mostra diverse eccellenze in vari settori.

Il nostro Paese vanta, infatti, numerose realtà rilevanti in molti segmenti della componentistica, dei servizi di O&M, engineering, EPC, soluzioni di smart energy, efficienza energetica, con molteplici casi di eccellenza e innovazione

Piano elettrico

L'autore interviene
a Key Energy 2023

**MERCATO ELETTRICO, LA
RIFORMA ALLE PORTE?
SICUREZZA, ECONOMICITÀ
E DECARBONIZZAZIONE
PER UN NUOVO MARKET
DESIGN**

Giovedì 23 marzo
14:00 - 16:00
Sala Diotallevi 1 Hall Sud

competitivi a livello internazionale. Lo sviluppo dell'industria italiana delle tecnologie è un fattore chiave per non limitare i benefici economici della transizione energetica per il nostro Paese. In questo contesto, la filiera delle tecnologie elettriche può cogliere grandi opportunità di sviluppo dalla transizione energetica. In diversi segmenti le imprese italiane possiedono competenze, know-how e capacità industriali di alto livello che le rendono competitive nell'arena internazionale. Serve, però, una visione di sistema, una politica industriale nazionale che valorizzi i "talenti italiani" e che concretizzi le opportunità di sviluppo economico ed occupazionale per l'Italia.

Lo studio appena pubblicato contribuisce a tale visione strategica analizzando la filiera tecnologica italiana delle rinnovabili e della smart energy per valutarne le potenzialità e le prospettive alla luce degli obiettivi UE al 2030 e proponendo politiche per favorirne la crescita. L'analisi delle aziende mappate evidenzia come, oggi in Italia siano attive almeno 790 imprese riconducibili alla filiera delle energie rinnovabili e smart. Di queste, quasi 400 sono specializzate in questo settore. Complessivamente, il valore della produzione di queste aziende incide per 12,4 miliardi di euro pari a circa lo 0,7% del PIL italiano, offrendo una buona presenza su tecnologie di rete, componenti per generazione elettrica, geotermico, pompe di calore, ma ancora limitata su tecnologie di base come moduli fotovoltaici, turbine eoliche e batterie. Questa filiera costituisce un tessuto imprenditoriale che potrà aumentare la presenza nel settore in futuro, rispondendo al fabbisogno di tecnologie e servizi per la transizione energetica.

Scenario ambizioso

Lo scenario di sviluppo più ambizioso al 2030 descritto nello studio considera obiettivi irrinunciabili per ridurre l'impatto ambientale e dotare l'Italia di un'autonomia energetica significativa e senza precedenti. Nello scenario RePowerEU sono necessari 85 GW di capacità aggiuntiva di generazione rinnovabile. Per cogliere il massimo beneficio possibile da questa crescita è necessario abbinarla a un robusto sviluppo della filiera italiana delle tecnologie rinnovabili

e smart. Questa duplice strategia - crescita della capacità rinnovabile e sviluppo della catena di approvvigionamento - può sbloccare oltre 360 miliardi di euro di benefici economici e creare fino a 540 mila nuovi posti di lavoro.

Sia l'espansione delle rinnovabili sia la crescita della portata dell'offerta sono ambiziose ma raggiungibili. L'industria energetica è pronta a investire per sviluppare la tanto necessaria potenza di generazione e la filiera italiana può prosperare facendo leva su alcune eccellenze e sul proprio potenziale di innovazione. Questi benefici potrebbero essere sostanzialmente realizzati entro il 2030 laddove si riuscisse ad accelerare l'installazione di nuova capacità rinnovabile e al contempo sostenere lo sviluppo della filiera tecnologica nazionale legata alle rinnovabili e alla smart energy. Per concretizzare questi benefici, l'Italia deve, però, attuare velocemente una strategia nazionale chiara, concreta e lungimirante volta a creare le condizioni per lo sviluppo di una capacità industriale nazionale competitiva. Molteplici sono le misure, tra loro connesse e sinergiche, da attuare. Da una parte, sono necessari e urgenti interventi di riforma e ammodernamento del sistema Paese, dalla digitalizzazione alla sburocratizzazione. Dall'altra, bisogna prevedere una pianificazione stringente e affidabile per la transizione energetica che dia certezze al mercato. Solo così si potrà sostenere la nascita di iniziative imprenditoriali innovative e aumentare l'attrattività del Paese per gli investitori, italiani e internazionali.

Elettrificazione, circolarità, competenze delle risorse umane, sostegno alla ricerca, al trasferimento tecnologico e all'imprenditorialità sono alcuni degli altri elementi fondamentali del disegno di una strategia per la filiera italiana delle tecnologie per le energie rinnovabili e smart. Quella che ci si pone davanti non è semplicemente la scelta di stimolare un settore o incentivare lo sviluppo di qualche azienda ma la possibilità di far nascere una nuova industria italiana, che garantirà sostenibilità ambientale e autonomia energetica. ♦

*Presidente di Elettricità Futura





Con il patrocinio di:



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



Cofinanziato
dall'Unione europea

F-FAIRCAP

Concorso per le scuole “Per la bioeconomia circolare”



F-FAIRCAP (Future Farmers Awareness-raising and Information for a Resilient CAP) è un progetto annuale (1 agosto 2022 – 31 luglio 2023) promosso da Kyoto Club, con il contributo della Direzione Generale “Agricoltura e Sviluppo Rurale” della Commissione europea.

Il progetto offre un approfondimento sulla PAC – Politica Agricola Comune della Commissione europea.

www.kyotoclub.org/progetti/ffaircap

Le opinioni espresse appartengono al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea. Né l'Unione europea né l'amministrazione erogatrice possono esserne ritenute responsabili.

Una chiave per l'energia

di Sergio Ferraris*

In Italia l'evento chiave per l'energia "cambia pelle".
Ne parla
Alessandra Astolfi

Key Energy diventa autonoma da Ecomondo, muta pur conservando una continuità con il passato e punta in alto. Il fatto che oggi, in Italia, ci sia un evento fieristico dedicato totalmente alle energie rinnovabili, all'efficienza energetica e alle tecnologie che ruotano attorno a questi due temi, dimostra la maturità sia di mercato sia delle relative tecnologie. Abbiamo parlato del percorso della nuova K.EY con Alessandra Astolfi, Global Exhibition Director Green & Technology Division di Italian Exhibition Group.



Key Energy diventa autonoma da Ecomondo perché?

«Da qualche anno ci stavamo ponendo la questione di separarci. Oggi i tempi sono maturi, specialmente nel post-pandemia e con l'emergere delle tematiche sempre più attuali legate all'approvvigionamento energetico da rinnovabili. È stata una scelta ponderata. Ecomondo è manifestazione accreditata che quest'anno ha compiuto 25 anni, è leader per l'economia circolare, per il settore del riciclo e per la valorizzazione di acqua e di energia. Key Energy è sempre stata realizzata in contemporanea con Ecomondo con dimensioni più ridotte, ma abbiamo continuato ad investire in un settore che abbiamo sempre ritenuto centrale per lo sviluppo del Paese in chiave green attraverso l'elaborazione di contenuti di livello con la partecipazione di tutta la *industry* delle rinnovabili. Dopo una attenta analisi del mercato e in ascolto dei nostri partner abbiamo deciso di offrire un "palcoscenico" autonomo per le rinnovabili, che hanno un contesto molto più variegato rispetto all'energia, per così dire, tradizionale. Il fatto che Italian Exhibition Group sia organizzatore di entrambi gli eventi garantirà le sinergie necessarie tra le due manifestazioni. Il grande tema è quello della sostenibilità declinata nell'economia circolare, nell'energia rinnovabile e nell'efficienza energetica».

Come ha reagito il mondo delle rinnovabili a questa divisione?

«In modo ambivalente. Noi lavoriamo con tutte le associazioni delle fonti rinnovabili, nessuna esclusa, e quando abbiamo annunciato la divisione da Ecomondo c'è stato chi si è espresso immediatamente in maniera positiva e chi un po' meno. È naturale perché c'è sempre un po' di resistenza al cambiamento. Il fatto che esistesse un'unica piattaforma, una sorta di grande ombrello per tutte le tematiche green (un settore molto ampio che comprende decine di tematiche, dai rifiuti alle acque, al clima, alle energie pulite, all'efficienza energetica, le smart city, ecc.), da un lato, poteva sembrare un modello vincente che funziona molto bene mentre, dall'altro lato, quello delle community energetiche, rimaneva il desiderio di avere un momento di confronto specifico e di scambio. Per questo abbiamo creato questo spin off preparandolo con cura, come facciamo di solito, coinvolgendo tutti, affinché nessuno si sen-

tisse escluso. L'edizione 2023 di Key Energy, che d'ora in poi si chiamerà "K.EY - The Energy Transition Expo", ha ricevuto grande riscontro e apprezzamento da tutta Europa e dal mercato, nonostante il breve periodo di soli tre mesi di distanza da Ecomondo 2022 che "conteneva" anche Key Energy. Abbiamo verificato nei fatti che l'iniziativa, dopotutto, non fosse implausibile».

Il mondo delle rinnovabili è in rapida trasformazione. Come intendete seguire questo trend?

«Siamo sempre molto aderenti alla realtà del mercato, anche perché una fiera è una rappresentazione reale di ciò che succede. Mentre in passato il mondo delle rinnovabili era una nicchia, negli ultimi due anni è letteralmente "esploso" e le prospettive sono enormi. Nei prossimi otto-dieci anni ci sarà un grande sviluppo con un probabile superamento delle fonti tradizionali da parte delle rinnovabili. Vogliamo partecipare a questa evoluzione con una manifestazione che ha l'obiettivo di diventare Community Catalyst, in grado di intercettare questo processo mettendo assieme la domanda e l'offerta, ma offrendo anche opportunità di informazione e di formazione non solo in quelle tre giornate, ma durante tutto l'arco dell'anno. La vera sfida è come accompagnare questo processo, come valorizzare questa opportunità di scambio, di confronto, di interlocuzione e accompagnarla anche sui mercati internazionali. È un po' questa la chiave per il futuro della nuova K.EY».

Quali caratteristiche ha questa nuova edizione?

«La prossima edizione, che si aprirà tra poco, ha già dei numeri straordinari (l'intervista è stata realizzata il 6 marzo 2023, *N.d.R.*). Avremo circa 500 brand espositori, di cui 180 arriveranno dall'estero, quindi la rappresentanza internazionale è assicurata. Una grossa fetta sarà europea e un'altrettanta grossa parte sarà anche cinese. Ciò dimostra che abbiamo creato e posizionato al meglio una nuova iniziativa che ha già un'alta statura internazionale. Le associazioni con cui siamo in contatto sono nazionali ma anche europee. I nostri paesi target sono quelli europei e del bacino del Mediterraneo, ma ci sono anche tante delegazioni dal Nord e dal Sud America e non mancano le realtà cinesi e di altri paesi asiatici».



Una chiave per l'energia

Un evento fieristico sulle rinnovabili ha delle specificità diverse dagli eventi?

«Un evento fieristico di questo tipo si contraddistingue, nel nostro caso, con un ruolo molto attivo dei comitati scientifici; abbiamo le community di riferimento ma anche il mondo della scienza. Le accademie, le associazioni di categoria e i ricercatori convergono nell'organizzazione di una serie di momenti di discussione necessari per focalizzarsi su queste tematiche che si evolvono con grande velocità. L'anno scorso abbiamo organizzato circa ottanta convegni, quest'anno altrettanti. Parliamo di fotovoltaico e storage, ovviamente di mobilità elettrica, di elettrificazione delle città e di efficienza energetica negli edifici o nel settore terziario. Abbiamo una gamma importante di temi che affrontiamo con una certa profondità. Con una buona capacità di intercettare l'interesse».

Che cosa pensa dell'evoluzione del contesto italiano rispetto alle fonti rinnovabili?

«Penso che finalmente stiamo ingranando, nonostante ci sia ancora qualche stop and go. Ci sono ancora una serie di nodi che andranno sciolti, come quelli delle conflittualità tra diversi punti di vista. Ormai la cultura della sostenibilità permea la società civile e si diffonde. Prova ne è il fatto che il PNRR ha al

suo interno tutta una serie d'investimenti sulle fonti rinnovabili e più in generale sull'energia con una forte attenzione verso le imprese energivore per renderle il più possibile green. Penso che ormai si sia tracciata una linea green e ciò non significa che non ci siano ancora problemi, ma lo scenario si sta aprendo e vedo un orizzonte nuovo molto più ottimistico».

Da qui al 2030, data simbolica, ci saranno altre sei edizioni di K.EY. Come immagina questo percorso? E come immagina K.EY 2030?

«La fiera, già quest'anno, si presenta con dodici padiglioni. Lo scorso anno erano tre, ciò dà l'idea della crescita che c'è stata. In futuro immagino una "città" che occuperà gran parte del nostro quartiere fieristico che conta 130 mila metri quadri di esposizione, quindi con molte tecnologie, alcune delle quali avranno declinazioni che ancora non si conoscono e che potranno crescere nel prossimo decennio, raggiungendo progressivamente una sempre più grande maturità. Immagino una piattaforma che continuerà a tenere insieme aspetti commerciali, culturali, educativi e di policy europee e che continuerà ad accompagnare la crescita di un settore che è, e sarà sempre più indispensabile».

*direttore di *QualEnergia*



Exalto ti accompagna nella green economy

Efficienza nell'industria,
smart cities, ricerca,
consulenza strategica

Via Giusti, 02 - 90144 Palermo
Tel. +39 091 8437660
Fax +39 091 6197706

Via Flaminia, 56 - 00196 Roma
Tel. +39 06 45504019
Fax +39 06 45504151

www.exaltoenergia.it
info@exaltoenergia.it


exalto 
energy&innovation

Cambiamenti rinnovabili

di Francesco Del Conte

La nuova edizione di Key Energy diventa autonoma e cambia pelle, con lo stesso stile di sempre

K.

EY - The Energy Transition Expo, è la manifestazione di IEG (Italian Exhibition Group) di riferimento in Italia, Africa e bacino del Mediterraneo sulla transizione energetica, in programma dal 22 al 24 marzo 2023 presso il quartiere fieristico di Rimini. Un evento per la prima volta stand alone, con un nuovo nome, un nuovo format e un'inedita

collocazione in primavera. È nuovo anche il payoff, The Energy Transition Expo, per mettere in luce ancora di più il ruolo di guida che la manifestazione intende ricoprire per la transizione energetica in tutto il bacino del Mediterraneo.

K.EY - The Energy Transition Expo valorizza l'esperienza maturata da Key Energy nel corso delle 15 edizioni precedenti e mantiene stretto il legame con Ecomondo, ponendosi obiettivi ancora più ambiziosi: rafforzare la propria leadership sui temi dell'efficienza e della transizione energetica e consolidare il ruolo di network di riferimento per tutte le community coinvolte.

Nonostante si svolga a meno di cinque mesi di distanza dall'ultima edizione di Key Energy di novembre 2022, il riscontro ricevuto fin dal primo momento ha ampiamente superato le attese, raccogliendo numerose adesioni a livello nazionale, europeo ed extraeuropeo e confermando l'interesse che da sempre il mercato dimostra per la manifestazione. Rispetto al passato, l'area espositiva è



raddoppiata e occupa ben 12 padiglioni (quasi tutta l'ala est del quartiere fieristico di Rimini). Sono attesi oltre 500 brand espositori, con la presenza dei principali leader di mercato in tutti i settori e un significativo ampliamento delle filiere.

La tre giorni riminese di business e networking avrà un respiro ancora più internazionale, grazie al supporto del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale con l'Agenzia ICE, alla collaborazione con numerose Associazioni internazionali e alla presenza di operatori e aziende espositrici dall'estero, con oltre 200 delegati da tutto il mondo.

Nuovo design

Il layout della manifestazione è stato interamente ridisegnato, con spazi molto più ampi, un doppio ingresso dalle Hall Sud ed Est e, per la prima volta, sei aree espositive tematiche (una per ciascuno dei sei settori merceologici della manifestazione) ben delineate, ma allo stesso tempo connesse fra loro, per esplorare il tema dell'efficienza energetica a 360 gradi, ottimizzando il percorso di visita. Le sei aree espositive tematiche sono:

- SEC – Solar Exhibition & Conference: per la prima volta all'interno di K.EY, è dedicata a solare, fotovoltaico e storage, settori protagonisti della transizione energetica. Occupa oltre sei padiglioni dei dodici di K.EY (D1-D2-D3-D4-D6-D7 e parte del D5, condiviso con Energy Efficiency).
- WEM – Wind Expo for Med riservata alle tecnologie e servizi per la realizzazione e gestione di impianti di produzione da energia eolica on-shore e off-shore, dove è attesa la presenza di grandi Gruppi industriali (padiglioni B1 e B2).
- Hye, dedicata a tecnologie e progetti per la produzione e stoccaggio di idrogeno, all'interno del padiglione B4.
- EFFI – Energy Efficiency Expo trasversale a tutti i settori protagonisti della transizione energetica e dedicata ad efficienza energetica e storage in ambito industriale e nel building, con tecnologie e servizi a disposizione delle aziende per ottimizzare i propri consumi energetici e ridurre il carbon footprint (padiglione B5).

- eME – e-Mobility Expo riservata alla mobilità elettrica e sostenibile, dalle infrastrutture di ricarica ai servizi di mobilità interconnessa.
- Sustainable City, il progetto speciale dedicato alla trasformazione delle città secondo il modello della smart city.

Queste ultime due aree condividono il padiglione B3 per sfruttare al meglio tutte le possibili sinergie fra settori così vicini e fondamentali per progettare il futuro delle città in ottica sostenibile. Largo all'innovazione sotto la cupola del quartiere fieristico di Rimini, con l'area dedicata a Start-up e Scale-up nell'Innovation Square, lo spazio espositivo fisico e virtuale riservato alle giovani aziende e agli innovatori *green* italiani e internazionali che offrono prodotti e servizi legati alla transizione energetica. L'iniziativa è organizzata da Italian Exhibition Group, promossa in collaborazione con Italian Trade Agency e ha come main partner ART-ER (Attrattività Ricerca Territorio), Società Consortile dell'Emilia-Romagna.

K.EY amplia anche il Sustainable Building District, grazie alla collaborazione con il main partner Green Building Council Italia. L'area tematica è interamente dedicata all'edilizia sostenibile per sensibilizzare l'opinione pubblica, ricevere informazioni e formazione di qualità e incontrare le aziende che presentano prodotti, servizi e soluzioni innovative per questo settore. Inoltre, si configura come piattaforma di riferimento per aziende, professionisti, costruttori, real estate e stakeholder pubblici e privati che hanno come priorità la progettazione sostenibile e *green* e ha l'obiettivo di diffondere la cultura dell'efficienza energetica e dell'economia circolare applicata al settore delle costruzioni.

K.EY è marketplace esclusivo e luogo privilegiato di confronto e discussione sui temi della transizione energetica, in grado di connettere fra loro i key player del settore, per ampliare i contatti e sviluppare nuovi business. È anche l'occasione per approfondire il tema dell'efficienza energetica a tutto tondo (dai processi produttivi e industriali all'edilizia, dall'illuminazione pubblica e privata, fino alla mobilità, trasporti e logistica), grazie al ricco palinsesto internazionale, messo a punto dal Comitato tecnico Scientifico di K.EY, presieduto dal professor Gianni Silvestrini

Cambiamenti rinnovabili

e formato da Istituzioni, Associazioni industriali di categoria, Associazioni tecnico-scientifiche, Enti e Fondazioni.

Sole protagonista

In contemporanea con la prima edizione indipendente di K.EY si svolge la terza edizione di ForumTech, evento di formazione e informazione di ITALIA SOLARE.

Il palinsesto di K.EY prevede decine di eventi e convegni che si alterneranno nelle Agorà e sale della fiera nei tre giorni di manifestazione con la partecipazione di illustri speaker e relatori provenienti dal mondo accademico e della ricerca, dalle Istituzioni e dalle aziende: un'opportunità di formazione e aggiornamento professionale, manche un'occasione per rimanere informati su tecnologie, aspetti legislativi, trend di sviluppo e nuovi mercati emergenti.

Il primo giorno di manifestazione (22 marzo) si svolgerà il primo K.EY ENERGY SUMMIT, un tavolo di confronto delle principali Associazioni di categoria con il Governo.

Si parlerà di agrivoltaico, solare termico, fotovoltaico e accumuli di grande taglia e di lunga durata. Di eolico on-shore e off-shore e di revamping e repowering dei parchi esistenti. Di CER ed efficientamento in ambito edilizio e industriale, energiesprong, prestazioni energetiche ed elettrificazione dei consumi. Ma anche di smart city, idrogeno e Hydrogen Valleys, decarbonizzazione dell'industria, mobilità elettrica e infrastrutture di ricarica. Ci sarà spazio per digitalizzazione e tecnologie innovative per il monitoraggio dei consumi, il controllo delle performance e la manutenzione, ma anche per

riflettere sulle ultime novità dal mondo della ricerca e dell'innovazione, sugli iter autorizzativi, aspetti legislativi, semplificazioni, burocrazia e riforma del mercato elettrico. Inoltre, si affronteranno temi caldi come le batterie, il recupero e riciclo dei materiali critici e l'ecodesign, fino al ruolo delle Regioni e allo sviluppo delle RES in Africa. Grazie alle competenze del suo Comitato Tecnico Scientifico, K.EY è infatti in grado di presidiare progetti strategici ad alto valore dedicati alla sostenibilità e alla transizione ecologica, come il *Forum Africa Green Growth*, in collaborazione con MAECI, ICE, Res4Africa, Business Council for Africa e IRENA.

Cinque talk dal titolo *Incontri di Luce*, organizzati in collaborazione con AIDI (Associazione Italiana di Illuminazione), saranno dedicati al tema dell'illuminazione pubblica e privata, per riflettere sul futuro di una luce sempre più intelligente, interattiva e sostenibile. Inoltre, a K.EY si svolgerà *Salotto Solare*, iniziativa a cura di EdizioniAmbiente: uno spazio di discussione e dibattito sui diversi modi di affrontare l'energia attraverso la presentazione di 5 libri (*Ecovisioni, Energia per la gente, Verde & Digitale, Che cos'è la transizione ecologica, Che cosa è l'energia rinnovabile*).

In concomitanza con K.EY si svolge anche la prima edizione di DPE The European Exhibition of Electrical power System, la manifestazione europea organizzata da Italian Exhibition Group in collaborazione con l'Associazione Generazione Distribuita – Motori, Componenti, Gruppi Elettrogeni federata ANIMA Confindustria. DPE è dedicata all'intero ecosistema della generazione, distribuzione, sicurezza ed automazione elettrica, con un programma convegnistico e formativo dedicato. ◆





piginigroup

printing division



publishing & communication division



CASA EDITRICE



ALMA
La Scuola Internazionale
di Cucina Italiana



musical instruments division



Aziende 1 ACQUA E SOLE

di Sergio Ferraris*

Diversificare la produzione all'interno del contesto delle rinnovabili è un'ottima strategia

L'

idroelettrico potrebbe subire gravi conseguenze dai cambiamenti climatici già nei prossimi anni. Abbiamo parlato con Giuseppe Argirò, CEO del Gruppo CVA delle strategie di diversificazione dell'azienda, sempre verso le rinnovabili.

Da azienda idroelettrica vi state diversificando. Come mai?

«L'azienda nasce da uno spin-off di Enel dopo la liberalizzazione del mercato elettrico alla fine degli anni '90, come un'azienda idroelettrica valdostana. Negli ultimi anni è emersa in modo chiaro la necessità di diversificare, poiché essere collegati a un'unica fonte di generazione è un rischio. Negli ultimi tempi questo rischio è stato enfatizzato, per l'idroelettrico, dal fatto che il cambiamento climatico comincia ad avere effetti negativi concreti, producendo trend idraulici siccitosi. In questo contesto abbiamo il dovere di guardare a una logica temporale di lungo periodo e lo abbiamo fatto con il Piano Strategico. Perché le infrastrutture energetiche non si possono programmare in tempi brevi».

Quali sono questi trend e che cosa comportano sul fronte della diversificazione?

«Sull'arco Alpino nevai e ghiacciai sono sempre più indeboliti e impoveriti dal clima che cambia e come idroelettrico ne subiamo le conseguenze. Ciò che facciamo è dare attuazione al Piano Strategico che prevede la diversificazione delle fonti di generazione, riequilibrando la potenza installata di idroelettrico con le altre Fer come l'eolico e il fotovoltaico. Abbiamo un Gigawatt di potenza idroelettrica installata e il nostro piano strategico prevede 650 MW di altre Fer in tutta Italia. Questo sviluppo ha una serie d'implicazioni: l'eliminazione del rischio del dipendere da un'unica fonte e il pieno sfruttamento dell'idroelettrico in Valle d'Aosta attualmente esistente. In Valle faremo investimenti idroelettrici importanti in termini di revamping e

manutenzione degli impianti esistenti. In estrema sintesi oggi siamo a un 85% di produzione elettrica da idroelettrico e un 15% da altre rinnovabili e al termine del processo di diversificazione tenderemo a un riequilibrio».

Come realizzerete questa diversificazione?

«Mediante due modalità. La prima, attraverso la crescita organica, con l'individuazione delle aree, la progettazione e la realizzazione e gestione degli impianti. La seconda, ed è ciò che sta avvenendo in questi mesi, con una crescita per linee esterne, tramite l'acquisizione di realtà che ci consentano di accelerare in maniera significativa, anche perché temiamo che il trend del cambiamento climatico possa avere a breve ulteriori effetti negativi e perché i tempi della transizione energetica devono essere relativamente rapidi».

Sull'eolico considerate anche l'off shore?

«No, perché a mio avviso l'offshore richiede una dimensione e una capacità di investimento e di assunzione di rischi fuori dalla nostra portata, mentre riteniamo che sull'onshore ci sia ancora spazio. Pensiamo a piccoli comuni dell'entroterra, dove non ci sono vincoli paesaggistici particolari, che possono peraltro avere un'occasione per delle entrate significative dalla realizzazione di impianti rinnovabili.

Pensiamo ci siano dei margini di sviluppo molto interessanti. Stesso discorso per il fotovoltaico, per il quale le aree idonee devono essere individuate obiettivamente. Dobbiamo immaginare questi impianti come infrastrutture "temporanee" in attesa di tecnologie migliori. Dobbiamo ragionare sulle priorità come il contrasto e l'adattamento

al cambiamento climatico ai quali grazie alle rinnovabili si aggiunge la sicurezza energetica nazionale e quindi, l'autonomia».

Fotovoltaico. Quale tipologia di impianti considerate?

«Privilegiamo un'impiantistica utility scale nell'insediamento di impianti di questo genere. L'eccessiva frammentazione tipica dei prosumer, per noi che siamo un soggetto industriale, non consente economie di scala e un'alta efficienza realizzativa.

In tutto ciò c'è la sfida dell'agrivoltaico, visto che siamo un Paese nel quale molto suolo è a destinazione agricola anche se in parte non coltivato e il settore dell'energia deve trovare il modo di combinare fonti rinnovabili e produzione agricola in modo che entrambi i settori possano sorreggersi a vicenda.

È importante avere un approccio creativo sotto il profilo industriale tra noi e il mondo agricolo. Mettere insieme due mondi e due competenze è la chiave di volta per trovare la migliore sintesi».

In concreto?

«Abbiamo concluso un accordo che prevede la realizzazione di una joint venture con la più grande azienda agricola del Paese, la Bonifiche Ferraresi. Questa joint venture ha immaginato e individuato una serie di aree idonee da cui partire con lo sviluppo delle rinnovabili, con una dimensione iniziale di partenza che va dai 100 ai 150 MW ma credo ci possano essere ulteriori margini importanti di sviluppo. In questo quadro, le fonti rinnovabili che coesistono con l'agricoltura sono una sorta di ammortizzatore, anche sociale, dei rischi del cambiamento climatico rispetto alle coltivazioni stesse».

Agrivoltaico. Non potrebbe essere un po' troppo "sperimentale"?

«Non credo, ci sono competenze sufficienti per avviare uno sviluppo serio e diverse modalità per rendere compatibili i mondi dell'energia e dell'agricoltura. Uno è di renderli compatibili in senso fisico, quasi simbiotico ed è la sfida della coltivazione sotto i tracker dei pannelli. Con un po' di pragmatismo, fotovoltaico e agricoltura possono convivere all'interno di uno spazio scindendo i due momenti.

Per un'area di una discreta dimensione, si può occupare una piccola porzione per la produzione energetica e la restante per l'agricoltura, anziché mettere in simbiosi le due attività. Un altro elemento che mi piace menzionare è quello dell'acqua che costituisce la sfida vera rispetto al processo d'adattamento al cambiamento climatico e dovrebbe diventare una delle priorità assolute.

Occorrerebbe che in un piano nazionale d'adattamento ai cambiamenti climatici diventi centrale l'infrastrutturazione necessaria a garantire la continuità del servizio idrico, sia di tipo potabile sia di tipo irriguo per usi civili, oltre che, naturalmente per gli scopi idroelettrici.

Serve creatività. Se si fanno installazioni che creano delle superfici impermeabili su un'area agricola, queste superfici possono costituire, per esempio, uno strumento per intercettare l'acqua pluviale e stoccarla a fini agricoli e magari rendere coltivabile un fondo che in precedenza non era possibile utilizzare per scarsità d'acqua.

Oppure continuare a coltivare dove l'acqua si è ridotta a causa dei cambiamenti climatici. La creatività serve per mettere a punto i sistemi di tracking fotovoltaico perché si può adattare l'agrivoltaico alle coltivazioni più diverse.

Aziende 1 Acqua e Sole

Questi due mondi hanno già un grande bagaglio di competenze. Devono solo integrarsi».

Siete esperti anche del settore reti. Come vi state muovendo in questo ambito?

«Per quanto riguarda la rete, pur essendo proprietari della società che gestisce quella di distribuzione della Valle d'Aosta, c'è una piena divisione e autonomia perché ci deve essere la separazione delle funzioni. Tuttavia, all'interno del gruppo, questa società ha un ruolo significativo peraltro in un'area del Paese dove gli eventi meteo estremi sono all'ordine del giorno. Siamo abituati a gestire reti in condizioni complesse e certamente, potremo valorizzare queste competenze in materia di trasmissione e di distribuzione elettrica per supportare al meglio il processo di elettrificazione a partire dalla massiva sui contatori di nuova generazione».

A proposito di reti e distribuzione, che cosa state facendo sul fronte della digitalizzazione?

«Applichiamo i processi di digitalizzazione già da molti anni ed è previsto un piano strategico e l'implementazione di investimenti molto significativi in questo ambito.

Cerchiamo di utilizzare le migliori tecnologie esistenti perché il processo di elettrificazione, che è uno dei grandi pilastri del processo di decarbonizzazione, è imprescindibile da quello di digitalizzazione; l'intelligenza delle reti e la capacità di raccogliere dati rendono più efficienti il sistema ai fini di un consumo intelligente. Il processo di elettrificazione, lo sviluppo delle rinnovabili e la digitalizzazione sono fondamentali nel processo di decarbonizzazione».

L'agricoltura e il fotovoltaico hanno un enorme bagaglio di competenze e devono solo integrarsi per produrre soluzioni ottimali

Rinnovabili continue come l'idroelettrico e intermittenti come fotovoltaico ed eolico. Come intendete conciliare queste fonti?

«È noto che nel panorama delle rinnovabili ci sia una differenziazione tra queste fonti. Devo dire che l'idroelettrico, per la sua continuità, programmabilità e stabilità, è uno strumento di accompagnamento della crescita delle altre FER. Tuttavia, all'idroelettrico non è riconosciuto per questo valore che occorre recuperare. Ci sono ancora spazi di crescita e di miglioramento molto rilevanti ma mancano alcune delle condizioni base: la prima, è la creazione di un contesto positivo per fare investimenti e garantire un orizzonte temporale idoneo per potervi far fronte, mi riferisco, per esempio, al nodo delle concessioni che deve essere sciolto in tempi rapidi. La seconda,

è l'aspetto tecnologico: il tema degli accumuli. Nel caso dell'idroelettrico riguarda il potenziale sviluppo del pompaggio che è uno strumento straordinariamente rilevante e che potrebbe essere posto in essere per un'ulteriore valorizzazione della stabilità della produzione idroelettrica e delle altre rinnovabili».

In questo contesto, come vi state muovendo?

«Per quanto riguarda il pompaggio abbiamo il caso di un impianto in Valle d'Aosta già predisposto e attraverso un investimento esclusivamente elettromeccanico tuttora in fase di valutazione, potrebbe diventare operativo».

Come immagina C.V.A. al 2030?

«Stiamo guardando al 2030. Abbiamo avviato un rilevante processo di diversificazione delle fonti di generazione affiancando all'idroelettrico, che rimane per noi strategico, tutta l'attività impiantistica industriale relativa all'eolico e al fotovoltaico. Accanto a ciò abbiamo creato una nuova subholding che si chiama CVA Smart Energy e che avrà il ruolo di costruire una piattaforma legata al mondo dell'efficienza energetica, con partnership legate ad aziende del settore. Nell'arco di un anno abbiamo creato le condizioni industriali, di organizzazione e di disegno strategico per poter raggiungere gli obiettivi che ci siamo prefissati al 2030. Per quella data crediamo che ci sarà una nuova cultura delle rinnovabili e dell'efficienza dominante per i trent'anni successivi. E ci stiamo impegnando per esserne protagonisti». ♦

**Direttore di QualEnergia*

BREVI DA IMPRESE E ASSOCIAZIONI

a cura di Sergio Ferraris

Batterie come risorse

Le batterie dei veicoli elettrici possono avere un solo destino dopo l'utilizzo: il riciclo. Dopo l'impiego a bordo di auto, furgoni o altri mezzi, gli accumulatori sono chiamati prima a una second life per applicazioni stazionarie pubbliche o private - a supporto di reti elettriche e fonti rinnovabili - per poi venire avviati al riciclo per recuperare tutti i preziosi materiali che li compongono. Un business con grandi prospettive di sviluppo, in cui l'Italia può recitare un ruolo da protagonista. È quanto emerge dallo studio "Il riciclo delle batterie dei veicoli elettrici @2050: scenari evolutivi e tecnologie abilitanti", di Motus-E e Strategy& e Politecnico di Milano, che al 2050 stima fino a poco più di 6 miliardi di euro i ricavi generati in Europa dalla vendita di nichel, cobalto e litio riciclati.



Sebigas commenta

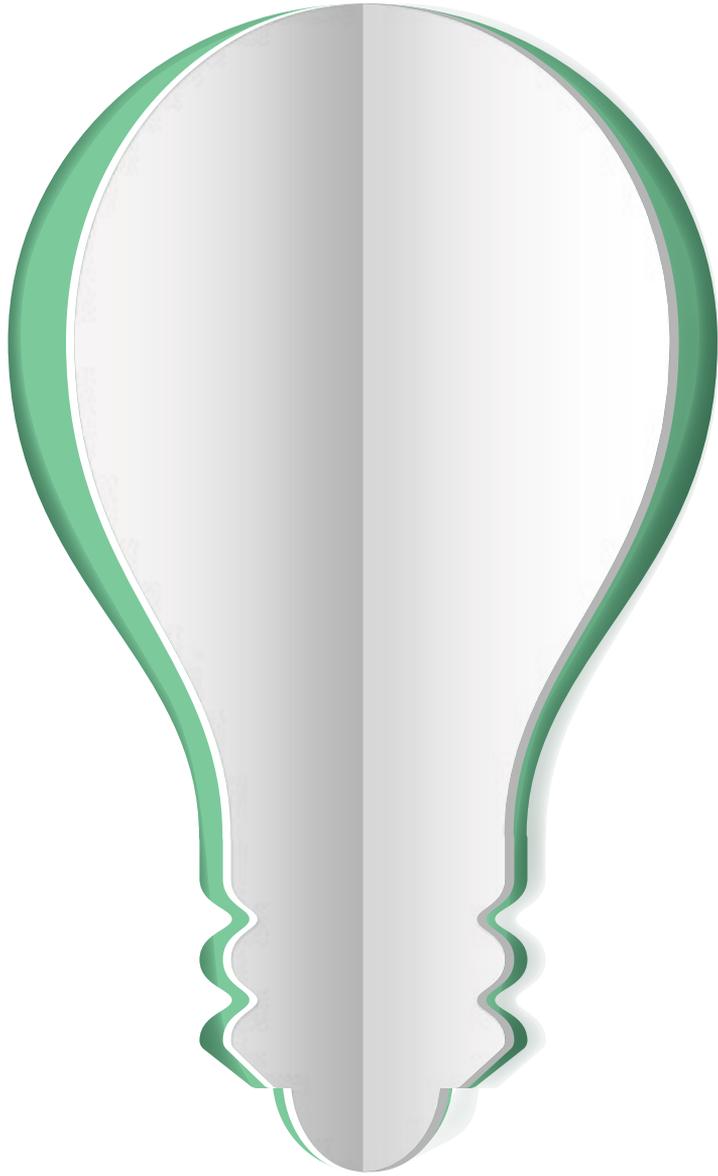
“Il Decreto Biometano rappresenta un provvedimento chiave per sbloccare un settore rimasto per troppo tempo in ombra” afferma Roberto Salmaso, general manager di Sebigas, società specializzata nel biogas con più di 80 impianti realizzati nel mondo. L'obiettivo della misura, sostenuta con 1,73 miliardi di euro dei fondi del PNRR, è incentivare la produzione di biometano in Italia per abbattere le emissioni di CO₂ e ridurre la dipendenza energetica dall'estero. L'immediata applicazione delle misure previste dal PNRR potrebbe garantire la produzione di oltre 4 miliardi di metri cubi di biometano al 2026, mentre in Europa un adeguato supporto legislativo e di semplificazione dei processi potrebbe portarne 35 miliardi entro il 2030, al 10% del fabbisogno di gas in UE.

ENGIE installa

ENGIE accelera sulla produzione di energia da fonti rinnovabili e annuncia la costruzione di due parchi eolici e il collegamento di due batterie che contribuiranno alla stabilità della rete elettrica nazionale, per un totale di 100 MW di capacità installata. I due parchi eolici, per una capacità complessiva di 60 MW, sono in costruzione a Porto Torres, in Sardegna, e a Rampingallo, in Sicilia, a pochi chilometri da Salemi. Complessivamente produrranno ogni anno 145 GWh di energia. Gli impianti, ciascuno da 30 MW, entreranno in funzione a partire dalla metà del 2023. Saranno installate soltanto cinque torri per ogni parco eolico, rispetto alle dieci o più che sarebbero state necessarie con le tecnologie di precedenti generazioni.

Enel tra i 100

Enel è stata confermata per il quarto anno consecutivo nella TOP 100 globale della classifica Equileap per la parità di genere e riconosciuta come l'azienda italiana con la performance migliore in questo ambito. Equileap, organizzazione leader che fornisce dati e approfondimenti sulla parità di genere nel settore corporate, valuta la performance in materia di parità di genere delle società quotate nei principali indici di borsa. Nell'edizione del 2023 la ricerca di Equileap ha valutato la parità di genere di quasi 4mila aziende in 23 mercati, sulla base di 19 criteri approfonditi, tra cui l'equilibrio di genere nella forza lavoro, nelle posizioni dirigenziali e nel Consiglio di amministrazione. Valutati anche il divario retributivo, la fruizione dei congedi parentali e la prevenzione delle molestie sessuali.



CARTA ENERGIA PER LA MENTE

Il 62% dell'energia usata per produrre la carta in Europa è rinnovabile. Leggere su carta non consuma e rimane impresso.

Questa è una notizia, vera.

Scopri le notizie vere sulla carta

www.it.lovepaper.org

Fonte: Statistiche CEPI, 2020

CEPI rappresenta il 92% della produzione europea di carta e paste per carta



con il supporto di

ASSOCARTA
Socio FEDERAZIONE CARTA E GRAFICA

Aziende 2

IL SOLE IN DISCARICA

Il fotovoltaico può essere utilizzato in contesti problematici per restituire territori a un utilizzo sostenibile

di **Sergio Ferraris***

Barricalla, una storica discarica di rifiuti pericolosi ha avviato un'attività di ripristino energetico del territorio grazie al fotovoltaico. Ne abbiamo parlato con Alessandro Battaglino, presidente del comitato esecutivo di Barricalla Spa.

Ci racconta che cosa fate?

«Siamo un impianto di smaltimento, una discarica per rifiuti pericolosi che opera da 34 anni a Collegno in provincia di Torino. Siamo nati come bonifica di una cava abbandonata che era stata utilizzata per la realizzazione della tangenziale di Torino e successivamente usata impropriamente per stoccare rifiuti in maniera illegale. Da quell'opera di bonifica nacque Barricalla con un primo lotto e un secondo lotto per circa 100 mila metri cubi di rifiuti».

Oggi qual è la situazione?

«Oggi Barricalla ha esaurito la sua capacità e siamo all'ultimo anno d'operatività. Abbiamo smaltito oltre 1.300.000 tonnellate di metri cubi di rifiuti, ci siamo sviluppati su cinque lotti e stiamo lavorando sull'ultimo, il quinto, dopo il quale siamo in attesa di ottenere l'autorizzazione per un nuovo impianto, Barricalla 2, che non sarà lontano da quello attuale e che avrà

una capacità da 1.200.000 metri cubi di rifiuti nei prossimi dieci anni».

L'iter autorizzativo come sta andando? C'è opposizione da parte della cittadinanza?

«Al momento non c'è stata alcuna opposizione al progetto. Anche perché nei trent'anni di Barricalla abbiamo dimostrato come si possono gestire in maniera trasparente rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi. Non dimentichiamo che siamo posseduti al 30% dal sistema regionale piemontese attraverso una sua società che quindi garantisce l'interesse pubblico e la maggior cura possibile nel conferimento».

Oltre ai rifiuti siete attivi anche sulle rinnovabili, in quale modo?

«Sì, una parte dei nostri ricavi è legata al fotovoltaico oltre che ai rifiuti. Abbiamo attivato una serie d'impianti fotovoltaici sui lotti mentre li chiudevamo. Sul primo e sul secondo lotto, nel 2011, abbiamo installato il nostro primo impianto fotovoltaico che ha una potenza di 936 KWp, mentre sul quarto lotto nel 2019 abbiamo installato un impianto da 500 KWp. Siamo in attesa dell'autorizzazione per un impianto sul terzo lotto al quale ne seguirà un altro quando il quinto sarà completato».

Avete realizzato un impianto con il Conto Energia e uno senza. Quale differenza avete trovato?

«Direi che la differenza più grande è stata quella della riduzione dei prezzi della componentistica a parità di qualità; voglio specificare che la qualità delle forniture di questi materiali, che è stata di un buon 30%, per noi è al primo posto assoluto. La vera differenza è nell'approvvigionamento. Nel 2011 è stato semplice, nel 2018 un po' più difficoltoso e per il prossimo impianto sappiamo che bisognerà pagare tutto prima dell'invio».

Oltre al fotovoltaico, come operate sul territorio?

«Il fotovoltaico è il coronamento di un percorso. Alla fine della nostra attività restituiamo al territorio una zona che ha da un lato, la produzione di energia pulita e dall'altro è ricoperta di vegetazione di qualità come tutta una serie d'essenze arboree che hanno il beneficio di sequestrare CO₂ dall'atmosfera. Il ripristino della vegetazione sui lotti mitiga le ondate di calore. Quest'anno, per la Giornata mondiale dell'Ambiente, abbiamo organizzato il cinema all'aperto. Sulla sommità di uno dei lotti, dove si proiettava il film e la base della collina c'erano due gradi di differenza».

*Direttore di *QualEnergia*

Aziende 3 ACCUMULO IN EVIDENZA

Ci sono molti contesti energetici rinnovabili nei quali è necessario integrare fonti e accumuli

di **Sergio Ferraris***

Lo scenario delle rinnovabili è in continuo cambiamento. Abbiamo chiesto a Felice Egidi, Presidente di ESI di illustrarci la loro attività in relazione a questi contesti

Di che cosa si occupa ESI?

«ESI (Energy System Integrator) è una società di ingegneria quotata in borsa che progetta e realizza impianti a fonti rinnovabili, con una specifica competenza in parchi fotovoltaici di grossa taglia chiavi in mano, con e senza storage. Nasce nel 2018 dallo spin-off di una società con una lunga esperienza nelle costruzioni e nel movimento terra, competenze che oggi si rivelano preziose in fase di progettazione delle opere civili e dei cavidotti».

Avete realizzato molti impianti a livello mondiale, in situazioni molto differenti. Quale know-how avete acquisito?

«La cosa più importante che abbiamo imparato è la flessibilità, non prestare il fianco a condizionamenti tecnologici specifici. La curiosità, che contraddistingue il nostro giovane team, ci aiuta a stare sempre al passo con le nuove tecnologie, analizzate e selezionate sulla base delle esigenze del committente e del territorio in cui opera».

Che cosa significa fare "system integration"?

«Vuol dire essere capaci di integrarsi con condizioni e sistemi preesistenti. Nella parte dell'Africa subsahariana dove lavoriamo molto, la connessione alla rete è discontinua e poco stabile; è necessario integrare sempre il fotovoltaico con lo storage».

Che cosa pensate dello scenario nazionale?

«L'Italia è da sempre qualche passo indietro nello sviluppo delle rinnovabili ma abbiamo tutte le carte in regola per far crescere il settore. *Elettricità Futura* ha recentemente lanciato l'obiettivo di 85 GW di nuova potenza rinnovabile da installare entro il 2030 sfruttando tutte le fonti naturali che nella nostra penisola abbondano, il Sole *in primis*. Solo aumentando la quota di rinnovabili nel mix elettrico potremo affrancarci dalla dipendenza dal gas (importato per il 95%). Senza dimenticare l'enorme opportunità offerta dal ripotenziamento degli impianti esistenti: con pannelli più efficienti, turbine eoliche più performanti, batterie più intelligenti. Un altro punto su cui dovremo impegnarci è nella comunicazione tra Stato e Regioni e nella formazione dei funzionari impegnati nella catena autorizzativa, spesso sprovvisti delle competenze tecniche per valutare gli impianti su cui sono chiamati a deliberare».

Comunità energetiche. Che cosa farete in questo ambito?

«Il fatto che gruppi di soggetti si riuniscono giuridicamente con l'obiettivo di produrre energia e condividerla è certamente un meccanismo virtuoso. Quello dell'autoconsumo è un tema che deve diventare sempre più centrale, sia per il comparto domestico sia industriale. Attualmente ESI non opera in questo settore, ma con l'uscita del nuovo decreto e l'introduzione dei nuovi incentivi, sappiamo che questa tipologia di aggregazione di utenze è destinata a crescere rapidamente. Non escludiamo quindi nel prossimo futuro di includerle nella nostra strategia di sviluppo anche perché appartiene al nostro DNA trattandosi di sistemi integrati, in questo caso con la rete nazionale».

Innovazione: quali saranno le novità rinnovabili più utili alla decarbonizzazione?

«L'innovazione più utile ritengo sia quella del pensiero. Un cambio di mentalità che deve coinvolgere, non tanto le nuove generazioni, più consapevoli e preparate, quanto noi "adulti". Le nuove tecnologie costituiscono certamente la base imprescindibile per qualsiasi progettazione: a partire dagli inverter, cuore dell'impianto, associati ai pannelli solari fotovoltaici sempre più efficienti e ai sistemi di accumulo dell'energia sempre più parte integrante dei nuovi impianti a energia rinnovabile. Saranno comunque i sistemi digitali intelligenti e predittivi a fare la vera differenza nel prossimo futuro».

*Direttore di *QualEnergia*

QualEnergia.it

Stato e Regioni: conflitto su aree idonee e non

La Corte costituzionale ha chiarito i limiti delle Regioni nel normare dove si possono realizzare impianti a fonti rinnovabili

di **Gianluca Zunino***

Le previsioni contenute nell'articolo 20, comma 8, del D.lgs. 199/2021 contengono una disciplina transitoria delle cosiddette "aree idonee" all'installazione di impianti a fonti rinnovabili.

Queste, che trovano applicazione fino all'adozione «di uno o più decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata», contengono un'elencazione di "aree idonee" ex lege, nelle quali è previsto un regime autorizzativo semplificato, con estensione dell'ambito di applicazione della P.A.S., riduzione di un terzo dei tempi delle procedure di autorizzazione e non vincolatività del parere dell'autorità preposta alla tutela paesaggistica.

Al tempo stesso, le previsioni contenute nel D.lgs. n. 199 si preoccupano di dettare una disciplina transitoria vietando espressamente che, nelle more dell'adozione dei decreti ministeriali, vengano disposte moratorie

ovvero sospensioni dei termini dei procedimenti autorizzativi. Questa disciplina, d'altro canto, entra potenzialmente in conflitto con il potere attribuito alle Regioni e alle Province Autonome dal paragrafo 17 all'Allegato al D.M. 10.9.2010, di individuare aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti, in quanto «particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio» ove rientranti tra quelle indicate all'Allegato 3, lett. f dello stesso decreto.

Il legislatore statale, consapevole di questo potenziale conflitto, ha dettato delle previsioni volte a delimitare il potere attribuito alle Regioni, anzitutto prevedendo che le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee (art. 20, comma 7, del D.lgs. n. 199 del 2021).

In sede interpretativa, il Mite ha chiarito, con nota prot. n. 00097187 dell'1.8.2022, che la disciplina transitoria dettata dal D.lgs. 199 è immediatamente applicabile e che «le disposizioni



regionali relative all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER, emanate in conformità alla legislazione previgente la normativa in questione, possano restare valide nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi ex articolo 20 del d.lgs. 199/2021,



esclusivamente per le parti che non confliggono con quanto stabilito dal citato comma 8 dell'articolo in esame».

Anche due pronunce del Giudice costituzionale, pubblicate quasi in contemporanea (ottobre 2022), sono utili a chiarire i rapporti tra gli Enti coinvolti

nell'indicazione delle "aree idonee" e delle "aree non idonee".

In entrambi i casi, la Corte costituzionale ha ribadito che la disciplina dettata dal legislatore statale in materia di procedimenti autorizzativi degli impianti di energia fonte rinnovabile

(disciplina ricavabile da diverse fonti: non solo il D.lgs. n. 387 del 2003, ma anche il D.lgs. n. 28 del 2011 e, appunto, il D.lgs. n. 199/2021) costituisce espressione di principi fondamentali, riservati alla legislazione dello Stato, in quanto riconducibile alla materia «produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia», di cui all'art. 117, comma 3, Cost.

Le finalità cui mira la normativa statale, pertanto, «non tollerano eccezioni sull'intero territorio nazionale, sicché le regioni non possono sospendere le procedure di autorizzazione, né subordinarle a vincoli o condizioni non previste dalla normativa statale» (Corte cost., 13.9 – 27.10.2022, n. 121).

Con la sentenza n. 121/2022 è stata dichiarata l'incostituzionalità dell'art. 75, comma 1, lettera b), della L. R. Lazio n. 14 del 2021 con cui era stata introdotta una procedura autorizzatoria aggravata rispetto a quella statale, in quanto il suo esito positivo era subordinato all'inclusione degli impianti Fer in siti diversi da quelli individuati come inidonei da parte dei Comuni interessati, e, dall'altro, era stata prevista la sospensione delle installazioni fino a detta individuazione, per un termine comunque non superiore a otto mesi dall'entrata in vigore della legge regionale.

A conclusioni non differenti la Corte costituzionale giunge nel giudizio concluso con la sentenza 21.10.2022, n. 216, con cui è stata dichiarata l'incostituzionalità dell'art. 4, commi 17 e 18, della L.R. Friuli-Venezia Giulia n. 16 del 2021.

La prima di tali disposizioni reca l'elencazione di una serie di aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra di potenza superiore a 1 MW e viene, pertanto, ritenuta non conforme ai principi fondamentali contenuti nel D.M. del 10.9.2010 e alla "riserva di procedimento" descritta dal pa-

Stato e Regioni: conflitto su aree idonee e non



ragrafo 17, secondo cui l'individuazione delle aree non idonee deve avvenire non con legge regionale, ma con «con propri provvedimenti tenendo conto dei pertinenti strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica».

A questo proposito, precisa la Corte che «una normativa regionale, che non rispetti la riserva di procedimento amministrativo e, dunque, non consenta di operare un bilanciamento in concreto degli interessi, strettamente aderente alla specificità dei luoghi, impedisce la migliore valorizzazione di tutti gli interessi pubblici implicati e, di riflesso, viola il principio, conforme alla normativa dell'Ue, della massima diffusione degli impianti di energia da fonti rinnovabili [...]. In applicazione di questi principi, in diverse occasioni sono state dichiarate costituzionalmente illegittime discipline regionali che, in contrasto con le linee guida, avevano individuato esse stesse le aree inidonee all'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili».

L'istruttoria volta ad individuare «aree e siti non idonei» deve quindi sfociare non in una legge, ma in un atto di programmazione avente natura di provvedimento amministrativo.

La difesa avanzata dalla Regione, a questo proposito, era che le linee guida di cui al D.M. del 10.9.2010 non troverebbero applicazione nei propri confronti, in quanto le competenze in materia di energia della Regione Friuli-Venezia Giulia sarebbero regolate da una norma speciale – il D.lgs. n. 110/2002 – che avrebbe «stabilito un regime proprio e speciale della Regione in materia di energia».

Tale difesa non convince la Corte, che ribadisce che «la disciplina dei regimi abilitativi degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, riconducibile alla materia 'produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia' (art. 117,

terzo comma, Cost.), deve conformarsi ai principi fondamentali, previsti dal D.lgs. n. 387 del 2003, nonché, in attuazione del suo art. 12, comma 10, dalle menzionate Linee guida»; le quali hanno «natura inderogabile e devono essere applicate in modo uniforme in tutto il territorio nazionale (sentenze n. 286 e n. 86 del 2019, n. 69 del 2018)», quindi, anche dalle Regioni a statuto speciale.

Non riesce a superare il vaglio della Corte costituzionale neanche il successivo art. 4, comma 18, con cui la Regione aveva introdotto dei criteri per valutare il corretto inserimento degli impianti fotovoltaici nel paesaggio (per esempio, la lett. a subordinava il rilascio del titolo autorizzativo, tra l'altro, alla condizione che «la realizzazione dell'impianto non comprometta un bene paesaggistico alterando negativamente lo stato dell'assetto scenico percettivo e creando un notevole disturbo della sua leggibilità»): a questo proposito il Giudice costituzionale precisa che, per suo orientamento consolidato, non può riconoscersi alle Regioni il potere di provvedere autonomamente, per legge, «alla individuazione di criteri per il corretto inserimento nel paesaggio degli impianti alimentati da fonti di energia alternativa».

In conclusione, in un quadro normativo in costante evoluzione, le pronunce della Corte costituzionale (sulle più recenti delle quali ci si è soffermati) possono essere utili a comprendere l'esatta portata dei poteri in capo alle Regioni in materia energetica e i limiti che devono rispettare nell'introdurre previsioni restrittive rispetto al generale *favor* per la produzione di energia da rinnovabili. ♦

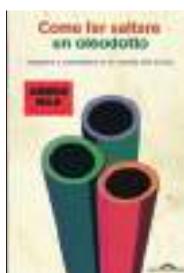
Link all'articolo: <http://bit.ly/3SNRofX>

*Studio Legale Sani Zangrando

Come far saltare un oleodotto

COP 1 di Berlino, anno 1995, il primo degli interminabili summit annuali delle Nazioni Unite sul clima. Durante l'evento, i delegati furono costretti a fuggire dalla porta posteriore a causa di attivisti che si presentarono al cancello vestiti da alberi, fiori e animali e si incatenarono ai cancelli. Nonostante questa azione, nel corso dei successivi 25 anni, si è liberata una quantità di CO₂ che supera, di molto, quella liberata nei 75 anni precedenti. Nonostante gli effetti negativi dell'estrazione di combustibili fossili il "capitalismo fossile" sembra non fermarsi. Le classi dirigenti non prestano attenzione ai segnali di grave crisi ambientale e climatica. Con il volume dal titolo provocatorio "Come far saltare un oleodotto" Andreas Malm, professore associato di Ecologia umana presso l'Università di Lund in Svezia, si interroga sulla valenza del pacifismo strategico, una questione complessa e delicata. Spesso i movimenti sociali perdono rispetto e sostegno del pubblico quando adottano tecniche violente e rimangono solo frange periferiche incapaci di fare la differenza. Tuttavia, i recenti eventi accaduti a Minneapolis dopo l'assassinio di George Floyd, secondo Malm, dimostrano che ci sono casi in cui l'uso della forza può portare a risultati positivi.

Il libro, caratterizzato da uno stile lucido e appassionato, critica coloro che credono che sia troppo tardi per agire sul cambiamento climatico e che la migliore opzione sia prepararsi all'inevitabile apocalisse. Secondo l'autore, questa prospettiva fatalista è un lusso che solo i «passeggeri di prima classe» del Nord del mondo possono permettersi. Inoltre, non si può contare sulle grandi corpo-



**Andreas
Malm**
**Come far
saltare un
oleodotto**

Edizione italiana
febbraio 2022
Ponte alle Grazie
256 pagine
prezzo 18,50 euro



razioni per agire con decisione sul cambiamento climatico, poiché l'interesse del profitto è troppo grande. Malm evidenzia come molte delle grandi compagnie petrolifere pianificano di aumentare significativamente la loro produzione, nonostante il loro operato contribuisca ad aumentare il riscaldamento globale.

Cel volume si sottolinea che la speranza per la lotta contro il cambiamento climatico risiede in un movimento di massa che spinga gli Stati ad azioni decisive e ad impostare dei limiti rigorosi alle azioni del capitalismo basato sui combustibili fossili: il movimento per la giustizia climatica che si è evoluto in tre fasi: il suo inizio nei primi anni '90; le mobilitazioni del summit sul clima di Copenhagen nel 2009, le proteste e gli scioperi per il clima guidati da movimenti come Fridays for Future ed Extinction Rebellion, tutte forme di lotta non violenta. La questione cardine del volume è dove comincia la violenza di fronte a questioni come il comportamento delle compagnie fossili. «Gli argomenti per categorizzare come violenza l'industria del fossile – una violenza strutturale, costante sempre in crescita – sono ovvi», scrive Malm ma in reazione a ciò sono da considerarsi violenti atti come sabotare un impianto fossile, un oleodotto oppure un Suv? Si possono giustificare come reazioni a un sopruso fossile? Malm pensa di sì e fa vari esempi, come la storia delle suffragette le cui azioni includevano anche la rottura delle vetrine. Il volume di Malm è di sicuro di parte, ma ha un pregio: apre un dibattito sulle tipologie delle azioni di lotta mentre la CO₂ è arrivata a 418 ppm ed era a 361 nel 1995. ◆



◆ **COMUNICARE L'ENERGIA** ◆
di Sergio Ferraris*

Informazione senza metodo

Sul clima i media non hanno le idee chiare. Neanche dal punto di vista dell'informazione. Il clima è un argomento che spesso viene affrontato su giornali, alle radio e alle televisioni non tenendo conto minimamente del metodo scientifico, anche sarebbe opportuno fosse applicato ai media. Una questione però che pone una serie di problemi. In linea di principio, il metodo scientifico può essere applicato all'informazione, tuttavia la sua applicazione in questo contesto è più complessa rispetto alle scienze naturali. L'informazione, specialmente quella ambientale, può essere considerata come un insieme di dati, fatti, notizie e conoscenze che possono essere raccolti, elaborati, e comunicati attraverso diversi canali e mezzi. In fondo, l'obiettivo principale dell'informazione è lo stesso della scienza, ossia di fornire una comprensione accurata e affidabile del mondo che ci circonda, specialmente attraverso gli eventi. Oltre a ciò, è possibile applicare il metodo scientifico attraverso la raccolta di dati e l'analisi di informazioni in modo sistematico e rigoroso, per formulare ipotesi e teorie sulla natura dell'informazione stessa, sui suoi processi di produzione, diffusione e ricezione, sui suoi effetti sulla società e sull'individuo, utilizzando anche strumenti quali quelli messi a punto dalla sociologia e dalla psicologia sociale.

È necessario fare attenzione perché l'informazione può essere influenzata da fattori soggettivi come le opinioni personali, le ideologie, le credenze, i pregiudizi, le emozioni e gli interessi, che condizionano la sua produzione e interpretazione. Pertanto, l'applicazione del metodo scientifico all'informazione richiede una particolare attenzione per la riduzione dell'influenza di questi fattori soggettivi e alla raccolta e analisi di dati oggettivi e

verificabili per sviluppare una comprensione accurata e affidabile dell'informazione stessa. In teoria, tutto corretto però, se scendiamo nella pratica vediamo come le filiere dell'informazione oggi siano molto meno aderenti al metodo scientifico rispetto a quelle del passato, almeno in Italia.

Negli anni '70 e '80 le filiere editoriali interne ai media erano definite in maniera puntuale e le catene di comando erano chiare. C'erano ruoli precisi con compiti altrettanto precisi sia tecnici sia decisionali ma nel corso degli anni queste catene si sono per così dire "liquefatte" in coincidenza dell'ingresso in redazione delle nuove tecnologie. I computer hanno iniziato a eliminare i ruoli tecnici di grafici, dimafonisti, linotipisti, titolisti e correttori di bozze. E queste ultime figure le considero la chiave di volta della crisi dell'informazione. Il correttore di bozze, infatti, era colui che in ultima istanza testava la qualità del prodotto informativo con correzioni che, se necessarie, garantivano la qualità sia tecnica sia concettuale di un elaborato della conoscenza.

L'abolizione di questa figura ha aperto il baratro della crisi qualitativa del giornalismo italiano che ha coinvolto profondamente anche quello ambientale. Oltre a ciò, la verifica attraverso il correttore di bozze ha eliminato un pezzo importante del metodo scientifico applicato all'informazione che è quello della verifica e della ripetibilità dell'esperimento. Un arretramento che a molti potrebbe non apparire reale visto che in fondo viviamo in un'infosfera apparentemente sempre più ricca di notizie ma bisogna fare attenzione a non soffermarsi solo sul piano quantitativo. L'eccesso quantitativo spesso non è sinonimo di qualità. ◆

Applicare il metodo scientifico all'informazione è possibile, ma oggi sembra si vada indietro



SOLUZIONI INTELLIGENTI PER UN MONDO **SOSTENIBILE**

zcsazzurro.com



ZCS AZZURRO TI ASPETTA

Padiglione D3 | Stand 120

22-24 MARZO 2023 RIMINI EXPO CENTRE



ZCS AZZURRO



KEY
THE
ENERGY
TRANSITION
EXPO

**DRIVING THE
ENERGY TRANSITION.**

#CLIMATEFRIENDS

**22-24 MARZO
2023**



**RIMINI EXPO CENTRE
ITALIA**



organizzato da



in collaborazione con



in concomitanza con



Scansiona
il QR Code
per maggiori
informazioni