



COVER STORY

Corrente continua strumento chiave per l'efficienza nelle smart city

Tra i vantaggi diminuzione degli sprechi nella rete e nella strumentazione

di Monica Giambersio

parlamento a pag. 18

Transizione a idrogeno, palla al governo

report a pag. 24

La fotografia sui rifiuti nucleari dell'Isin

smart city a pag. 14

Generazione distribuita: al via il progetto PlatOne

3 \ COVER STORY di Monica Giambersio

CORRENTE CONTINUA STRUMENTO CHIAVE PER L'EFFICIENZA NELLE SMART CITY

Tra i vantaggi diminuzione degli sprechi nella rete e nella strumentazione

6 \ RINNOVABILI di Agnese Cecchini

POCO FOTOVOLTAICO E STORAGE NEL PNIEC

Il commento di Italia solare

8 \ STORAGE di Ivonne Carpinelli

ACCUMULI, CRESCITA TROPPO TIMIDA E INCOSTANTE

Intervista ad Alberto Pinori, presidente Anie Rinnovabili, Associazione di Federazione Anie

14 \ SMART CITY di Agnese Cecchini

AL VIA IL PROGETTO PLATONE: PER SVILUPPARE L'INTEGRAZIONE DELLA GENERAZIONE DISTRIBUITA DI PICCOLA TAGLIA

Centrale la blockchain per gestire la flessibilità multilivello

18 \ PARLAMENTO di Ivonne Carpinelli

TRANSIZIONE A IDROGENO, PALLA AL GOVERNO

Nicola Conenna, presidente Fondazione H2U, spiega a e7
come la proposta di legge di iniziativa popolare si sia "trasformata" in un Ddl

20 \ VISTO SU QE

REFINING FORUM, "CARBURANTI LIQUIDI LOW CARBON ESSENZIALI PER LA TRANSIZIONE"

21 \ AMBIENTE di Monica Giambersio

CAMBIAMENTO CLIMATICO, OPPORTUNITÀ E RISCHI PER LE IMPRESE

La presentazione del report dell'Ispi "Il mondo che verrà 2020"

23 \ VISTO SU CANALE ENERGIA

CAMBIAMENTI CLIMATICI, TERRENI PIÙ IN SALUTE CON AGRICOLTURA CONSERVATIVA E FASCE TAMPONE BIOENERGETICHE

24 \ REPORT

LA FOTOGRAFIA SUI RIFIUTI NUCLEARI DELL'ISIN

Pubblicato l'inventario nazionale dei materiali presenti in Italia

26 \ POST IT

LE NEVI DI DAVOS SI TINGONO DI VERDE

Ambiente e clima protagonisti al cinquantesimo World economic forum 2020

29 \ NEWS AZIENDE

- WARTSILA NEL SUD EST ASIATICO PER COLLABORARE ALLA STABILITÀ ENERGETICA NAZIONALE
- LA DECARBONIZZAZIONE PARTE ANCHE DALLE BIOMASSE. A MARZO LA II EDIZIONE DI BEI
- RWE ARRIVA A 440 MW EOLICI IN ITALIA

Direttore responsabile: Agnese Cecchini

Redazione: Domenico M. Calcioli,
Ivonne Carpinelli, Monica Giambersio,
Antonio Junior Ruggiero,
Giampaolo Tarantino

Grafica: Paolo Di Censi, Ilaria Sabatino

Redazione e uffici:

Viale Mazzini 123, 00195 Roma
Telefono: 06.87678751
Fax: 06.87755725

Pubblicità:

Commerciale@gruppoitaliaenergia.it
Telefono: 06.87678751

Registrazione presso il Tribunale di Roma
con il n. 220/2013 del 25 settembre 2013

Server provider: FlameNetworks
Enterprise Hosting Solutions

Editors: Gruppo Italia Energia s.r.l. socio unico

TUTTI I DIRITTI RISERVATI. È VIETATA LA
DIFFUSIONE E RIPRODUZIONE TOTALE O
PARZIALE IN QUALUNQUE FORMATO.

CORRENTE CONTINUA

strumento chiave per l'efficienza nelle smart city

Tra i vantaggi diminuzione degli sprechi
nella rete e nella strumentazione

MONICA GIAMBERSIO

"C'è bisogno di creare un ecosistema di utenti finali e di aziende che abbiano voglia di essere leader in questo settore, per mostrare che è un sistema che dà benefici, sia dal punto di vista dell'efficienza energetica sia dell'integrazione futura delle energie rinnovabili". A parlare è **Roberto Pomari, amministratore delegato di Lapp Italia** che, ieri mattina a Milano, a margine del convegno "Rivoluzione energetica: il futuro dell'industria è in corrente continua?", ha sottolineato le potenzialità della diffusione di questo tipo di corrente elettrica. Uno strumento "chiave" per affrontare in modo adeguato le sfide green del settore energetico.

Questo percorso, secondo Pomari, si configura come un vero e proprio "cambio di paradigma" che è "a portata di mano e ha solo bisogno di essere attuato". "Ovviamente - ha aggiunto - l'auspicio è che anche le istituzioni e l'ecosistema italiano diano la possibilità di dimostrare l'efficacia di questo tipo di corrente con incentivi o collaborazioni". L'Italia infatti, ha spiegato l'ad di Lapp Italia dal palco dell'evento, "non è da meno sul profilo elettronico ed elettrotecnico" rispetto ad altri Paesi che hanno intrapreso questa strada e può ambire ad assumere un ruolo di primo piano nel comparto.



In generale, ha spiegato **Georg Stawowy, membro del Board e Cto di Lapp Holding Ag**, l'alimentazione in corrente continua "sta raccogliendo sempre più consensi", assumendo un ruolo centrale nella visione di smart factory. Si tratta di un fenomeno legato a doppio filo all'evoluzione delle modalità di produzione, distribuzione e utilizzo della corrente elettrica. Questo scenario fa sì che il cambio di paradigma dalla corrente alternata a quella continua sia "dietro l'angolo", innescando un processo di cambiamento radicale a tutti i livelli dell'attività industriale.

Attualmente, ha aggiunto Stawowy, il mondo è un "mix complesso di corrente continua e alternata". In questo contesto il crescente sviluppo delle rinnovabili richiede "una trasformazione per convertire e far dialogare questi due ambiti", situazione che genera una serie di sprechi. Per questo motivo la corrente continua rappresenta una strada vincente da percorrere in quanto, da un lato, consente un miglioramento dell'efficienza energetica e, dall'altro, rappresenta uno strumento efficace per l'integrazione delle fer nel sistema elettrico. Naturalmente, ha aggiunto il manager, "c'è ancora molto da fare per attuare questo cambio paradigmatico. Ci vorrà come sempre del denaro e del tempo, ma sicuramente, passo dopo passo, questa tecnologia non potrà che andare avanti".

Ad approfondire gli aspetti tecnici della questione è stato **Gaetano Grasso, Head of Product Management and Marketing di Lapp Italia**, che ha sottolineato, tra i tanti temi, anche il peso rilevante dei motori industriali nei consumi di elettricità dei paesi occidentali, pari al 70% della richiesta di elettricità. In quest'ottica il passaggio alla corrente continua consentirebbe di ottenere risultati importanti. Si eviterebbe, ad esempio, di utilizzare un raddrizzatore per ogni convertitore, alimentando invece direttamente i motori. "Attualmente - ha spiegato Grasso - la corrente continua è una nicchia di mercato, l'uso è localizzato, ma la sfida è andare oltre le piccole aree decentralizzate", puntando sulla standardizzazione per diffondere sempre più questo tipo di alimentazione.

Uno dei concetti più volte citati nel corso della mattinata è stato quello di integrazione tra le diverse tecnologie. E' proprio in quest'ambito infatti che, secondo i diversi relatori, si gioca la partita della corrente continua. Si tratta di un contesto in cui i confini tra la smart city e la smart factory si fanno sempre più labili. Un modello chiave sono le comunità energetiche. Per abilitare questi sistemi, ha spiegato **Giambattista Grusso, Professore Associato del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano**: "oggi la ricerca sta andando sempre di più nella direzione delle microreti di corrente continua. Oggi è questa l'ultima frontiera". La modalità di alimentazione diventa quindi "un abilitatore di integrazione di tecnologie".

Ma quali sono in concreto i vantaggi della corrente continua? "Molto spesso - ha sottolineato il professor Grusso - la corrente continua funziona con due cavi e per questo rende più facile il cablaggio, a differenza della corrente alternata che in ambito industriale funziona invece con 3 o 4 cavi. Questo sistema permette quindi di fare operazioni di integrazione in macchine sempre più complesse, dove la quantità di cavi diventa importante. Inoltre riduce la quantità di inverter montati all'interno e quindi le perdite di conversione. In generale si può dire che aiuta l'efficienza complessiva."



Poco fotovoltaico e storage nel Pniec

Il commento di Italia solare

AGNESE CECCHINI

Il Piano integrato energia e clima che il governo italiano ha presentato a Bruxelles continua a essere timido nei suoi obiettivi di decarbonizzazione e con indicazioni spesso generiche su come raggiungere il traguardo al 2030, questa l'impressione di Italia solare per quanto: "L'ultima versione ha effettivamente fatto dei passi avanti, trattando molto meglio della versione iniziale le comunità energetiche e il discorso accumuli e riteniamo molto importanti i riferimenti agli accumuli idrici" sottolinea a e7 **Paolo Rocco Visconti, presidente dell'associazione**. "In generale è chiara un'attenzione ben superiore a prima verso lo sviluppo dei mercati dell'energia a favore della generazione distribuita".

A deludere sono soprattutto i numeri più che i principi "I GW attesi di FV sono ancora, a nostro avviso, troppo bassi rispetto anche solo al minimo che servirà. Parliamo di un delta, tra quanto scritto nel Pniec e quanto risulta necessario dalle nostre valutazioni, di oltre 20 GW. Se poi pensiamo che 99 su 100 gli obiettivi dovranno essere aumentati, siamo ancora più indietro".

Oltre ai numeri mancano delle regole precise sul come fare le cose "A tal proposito bene che il Pniec sottolinei l'importanza di snellire gli iter autorizzativi dei grandi impianti. Serve al più presto una collaborazione tra Stato e Regioni volta proprio a risolvere le troppe difficoltà ora presenti negli iter autorizzativi". Inoltre il piano "precisa che si dovranno evitare i terreni agricoli, cosa secondo noi irrealistica e anche sbagliata" spiega Visconti. "Come detto in più sedi riteniamo infatti che il FV in realtà rappresenti un'opportunità enorme per il settore agricolo".

La richiesta del comparto industriale che rappresenta è strettamente volta all'affrontare il tema dal punto di vista pratico "Vorremmo vedere sin da subito questi temi trattati a livello governativo, con iniziative urgenti e concrete per sbloccare i primi GW di autorizzazioni in attesa di approvazione".

Altra nota dolente del Pniec è lo spazio, scarso, dedicato allo storage: "Ci saremmo attesi più simulazioni sui GWh o, meglio, TWh, a cui bisogna tendere con gli accumuli. Temiamo che le istituzioni italiane, come avvenuto in passato per i costi dei moduli fotovoltaici, sottostimino il potenziale di incremento di competitività degli accumuli elettrochimici, che nei prossimi pochi anni riteniamo registreranno sviluppi notevolissimi sia in termini di riduzione dei costi che di incrementi di disponibilità nel mercato, grazie soprattutto agli straordinari investimenti in corso in Cina e non solo. Una maggiore attenzione agli accumuli, fornendo visioni di medio e lungo termine, includendo anche dei programmi di supporto, permetterebbe a imprese e investitori di valutare con più serenità e convinzione investimenti in questo settore così strategico, anche nella produzione: la politica energetica infatti può e deve essere anche politica industriale.

In merito alle comunità energetiche, il recente L'emendamento inserito nel Milleproroghe, se verrà approvato, è un primo importante passo, anche se prevede un limite a 200 kW. Almeno si partirà, speriamo prestissimo, a ragionare su norme e in generale modelli applicativi da promuovere e sviluppare.

La necessità di prestare maggiore attenzione al fotovoltaico è legata alle opportunità date dal settore in ambito lavorativo "Ricordo che nessuna tecnologia energetica è in grado di creare tanta occupazione come il fotovoltaico".

E' considerata negativa anche la distribuzione pensata per lo sviluppo temporale del fotovoltaico: "Avrebbe più senso spingere sin da subito le nuove installazioni al fine di evitare probabilmente tanti GW nuovi di gas di cui non c'era bisogno, e che comporteranno per molti anni costi esagerati per la collettività" spiega Viscontini riferendosi allo sviluppo delle installazioni di impianti fotovoltaici previsto nel Pniec a impennata solo dal 2026.

"Apprezziamo gli sforzi nel prevedere mutamenti dei mercati energetici volti a supportare la generazione distribuita, ma dispiace notare che alla fine la priorità è sempre data alla convenienza economica, quando dovrebbe essere ormai assodato che la priorità deve essere una urgente e consistente decarbonizzazione. Ricordo infatti che i costi esterni sono ormai certi, tanto che dovrebbero essere anche conteggiati, in un piano energetico del 2020. Ma questo è un altro punto, importantissimo, che ancora manca, nonostante le raccomandazioni non solo degli scienziati ma anche di precise analisi e dossier dello stesso Ministero dell'Ambiente. Quello di cui siamo certi è che l'industria andrà avanti, nonostante la politica continui a non comprendere urgenze e opportunità".

ACCUMULI

crescita troppo timida e incostante

*Numeri positivi solo tra giugno e settembre 2019
che allontanano gli obiettivi al 2030*

*Intervista ad Alberto Pinori, presidente Anie Rinnovabili,
Associazione di Federazione Anie, per approfondire
i dati dell'Osservatorio su storage e Fer*

IVONNE CARPINELLI

La crescita dei sistemi di accumulo abbinati alle fonti rinnovabili sale timidamente e con poca costanza, in un contesto in cui le disposizioni vigenti sono disallineate agli obiettivi nazionali fissati al 2030. I dati del rapporto diffuso dall'Osservatorio di Anie Rinnovabili, che riprendono quelli del sistema Gaudì di Terna aggiornati a settembre 2019, mostrano una moderata ascesa in termini di numero, potenza e capacità tra giugno e settembre 2019. Nei sei mesi precedenti questi parametri hanno registrato segno meno, con un picco negativo della capacità del -21% tra il terzo e il secondo trimestre dell'anno. A settembre dello scorso anno erano installati 22.774 dispositivi di storage per una potenza complessiva di 103 MW e capacità massima utilizzata sui 222 MWh.

La circolare 13/E/2019 dell'Agenzia delle Entrate di maggio 2019 non ne ha favorito la diffusione, commenta in una nota stampa Anie Rinnovabili. Il cittadino che usufruisce delle tariffe incentivanti in Conto Energia per il proprio impianto fotovoltaico



non può beneficiare della detrazione fiscale del 50%. Condizione che crea un confine netto tra proprietari di impianti Fv incentivati e non e che stride con la crescita del comparto al 2030 prevista dal Piano integrato energia e clima di circa 4.500 MW di storage distribuito.

C'è da precisare che ad oggi ci sono i presupposti per cambiamenti positivi. L'associazione ricorda in nota che nel 2023 saranno consegnati circa 100 MW di storage assegnati nell'asta del Capacity Market. La pubblicazione della delibera Arera che disciplina le condizioni per l'erogazione dei servizi di trasmissione, distribuzione e dispacciamento all'elettricità prelevata per la successiva immissione in rete rappresenterà un fattore abilitante per tanti progetti. Non da ultimo le due consultazioni aperte da Terna per la partecipazione al progetto Uvam e per il progetto pilota della Fast Reserve che introduce il servizio di regolazione ultra-rapida della frequenza.

Di seguito l'intervista di approfondimento ad **Alberto Pinori**, presidente Anie Rinnovabili, Associazione di Federazione Anie.



Le chiedo subito: quali riflessioni sorgono dai numeri dell'Osservatorio su sistemi di accumulo abbinati alle Fer?

I dati evidenziano che siamo molto lontani dall'obiettivo al 2030. Siamo carenti in strategia e pianificazione supportata da normative e strumenti stabili e coerenti con l'obiettivo, come dimostra la circolare 13/E/2019 dell'Agenzia delle Entrate. Inoltre, il quadro regolatorio è in evoluzione il processo di coinvolgimento dello storage nella fornitura dei servizi di rete in dispacciamento attraverso i progetti pilota è troppo lento.

La tecnologia più ampiamente utilizzata è quella con batterie agli ioni di litio ed è installa quasi esclusivamente su impianti Fv di piccola taglia. Autoconsumo e detrazione fiscale, ed in qualche area geografica i bandi regionali, sono gli strumenti per la sostenibilità economica dell'investimento. Non a caso Anie Rinnovabili aveva formulato una proposta per istituire un contingente in asta nel Dm Fer per rinnovabili non programmabili e sistemi di accumulo

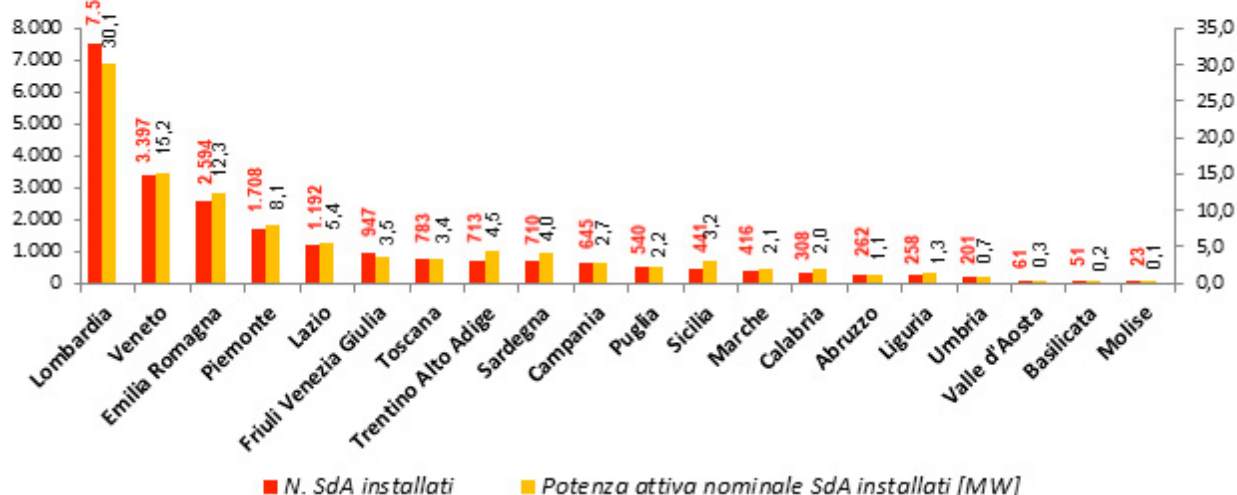
Il 97% dei sistemi di accumulo è di taglia inferiore ai 20 kWh. È boom di accumuli in Lombardia (7.524), Veneto (3.397) ed Emilia Romagna (2.594): perché?

Si tratta di regioni in cui sono più numerose le installazioni di impianti fotovoltaici di piccola taglia e in cui il tessuto sociale ha maggior capacità di spesa. Occorre aggiungere che nel caso della Lombardia e del Veneto hanno inciso anche i bandi che la nostra associazione sta promuovendo presso le regioni.

Perché, d'altro canto, sono così assenti in Basilicata, Valle d'Aosta e Molise?

In queste regioni la numerosità delle installazioni fotovoltaiche di piccola taglia ammonta rispettivamente a circa 6.000, 2.000 e 3.000. Al contrario Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna sono le prime tre regioni rispettivamente con 114.000, 108.000 e 75.000.

Numero e potenza sistemi di accumulo installati per regione



Come li state promuovendo?

La tecnologia è nota prevalentemente agli addetti ai lavori. Il bando regionale non solo offre l'opportunità al cittadino di investire in storage, ma funge anche da volano e da cassa di risonanza tra la popolazione. A beneficiarne non è solo il comparto dello storage, ma anche quello del fotovoltaico. Inoltre, l'integrazione tecnologica permette di aumentare l'autoconsumo dell'utente finale che a sua volta consente di ridurre le immissioni dei flussi energetici sull'infrastruttura di rete e la possibilità di offrire servizi di rete a Terna selezionando sul mercato un operatore BSP, cioè un aggregatore. Di fatto il cittadino offre un doppio contributo a beneficio dell'intero sistema elettrico e quindi di tutta la collettività, anche quella che non dispone di uno storage.

Il 58% dei sistemi di accumulo è installato lato produzione in corrente continua, per il 13% parliamo di abbinamento alla produzione alternata e per il 29% alla post-produzione. Può spiegarci meglio quali sono le caratteristiche e le differenze tra lo storage distribuito elettrochimico, lo storage centralizzato elettrochimico e lo storage centralizzato pompaggio?

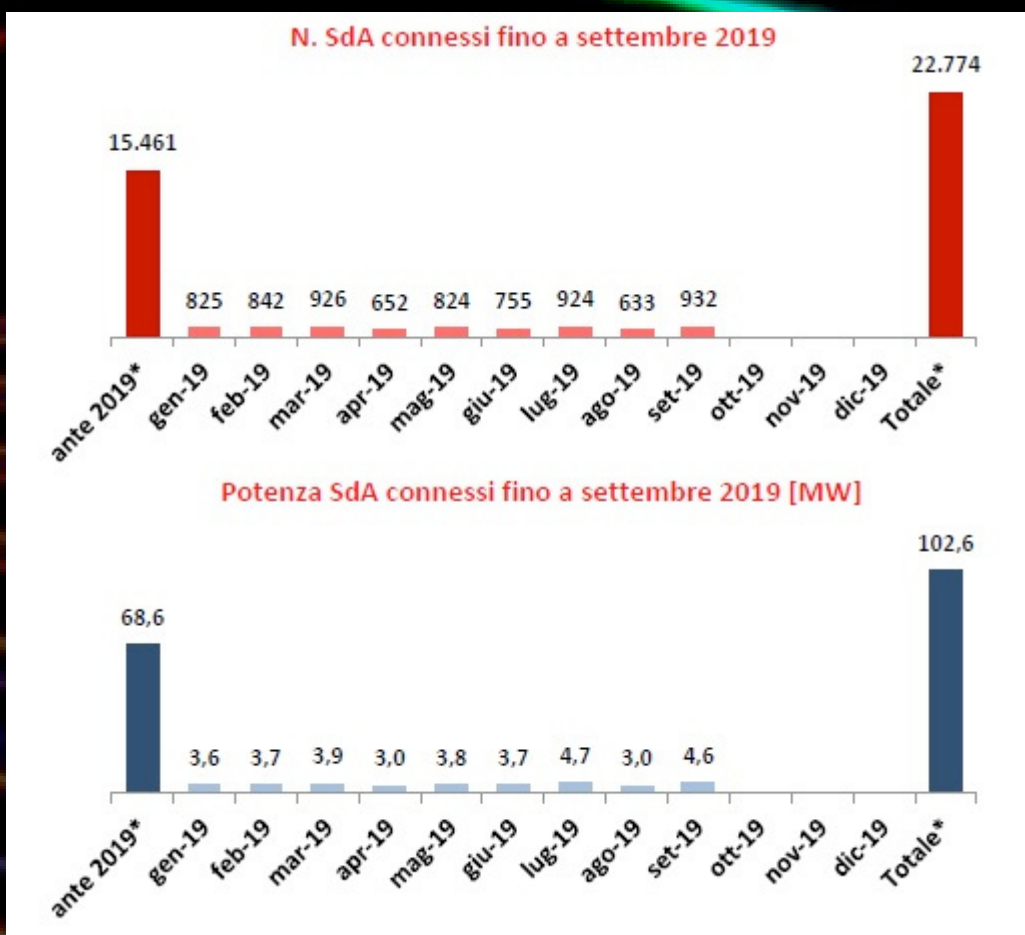
I sistemi di accumulo sono prevalentemente installati su impianti FV di piccola taglia, e pertanto si tratta di impianti presso le unità abitative unifamiliari, ma si intravede un maggior coinvolgimento anche delle Pmi. Il calo registrato ad aprile e ad agosto 2019 in termini di numero e potenza è riconducibile ai lunghi periodi di festività e di vacanze. In questi casi si tratta esclusivamente di storage elettrochimico.

Lo storage elettrochimico è il cosiddetto battery storage, cioè si tratta batterie elettrochimiche, alla stregua di quelle impiegate nel settore della mobilità elettrica. Lo storage da pompaggio consiste nei bacini idroelettrici. Per storage distribuito si intende quello abbinato ad impianti di generazione elettrica dove in un impianto sono integrate la tecnologia della fonte rinnovabile non programmabile e quella dello storage. Viceversa, per centralizzato si intende lo storage stand alone, cioè non asservito ad un impianto da Fernp.

I Bandi Regionali

L'Associazione ha presentato una proposta di bando nel corso degli incontri con le Regioni

Anno	Regione	Contributo [mln€]
2016	Lombardia	2
2017	Lombardia	4
2018	Lombardia	3
2019	Veneto	2
2019	Veneto	5
2019-2020	Lombardia	4,4
2019-2020	Friuli Venezia Giulia	0,2

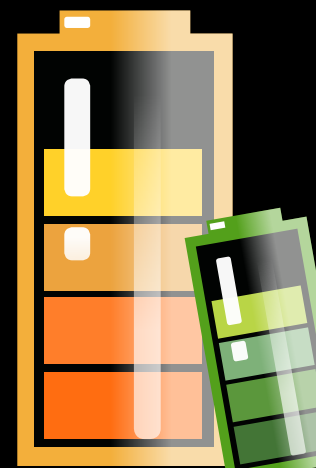


Come cambia il profilo di autoconsumo con l'impiego di un sistema di accumulo?

L'autoconsumo per un prosumer privo di storage mediamente si attesta tra il 30 e il 40%. Con l'impiego dello storage, ipotizzando di trovare il giusto trade-off costi/benefici, la percentuale sale tra il 70 e l'80%.

Il Pniec darà una scossa positiva all'installazione dei sistemi di storage?

Anie Rinnovabili auspica che il Pniec possa dar impulso ai sistemi di storage, fornendo un indirizzo chiaro, una pianificazione di medio-lungo termine e gli strumenti da adottare; ma occorre anche che legislatore e regolatore si adoperino successivamente per attuare quanto stabilito dal Pniec al fine di perseguire gli indirizzi stabiliti e di raggiungere gli obiettivi programmati.



TREND POTENZA REALE vs PNIEC [MW]

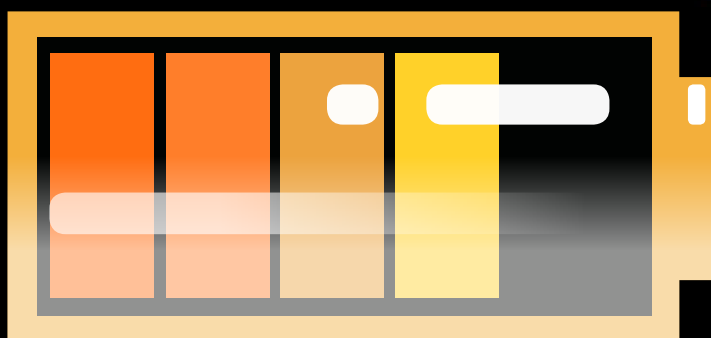
Tecnologia	2017 REALE	2018 REALE	2019* REALE	2023 PNIEC	2025 PNIEC	2030 PNIEC
Storage Distribuito Elettrochimico [MW]	34	69	103	n.d.	n.d.	4.500
Storage Centralizzato Elettrochimico [MW]**	35	60	60	435	3.035	3.035
Storage Centralizzato Pompaggio [MW]	7.394	7.394	7.394	7.994	7.994	10.394
TOTALE STORAGE [MW]	7.463	7.523	7.534	8.429	11.029	13.429

TREND PRODUZIONE REALE vs PNIEC [GWh]

Tecnologia	2017 REALE	2018 REALE	2019* REALE	2025 PNIEC	2030 PNIEC
Storage Distribuito Elettrochimico [GWh]	0,079	0,147	0,222	n.d.	15
Storage Centralizzato Elettrochimico [GWh]**	n.d.	n.d.	0,250	n.d.	24

Per i Ppa e le comunità energetiche vale lo stesso?

Certamente, sia le comunità energetiche sia l'autoconsumatore collettivo (i condomini, i centri commerciali, etc) potranno dare maggior impulso alla diffusione di questa tecnologia. Si tenga però presente che molto dipenderà dal trade-off costi/benefici attraverso i segnali di prezzo del mercato elettrico (Mgp, MI, Msd ex-ante e MB) e le politiche sull'autoconsumo.



Fonte grafici
Osservatorio di Anie Rinnovabili

Al via il progetto **PlatOne**: per sviluppare l'integrazione della generazione distribuita di piccola taglia

Centrale la blockchain per gestire la flessibilità multilivello

AGNESE CECCHINI

Ha preso il via il progetto PlatOne – (*Platform for Operation of distribution Networks*) presentato lo scorso 22 gennaio a Roma presso la centrale Montemartini con la prima assemblea generale del progetto. L'obiettivo è sperimentare come aumentare l'integrazione delle fonti rinnovabili ottemperando agli standard di sicurezza della rete per consentire a piccoli impianti di generazione e a piccoli carichi controllabili di partecipare al mercato dell'energia fornendo anche servizi di regolazione ai gestori delle reti di distribuzione realizzando un set di soluzioni innovative.

Rse (Ricerca sul sistema energetico) è responsabile di un Work package del progetto che si occupa dello sviluppo di una metodologia quantitativa per l'analisi di: scalabilità, replicabilità, costi e benefici delle soluzioni sperimentate dai partner nei tre Paesi che ospitano i piloti.

“ La scalabilità è definita come l'abilità di un sistema, di una rete e di un processo di accrescere le sue dimensioni per seguire l'incremento della domanda. ”

“ La replicabilità è definita come la proprietà di un sistema di essere duplicato in un altro luogo o in un altro orizzonte temporale. ”



“PlatOne promuove un nuovo approccio di gestione della rete per ottimizzarne il funzionamento e renderla maggiormente stabile e resiliente, anche in presenza di grandi produzioni di energia da fonti rinnovabili” spiega a e7 l’ingegner Ilaria Losa, responsabile del progetto PlatOne per Rse. “Si tratta di uno dei primi progetti finanziati in Europa che implementa la gestione della flessibilità energetica multilivello. Questo grazie alla combinazione di misure di flessibilità, come accumuli, tecnologie domotiche, di automazione ed alla tecnologia blockchain che genera molte aspettative. A livello inferiore, generatori, dispositivi di stoccaggio e consumo possono offrire e vendere le loro flessibilità”.

“Le innovazioni proposte dal progetto PlatOne rappresentano strumenti fondamentali per supportare il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Clean energy package e il Pniec” sottolinea l’ing. Giuseppe Mauri, responsabile del gruppo Ict di Rse. “Queste innovazioni potranno favorire la trasformazione dei ruoli dei diversi attori del sistema. In particolare, grazie alla diffusione della tecnologia blockchain, gli utenti finali potranno diventare utenti attivi direttamente coinvolti nella gestione del sistema energetico, ricavando profitti grazie alla valorizzazione dei servizi di flessibilità che possono offrire sul mercato”.

“L’applicazione capillare della tecnologia blockchain (che sarà installata presso tutti gli utenti finali connessi ai piloti) permetterà inoltre di rimuovere le barriere all’ingresso per i mercati di flessibilità: con questo sistema infatti, tali mercati si aprono anche agli utenti domestici e residenziali che potranno aggregare le loro offerte e competere così con i grossisti energetici, aumentando in questo modo la liquidità di tali mercati” sottolinea l’ing. Mauri.



Il progetto prevede di utilizzare algoritmi tecnici ed economici per negoziare un insieme ottimale di azioni e modulare automaticamente la produzione dei generatori distribuiti, l'utilizzo di accumuli e di carichi per soddisfare le necessità di flessibilità del sistema. "Gli operatori responsabili delle reti di distribuzione possono acquistare i "pacchetti di flessibilità" così aggregati e bilanciare le fluttuazioni dell'intero sistema. Con questo approccio di aggregazione automatica delle flessibilità e creazione di un mercato locale della flessibilità, PlatOne aiuta i gestori dei sistemi di trasmissione e distribuzione a gestire i sistemi elettrici del futuro" conclude l'ing Losa.

L'iniziativa che comprende 12 partner del consorzio include Germania, Italia, Belgio e Grecia, è stata avviata ufficialmente il 1 settembre 2019 ha un termine previsto per il 31 agosto 2023.

Il finanziamento complessivo erogato dalla Commissione europea, supera i 7 milioni di euro e rientra nelle call finalizzate a supportare lo sviluppo di "soluzioni di flessibilità e di mercato retail per la gestione delle reti di distribuzione" che appartiene all'area "Energia sicura, pulita ed efficiente" del programma Horizon 2020.

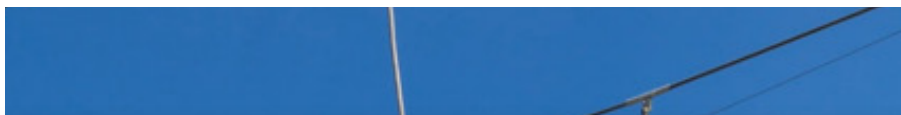
I 12 partner del consorzio PlatOne:

.....

- 3 gestori di rete di distribuzione europei: Hellenic electricity distribution network operator - Hedno (Grecia); Areti (Italia); Avacon (Germania)
- 1 associazione europea di gestori delle reti di distribuzione E.dso for Smart Grid - Edso
- 1 società di vendita dell'energia Acea energia (Italia)
- 2 università e 1 centro di ricerca: Rwth Aachen university che coordina il progetto (Germania); National technical university Athens - Ntua (Grecia) e Ricerca sul sistema energetico SpA - Rse (Italia)
- 3 fornitori di soluzioni tecnologiche: Siemens (Italia); Engineering (Italia) e Apio (Italia)
- 1 società di consulenza: Baum (Germania)


Il progetto è coordinato dal Prof. Dr. Ing. Antonello Monti, della Rwth Aachen University

La sperimentazione si svolgerà su tre grandi progetti pilota in Europa e analizzate in collaborazione con l'università di Alberta in Canada, per valutare il potenziale di scalabilità e replicabilità delle soluzioni testate anche in ambito extra europeo.




I 3 progetti pilota


Le soluzioni saranno testate in Europa e analizzate in collaborazione con l'università di Alberta in Canada, per valutare il potenziale di scalabilità e replicabilità delle soluzioni testate anche in ambito extra europeo.




Il **pilota italiano** è guidato dal gruppo Acea e include: un impianto di trattamento delle acque reflue; una comunità energetica virtuale, utenti residenziali dotati di fonti di energia rinnovabile; un edificio intelligente aziendale; sistemi di accumulo e aggregati di stazioni di ricarica per veicoli elettrici. Questa soluzione consentirà agli utenti di partecipare attivamente alla gestione ottimizzata della rete stessa diventando un partner che offre servizi di flessibilità e contribuisce a garantire l'equilibrio tra domanda e offerta di energia a beneficio dell'intera comunità. Acea energia, in qualità di reseller, aggregherà le offerte di flessibilità dei propri clienti proponendole al distributore. I ricavi derivanti da tale vendita saranno poi ripartiti tra aggregatore e consumatore.




Il **pilota tedesco** è coordinato da Avacon netz GmbH (operatore di rete di distribuzione tedesco del gruppo E.On) e si concentra su una rete di bassa tensione in una zona rurale con un'alta penetrazione di risorse energetiche distribuite. Gli obiettivi principali sono il coordinamento tra il meccanismo di bilanciamento locale e la gestione centralizzata della rete. Avacon vuole prepararsi per i futuri schemi per la gestione operativa delle reti elettriche che includono la presenza diffusa di comunità energetiche locali e la presenza di aree autonome della rete (grazie alla diffusione di sistemi di accumulo distribuiti).



Il **pilota greco** è realizzato in un'area caratterizzata da un mix di reti rurali, urbane e suburbane con un mix di clienti che comprende famiglie e piccole, medie e grandi industrie. Il progetto è coordinato da Hellenic electricity distribution network operator S.A. (Hedno) e ha lo scopo di ottimizzare l'uso di fonti energetiche distribuite per fornire servizi ausiliari per il bilanciamento della rete al gestore del sistema di trasmissione. Questo obiettivo è ottenuto incrementando l'osservabilità, la controllabilità e l'automazione del processo di rilevazione dei guasti della rete di distribuzione e realizzando soluzioni che permettano l'autoconfigurazione e autorigenerazione della rete in caso di guasti. Tali soluzioni permettono anche di ottenere una maggiore sicurezza e resilienza del sistema. Anche questo demo prevede lo sviluppo di servizi di flessibilità forniti da risorse locali che vengono abilitate a partecipare direttamente ai mercati grazie alla tecnologia blockchain.



Rse è inoltre coinvolta nell'attività di definizione dei casi d'uso che verranno realizzati nei progetti pilota, assicurando così di ottenere descrizioni omogenee e comparabili delle soluzioni testate; nello sviluppo di modelli di reti rappresentativi dei dimostratori italiani (secondo lo standard Cim) e nella definizione degli standard tecnologici adottati nell'ambito dai partner. Tali attività sono finalizzate a facilitare lo scambio di informazioni tra i partner del progetto e a favorire la diffusione dei risultati del progetto.




Transizione a idrogeno, palla al Governo

Nicola Conenna, presidente Fondazione H2U, spiega a e7 come la proposta di legge di iniziativa popolare si sia "trasformata" in un Ddl

IVONNE CARPINELLI

Il disegno di legge per la diffusione della tecnologia dell'idrogeno rinnovabile redatto e promosso dal presidente della Fondazione H2U-The Hydrogen University, Nicola Conenna, è arrivato al Senato. Non come proposta di legge di iniziativa popolare sulla [*transizione energetica e l'idrogeno rinnovabile per l'Italia*](#), che lo stesso Conenna aveva presentato insieme al vicepresidente del Gruppo Misto Maurizio Bucarella a febbraio 2019. Ma come disegno di legge "[*Delega al Governo per la realizzazione della transizione energetica e la promozione e diffusione della tecnologia dell'idrogeno rinnovabile*](#)". Bucarella è il primo firmatario della proposta. A lui si sono aggiunti altri rappresentanti delle forze di maggioranza, eccezion fatta per Italia Viva.



“Con l’iniziativa popolare volevo portare la proposta in Parlamento, ma l’iter era complicatissimo”, commenta a e7 il presidente H2U. Alcune [manifestazioni promosse in Italia](#), in cui Conenna ha portato un camion a idrogeno da lui sviluppato, non hanno ottenuto il successo sperato “anche a causa del mancato sostegno delle associazioni di settore e della politica”.

L’attenzione raccolta grazie agli eventi di piazza ha comunque sortito un effetto positivo: hanno firmato, ricorda Conenna, il rettore dell’Università di Bari, il presidente della Regione Puglia e il sindaco della Città di Bari nonché presidente Anci. L’elemento più importante della revisione del disegno di legge, che ha tenuto conto delle novità politiche e normative susseguitesesi nell’ultimo anno, è l’attribuzione della delega al governo per la piena attuazione della transizione energetica. Tra le novità del testo anche un finanziamento non inferiore a 500 milioni di euro annui per i primi tre anni e l’obiettivo al 2030 di produzione da rinnovabili al 32%. Punti che dovrebbero rientrare in un “Piano nazionale per l’idrogeno” di cui l’Esecutivo dovrebbe farsi carico per favorire la nascita di impianti produttivi a idrogeno rinnovabile.

La speranza è che questa nuova legge stimoli un cambiamento: “Il decreto clima ha una dotazione nettamente insufficiente. Il tavolo sull’idrogeno convocato dal Governo non ha risorse. Il Piano nazionale integrato energia e clima ha obiettivi insufficienti al 2030”.

Per portare avanti la sua proposta, Conenna è atteso nei prossimi giorni dal presidente della Commissione Industria al Senato, Gianni Giorotto (M5S). Dopo di che ha in mente di presentare l’iniziativa al Parlamento europeo, “anche a marzo”, e di lanciare online una raccolta firme.

REFINING FORUM, "CARBURANTI LIQUIDI LOW CARBON ESSENZIALI PER LA TRANSIZIONE"

"Finanza sostenibile Ue rispetti neutralità tecnologica".

Józsa (DG Energy): "Benchmark in euro per prodotti raffinati".

Le associazioni presentano strategia per il riscaldamento

ROMA, 28 GENNAIO 2020

"Un'industria petrolifera tecnologicamente avanzata, efficiente e competitiva è strategica anche nel nuovo contesto del Green deal europeo". Lo hanno ribadito i rappresentanti del comparto all'ultima riunione del Refining Forum, tenutasi il 21 gennaio scorso (QE 22/1), durante la quale 11 industrie ad alta intensità energetica (compresa quella petrolifera) hanno presentato il documento "Masterplan for a competitive transformation of EU energy-intensive industries enabling a climate-neutral, circular economy by 2050" per lo sviluppo dell'economia circolare e il raggiungimento della neutralità climatica, garantendo al contempo l'accesso e la disponibilità di energia decarbonizzata a prezzi competitivi.

Secondo l'industria, sarà essenziale per l'Europa creare le condizioni per continuare ad attrarre investimenti per lo sviluppo di soluzioni innovative e neutrali dal punto di vista climatico, oltre che garantire il finanziamento della loro diffusione. In questo senso, informa una nota dell'UP, l'industria ha chiesto che l'attuazione della "tassonomia" avvenga "in modo veramente neutro dal punto di vista tecnologico e inclusivo per tutti coloro che possono contribuire alla transizione a basse emissioni di carbonio, cercando di ampliare la scelta delle soluzioni tecnologiche volte a combattere i cambiamenti climatici, anziché limitarle".



CONTINUA A LEGGERE

Cambiamento climatico

opportunità e rischi per le imprese

La presentazione del report dell'Ispi "Il mondo che verrà 2020"

MONICA GIAMBERSIO

Giovedì 23 gennaio si è tenuta a Milano, presso la sede di Assolombarda, la presentazione del report dell'Ispi "Il mondo che verrà 2020", che traccia un quadro degli scenari internazionali più rilevanti sul piano geopolitico e dei rischi su cui le imprese italiane dovranno concentrare la loro attenzione. Tra le questioni chiave - accanto alla Brexit, ai risvolti della situazione in Medio Oriente e alla politica internazionale degli Usa - c'è anche l'ambiente e in particolare gli effetti del cambiamento climatico. Questa problematica, di cui le aziende hanno ormai compreso l'importanza, è sempre più protagonista in Europa e nel mondo.

Tuttavia, come ha spiegato nel suo intervento il **vicepresidente esecutivo e direttore di Ispi, Paolo Magri**, questa adesione incondizionata e trasversale di tutti i governi agli obiettivi di transizione energetica e di riduzione delle emissioni (fatta eccezione per Usa, Brasile, Polonia e Australia) trova poi una serie di ostacoli nel momento in cui deve essere concretamente implementata, passando dalle parole ai fatti. Per questo motivo è necessario, per le imprese e i governi, cambiare radicalmente corso, cercando di affrontare in modo più rapido le criticità di una situazione che sta evolvendo rapidamente. "Quando si tratta di passare dalle parole ai fatti, vediamo che, accanto all'Europa che mette a disposizione un trilione di euro per affrontare questo cambiamento, la Cop fallisce e la Francia vede emergere i gilet gialli nel momento in cui prova a tassare il diesel".

Si tratta quindi di un percorso che non deve trascurare tutte le implicazioni anche sociali che la decarbonizzazione comporta. "Una valutazione di cosa comporti realmente la transizione energetica fa emergere, ad esempio, posti di lavoro a rischio. Solo in Germania si stima che, per passare all'auto elettrica, 400 mila posti di lavoro nel settore auto andrebbero persi", ha sottolineato Magri.

La crescente rilevanza dei temi della sostenibilità ambientale e dei rischi finanziari per le imprese legati al climate change è stata sottolineata anche dal **direttore generale di Assolombarda, Alessandro Scarabella**, che ha spiegato come si tratti di "cambiamenti veloci", al centro dell'attenzione degli stakeholder. Queste problematiche, ha aggiunto, non vanno trascurate, ma anzi affrontate in modo efficace e mirato.

Sulla rapidità di evoluzione di un fenomeno come il riscaldamento globale si è soffermato nel suo intervento anche **Giampiero Massolo, presidente di Ispi e Fincantieri**. In un contesto internazionale caratterizzato da scenari geopolitici in forte cambiamento, tra i tanti temi da valutare ci sono anche il climate change e la transizione energetica. Questioni che "irrompono" in modo forte, imponendo misure repentine ed efficaci per ridurre le emissioni e in generale l'impatto delle imprese.

A contestualizzare il tema della transizione energetica nel quadro delle opportunità che le imprese italiane possono cogliere sui mercati internazionali è stato infine il **sottosegretario al Ministero degli Affari Esteri, Manlio Di Stefano**, che è intervenuto in collegamento video dall'ufficio di Roma. Di Stefano ha definito la transizione come una "sfida fondamentale" compenetrata in maniera forte con il tema dell'innovazione tecnologica, ma anche come un settore in cui le aziende italiane "sono già all'avanguardia" e hanno "un know-how da esportare".

CAMBIAMENTI CLIMATICI, TERRENI PIÙ IN SALUTE CON AGRICOLTURA CONSERVATIVA E FASCE TAMPONE BIOENERGETICHE

Il progetto Cabios per una gestione più efficiente di acqua ed energia e un miglioramento della qualità chimica, fisica e biologica. Non da poco l'uso del glifosato che resta l'unico neo

ROMA, 28 GENNAIO 2020

Negli ultimi anni si sono imposte pratiche convenzionali di coltivazione del terreno che hanno provocato un peggioramento della salute del suolo. La terra ha perso la capacità di fornire servizi ecosistemici essenziali al mantenimento della salute dell'agro-ecosistema. La maggiore frequenza di fenomeni meteorologici estremi ha imposto negli ultimi anni un ripensamento delle tecniche di gestione dell'acqua e del suolo e un efficientamento dell'uso dell'azoto, tra i responsabili dell'impronta carbonica (Gwp-Global warming potenzial). In estrema sintesi, ricercatori e agricoltori stanno provando a massimizzare le rese agricole minimizzando gli impatti ambientali.

Il progetto Cabios

Va in questa direzione il progetto Cabios, acronimo per Conservation agriculture and bioenergy buffer strips for water and soil quality improvement, promosso dal Dipartimento di Scienze delle produzioni vegetali sostenibili dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza insieme a quattro aziende agricole piacentine consorziate per la produzione di biogas. Rientra nel programma di sviluppo rurale dell'Emilia Romagna 2014-2020 e si concluderà ufficialmente il prossimo 31 gennaio.

CONTINUA A LEGGERE



La fotografia sui **rifiuti nucleari** dell'Isin

.....
Pubblicato l'inventario nazionale
dei materiali presenti in Italia



REDAZIONE

Quando si parla di rifiuti radioattivi è importante avere informazioni certe e affidabili su cui basare la comunicazione o costruirsi un'opinione. Un aiuto in questo senso arriva dall'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (Isin) che ha da poco pubblicato l'Inventario nazionale dei rifiuti radioattivi.

I dati raccolti sono aggiornati a dicembre 2018 e fanno riferimento a volumi, masse, stato fisico, attività specifica, contenuto di radioattività e condizioni di stoccaggio dei materiali, compresi il combustibile esaurito e le sorgenti dismesse.

Scorrendo l'inventario si scopre che, in termini di volume, sono 30.906 m³ i rifiuti radioattivi presenti nel nostro Paese, provenienti dallo smantellamento delle ex centrali nucleari, dall'attività di ricerca scientifica e dal settore medico o industriale. La quantità maggiore si trova nel Lazio (30,13%), seguita da Lombardia (19,61%), Piemonte (17,82%), Emilia-Romagna (9,71%), Basilicata (10,4%), Campania (9,59%) e Puglia (2,75%).

Nel documento si ricorda che, per quel che concerne il materiale ad alta attività, il 99% del combustibile irraggiato delle quattro centrali nucleari nazionali dismesse non si trova più in Italia: è stato inviato in Francia e in Gran Bretagna, dove è stato sottoposto a riprocessamento. La gran parte dei rifiuti radioattivi presenti nella Penisola sono ad attività molto bassa (13.320,28 mc) e a bassa attività (12.810,57 mc), seguiti da rifiuti a media attività (3.118,76 mc).

"I rifiuti di origine energetica, cioè quelli originati dalle centrali nucleari e dalle installazioni correlate al ciclo del combustibile, sono tuttora immagazzinati nei siti in cui sono stati prodotti", scrive l'Isin. "A tali rifiuti si aggiungono quelli delle attività mediche, industriali e di ricerca. È in particolare il settore della sanità, nel quale vengono impiegati radiofarmaci a fini diagnostici e terapeutici, a produrre una quantità limitata ma non trascurabile di rifiuti radioattivi. Le strutture sanitarie conferiscono i materiali prodotti a soggetti autorizzati alla raccolta e allo stoccaggio".

Da segnalare anche che l'attività totale dei rifiuti radioattivi presenti in Italia, cioè "la misura del numero di decadimenti nell'unità di tempo che avvengono in una quantità di materiale radioattivo espressa in Becquerel", è pari a 2.945.019 GBq₂ (1 Bq equivale a un decadimento al secondo).

Infine, un focus sul combustibile esaurito: il combustibile nucleare irraggiato rimosso dal nocciolo di un reattore. Questo materiale, si legge nell'inventario, "può essere considerato come una risorsa riutilizzabile sottoponendola a un processo industriale di riprocessamento, oppure essere destinata allo smaltimento, senza che siano previsti altri utilizzi, ed essere gestita come rifiuto radioattivo. Il riprocessamento consente di separare e recuperare le materie fissili riutilizzabili (uranio e plutonio). La parte residua derivante dalle operazioni di riprocessamento consiste in rifiuti radioattivi di media ed alta attività che vengono sottoposti a un processo di condizionamento per solidificazione. Va detto che circa il 99% del combustibile esaurito, utilizzato nelle quattro centrali nucleari nazionali dismesse, non si trova più in Italia. Nel corso degli anni è stato inviato in Francia e in Gran Bretagna, dove è stato sottoposto a riprocessamento. I residui del riprocessamento, secondo quanto stabilito dagli accordi stipulati nel rispetto delle norme comunitarie e internazionali, faranno rientro nel nostro Paese come rifiuti radioattivi".



Le nevi di Davos si tingono di verde

Ambiente e clima protagonisti al cinquantesimo
World economic forum 2020

REDAZIONE

Nel corso delle ultime edizioni del World economic forum di Davos l'ambiente e il clima hanno catturato un'attenzione crescente e l'edizione 2020 non è stata da meno, grazie anche alla partecipazione di Greta Thunberg sul palco insieme a diversi altri attivisti ma non solo. Sono intervenuti sul tema anche il presidente Usa Donald Trump (grande assente dello scorso anno) o, ad esempio, la presidente della Bce Christine Lagarde. Nei vari tavoli di lavoro, inoltre, oltre che negli studi elaborati per alimentare il dibattito, c'è una grande presenza di aspetti riguardanti l'energia, la cybersecurity o la ricerca scientifica. Qui di seguito una breve sintesi di alcuni dei maggiori contenuti emersi nel corso dell'evento, giunto alla sua cinquantesima edizione, che si è svolto in Svizzera dal 21 al 24 gennaio.

Gli organizzatori danno il buon esempio

Il Forum riunisce diversi stakeholder mondiali per contribuire a far fronte "alla più grande crisi ecologica dei nostri tempi", scrivono gli organizzatori. "Riconosciamo che nell'offrire queste piattaforme di confronto consumiamo risorse limitate e causiamo emissioni. Dunque, prestiamo la massima attenzione per mitigare il nostro impatto ambientale e abbiamo ottenuto la certificazione Iso 20121 per la gestione sostenibile degli eventi".

Obiettivo net-zero emissions 2050

Gli organizzatori del summit hanno invitato tutte le aziende presenti a impegnarsi nel raggiungere emissioni di carbonio pari a zero entro il 2050. L'azione per il clima è stata un tema chiave dell'incontro di quest'anno e il titolo di una sessione di Davos è emblematico: "Evitare un'apocalisse climatica".

Il Global risks report 2020

I primi cinque rischi globali in termini di probabilità e gravità dell'impatto sono: eventi meteorologici; fallimento della mitigazione dei cambiamenti climatici; significativa perdita di biodiversità e collasso dell'ecosistema; catastrofi naturali; danni ambientali e catastrofi causati dall'uomo, compresi i reati ambientali, come fuoriuscite di petrolio e contaminazione radioattiva.

Nzeb building

Gli edifici sono responsabili di quasi il 40% delle emissioni globali di gas serra. "La buona notizia – si legge in un report Wef - è che sia l'interesse che gli investimenti in edifici a zero emissioni di carbonio stanno crescendo insieme al lancio di impegni pubblici e iniziative globali". Nel 2018, stima il Johnson Controls Index, il 50% di 1.900 organizzazioni globali censite in 20 Paesi prevede di avere almeno un Nzeb building nei prossimi 10 anni.

Il segretario generale Onu, Antonio Guterres

“Saremo distrutti dai cambiamenti climatici, non dal pianeta. Questo è per noi un’indicazione chiara sul fatto che dobbiamo assolutamente cambiare rotta. L’umanità ha dichiarato una guerra alla natura e la natura sta reagendo in modo molto violento”.

Il principe Carlo d’Inghilterra

“Il riscaldamento globale, i cambiamenti climatici e la devastante perdita di biodiversità sono le maggiori minacce che l’umanità abbia mai affrontato”.

L’iniziativa

Un progetto per il clima lanciata a Davos ha ricevuto unanimi applausi, anche da parte del presidente americano Donald Trump. Con 1t.org si punta a far crescere, ripristinare e conservare 1 trilione di alberi in tutto il mondo per sequestrare il carbonio dall’aria e proteggere la biodiversità.

Battery Passport

Circa 42 organizzazioni, tra cui aziende minerarie, automobilistiche, chimiche ed energetiche con hanno un fatturato combinato di 1 trilione di dollari, hanno concordato dieci principi guida per una catena del valore dello storage energetico che sia sostenibile, abilitando una “piattaforma di tracciabilità” chiamata Battery Passport.

Povertà energetica

La Fondazione Schwab per l’imprenditoria sociale ha annunciato che la sua azione ha migliorato le condizioni di vita di oltre 622 milioni di persone in 190 Paesi dal 2000. Si registra, ad esempio, la mitigazione di più di 192 mln/ton di CO2 ed un accesso all’energia assicurato a oltre 100 milioni di persone.

Wartsila nel Sud est asiatico per collaborare alla stabilità energetica nazionale

Attraverso un comunicato del 22 gennaio scorso, l'azienda di Helsinki ha annunciato la firma di un contratto Epc (Engineering, procurement and construction) per il progetto di un nuovo impianto di storage energetico nel Sud-Est asiatico. L'iniziativa si inserisce nella decisione dell'Asean, l'Associazione dei Paesi del Sud-Est asiatico, di raggiungere il 23% del proprio fabbisogno di energia primaria da rinnovabili entro il 2025. Wartsila ha già in essere progetti per 1.500 MW nella regione.

La decarbonizzazione parte anche dalle biomasse. A marzo la II edizione di Bei

A Milano fiera, dal 17 al 20 marzo prossimo, si svolgerà la seconda edizione di Bie (Biomass innovation expo), manifestazione dove si confronteranno tutti gli attori più importanti che operano nella produzione di energia e calore a partire dalle biomasse solide e fonti rinnovabili. Il contributo scientifico sarà fornito, tra gli altri, da Federforeste, Amici della terra, Cna Lombardia, Enea, Cti, Fiper, Anica, Innovhub.

Rwe arriva a 440 MW eolici in Italia

Il 28 gennaio scorso la multinazionale tedesca ha attivato la produzione di elettricità da un parco eolico sito a Morcone, nel beneventano. Il commento di Anja-Isabel Dotzerath, a.d. di Rwe renewables: "In termini di capacità, il sito di Morcone è il nostro più grande parco eolico onshore in Italia a oggi". L'infrastruttura è formata da 19 turbine con rotori dotati di pale alte 140 metri; ha una capacità di 57 megawatt, idonei a soddisfare le esigenze di elettricità di circa 65.000 famiglie ogni anno. La capacità totale di Rwe in Italia raggiunge così 440 MW installati.