

Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Rubrica	Data	Titolo	Pag.
Testata: Strade & Autostrade				
234/35	Anie	01/08/2021	IL NOTIZIARIO ANIE ASSIFER	2
Testata: Ansa.it				
	Anie	05/07/2021	SEMPLIFICAZIONI: IMPRESE, SULLE RINNOVABILI DL VA RIVISTO	4
Testata: Antincendio				
32/44	Anie	01/06/2021	PROGETTAZIONE ANTINCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO: IL COLLEGAMENTO FRA NORMATIVE UNI E CODICE D	5
Testata: Attualita' Elettrotecnica				
6/8	Anie	01/08/2021	ANIE PER ARERA: RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI IN AMBITO DOMESTICO	15
10/11	Anie	01/08/2021	CABINE E QUADRI MT/BT	16
32/33	Anie	01/08/2021	SISTEMI DI ACCUMULO NEL 2020	18
12/13	Anie	01/06/2021	FOTOVOLTAICO E STORAGE	20
Testata: Automazione Integrata				
62/64	Anie	01/09/2021	EVOLUZIONE DEL NETWORKING DI FABBRICA	22
46/47	Anie	01/07/2021	TUTTI GLI SVILUPPI DELL'ELABORAZIONE DI PROSSIMITA'	25
Testata: Casa Naturale				
88/89	Anie	01/10/2021	SEMPLIFICAZIONI IN ARRIVO PER IL 110 (G.Bollati)	27
Testata: CM Chimica Magazine				
10/11	Anie	01/06/2021	MANUTENZIONE PREVENTIVA E PREDITTIVA NELL'AUTOMAZIONE DI FABBRICA	29
Testata: Commercio Elettrico				
18/21	Anie	01/07/2021	CAVI ELETTRICI PER ENERGIA	31
25/27	Anie	01/07/2021	L'INDUSTRIA ITALIANA DELL'AUTOMAZIONE	35
32/33	Anie	01/07/2021	SVILUPPO DELLA MOBILITA' ELETTRICA	38
Testata: Contatto Elettrico				
8	Anie	01/06/2021	SPERIMENTAZIONE ARERA RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI IN AMBITO DOMESTICO	40
20/23	Anie	01/06/2021	AUTOMAZIONE INDUSTRIALE IL SETTORE E' PRONTO PER IL POST PANDEMIA	41
Testata: E-gazette.it				
	Anie	28/07/2021	OSSERVATORIO STORAGE, BUONA LA PARTENZA NEL 2021, MA E' AMPIO IL GAP CON GLI OBIETTIVI AL 2023	45
Testata: Elettro				
28/29	Anie	01/09/2021	SUPERBONUS 110% ANCHE CON LE COLONNINE	47
43	Anie	01/07/2021	PUBBLICATO IL NUOVO OSSERVATORIO SISTEMI DI ACCUMULO DI ANIE	49

IL NOTIZIARIO ANIE ASSIFER

<https://assifer.anie.it/>

PROSEGUE, SU FASCICOLI ALTERNATI, LA COLLABORAZIONE CON L'ASSOCIAZIONE INDUSTRIE FERROVIARIE PER UN APPROFONDIMENTO SULLE PRINCIPALI ATTIVITÀ CHE ASSIFER SVOLGE PER LE PROPRIE AZIENDE ASSOCIATE E PER FAVORIRE LO SVILUPPO DEL TRASPORTO FERROVIARIO, NONCHÉ UN'INFORMATIVA SUI PRINCIPALI EVENTI ORGANIZZATI O AI QUALI L'ASSOCIAZIONE PARTECIPA

Proseguono serrate le attività di ANIE ASSIFER, l'Associazione parte di Federazione ANIE che rappresenta più di 130 Aziende che operano in Italia nel settore del trasporto ferroviario e del trasporto pubblico urbano elettrificato (metro, tram, filobus), per la costruzione di veicoli, componenti e sistemi per i settori materiale rotabile, segnalamento & Tlc ed elettrificazione.

Si sono tenute nei mesi di Aprile e di Maggio 2021 le consuete riunioni dei tre settori di ANIE ASSIFER: materiale rotabile, elettrificazione e segnalamento & Tlc.

Nella riunione del settore materiale rotabile è stata commentata la situazione attuale del mercato che vede Trenitalia completare gli investimenti sui quali si aveva una visuale ad oggi per un importo di circa 8 miliardi e analogamente vanno avanti gli investimenti della Regione Lombardia. È stata sottolineata, invece, la carenza di investimenti degli Enti locali per quanto riguarda le metropolitane e le tramvie. In tal senso, una certa attesa riguarda il PNRR (Piano Nazionale Ripresa e Resilienza) che nelle bozze viste presenta un piano di finanziamento per il trasporto



urbano di massa. Prosegue poi l'attività con ANSFISA per discutere gli iter burocratici legati all'autorizzazione dei veicoli ferroviari; c'è stata una nuova riunione con l'Agenzia e il tavolo andrà avanti per individuare una strada comune in tal senso.

Nella riunione del settore segnalamento & Tlc, sono stati aggiornati gli Associati in merito alle azioni intraprese con RFI, con particolare riguardo allo stato avanzamento degli investimenti del Gestore della rete nel settore interessato, come appreso dai recenti incontri che l'Associazione ha tenuto con i vertici di RFI. Altri temi trattati sono stati le bozze di specifiche sulla realizzazione dell'ERTMS che ASSIFER riceve periodicamente da RFI e sulle quali fornisce il proprio contributo; l'aumento dei costi delle materie prime in atto nell'ultimo anno e sul quale è necessario un intervento a livello governativo; i costi che le Aziende sostengono per rispettare le prescrizioni derivanti dalla situazione pandemica e i sistemi di qualificazione delle Aziende sui quali si vorrebbe inviare un contributo a RFI. Anche nella riunione del settore elettrificazione, sono stati aggiornati gli Associati in merito alle azioni intraprese con RFI. Per molti aspetti, gli argomenti sono gli stessi del settore segnalamento & Tlc, come ad esempio l'aumento dei costi delle materie prime, i costi Covid-19 e i sistemi di qualificazione. Altre azioni intraprese riguardano alcuni aspetti tariffari, come ad esempio la tariffa RFI relativa alla realizzazione dei micropali oppure i costi di smaltimento.

ANIE ASSIFER ha partecipato nelle giornate del 24 e 25 Marzo 2021 ad Eurorail Hub. L'evento che si è tenuto online è stato organizzato da Mack-Brooks Exhibitions Group, organizzatore delle fiere del ferroviario, per sostenere la ripresa del mercato ferroviario europeo durante questi tempi difficili, attraverso opportunità di networking digitale interattivo, e ha coinvolto Relatori da Italia, Regno Unito e Francia. Per ANIE ASSIFER, il Presidente Ing. Giuseppe Gaudiello ha introdotto la sessione "Insight Italy", presentando l'Associazione che vede presenti sul nostro territorio numerose Aziende, multinazionali e non,

ASSOCIAZIONE INDUSTRIE FERROVIARIE

che progettano, ingegnerizzano, costruiscono e fanno manutenzione su prodotti e sistemi sia per quanto riguarda veicoli ferroviari (treni ad alta velocità, treni regionali, metropolitane, tram), sia per quanto riguarda tecnologie di segnalamento e elettrificazione per l'infrastruttura. Ha mostrato quindi le potenzialità dell'industria ferroviaria italiana, una vera e propria eccellenza a livello mondiale, e ha affermato che nella fase post-pandemica è molto importante rilanciare gli investimenti nel settore ferroviario; l'industria è chiamata a essere protagonista di una nuova importante evoluzione, una mobilità più smart e più sostenibile. Hanno partecipato all'evento anche le Associazioni britannica Railway Industry Association (RIA) e la francese Fédération des industries ferroviaires (FIF). L'evento ha fornito, alle organizzazioni dei tre Paesi, la possibilità di approfondire la conoscenza sulle sfide attuali e sulle problematiche future del settore ferroviario, non solo nei rispettivi territori ma anche al di là dei confini nazionali.

Il 18 Maggio 2021, ANIE ASSIFER ha partecipato al Convegno "Le tecnologie ANIE per una mobilità elettrica sostenibile" realizzato nell'ambito di Expomove. Il Convegno, rivolto a tutti i Professionisti del settore, è stato un momento di sintesi dove i fornitori di tecnologie elettroniche ed elettrotecniche, rappresentati da ANIE, hanno illustrato le principali opportunità legate allo sviluppo della mobilità elettrica e le esigenze, a livello di rete elettrica, per supportarne la diffusione. Il Webinar ha affrontato le diverse tecnologie ANIE destinate alla mobilità sostenibile, quali smart grid, infrastrutture di ricarica, vehicle to grid (un caso studio, la relativa normazione e regolamentazione e l'analisi delle emissioni sul ciclo vita di veicoli elettrici), sistemi ferroviari, elettrificazione dei porti e ha poi analizzato l'impatto della mobilità elettrica sulla rete.

In questo ambito, ANIE ASSIFER ha presentato una memoria dal titolo "La Normazione dei sistemi ferroviari fuelcells nel contesto del Green Deal europeo", nella quale è stato mostrato che il Green Deal europeo e l'Hydrogen Roadmap Europe richiedono una transizione energetica che possa offrire sistemi innovativi e di rottura rispetto all'esistente con riferimento alla produzione, immagazzinamento e consumo dell'energia, al fine di raggiungere velocemente una maggiore efficienza e una reale decarbonizzazione. Il settore ferroviario si dimostra essere uno dei settori attualmente più verdi, ma ulteriori passi devono essere fatti nella direzione della decarbonizzazione, in particolare con la sostituzione della trazione diesel, impiegata sia nel traffico locale sia in quello merci, con sistemi di trazione a zero emissioni, quali batterie elettriche, fuelcells e idrogeno. È stata già confermata da parte di ANIE ASSIFER la partecipazione a EXPO Ferroviaria 2021, fiera del settore che si terrà a Rho Fiera Milano nelle giornate del 28, 29 e 30 Settembre. Verrà organizzato uno stand comune con il CIFI, Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani, con il quale si organizzerà anche un Convegno sui treni a idrogeno e batteria per la sostituzione dei treni diesel nelle linee non elettrificate. La partecipazione al Convegno sarà possibile in presenza nel rispetto dei Decreti che verranno pubblicati e comunque su piattaforma Webinar per consentire la massima partecipazione; verranno assegnati tre crediti formativi per gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri. Al Convegno parteciperà il Politecnico di Milano con un'introduzione sulle ricerche



2.

nel settore in ambito batterie e idrogeno. Sono stati invitati poi alcuni Costruttori che presenteranno le loro soluzioni in questo ambito. Infine, chiuderanno il Convegno gli esercenti (Trenitalia, Trenord e Asstra) per presentare le applicazioni e le prospettive nei loro ambiti dei treni a batteria e a idrogeno.

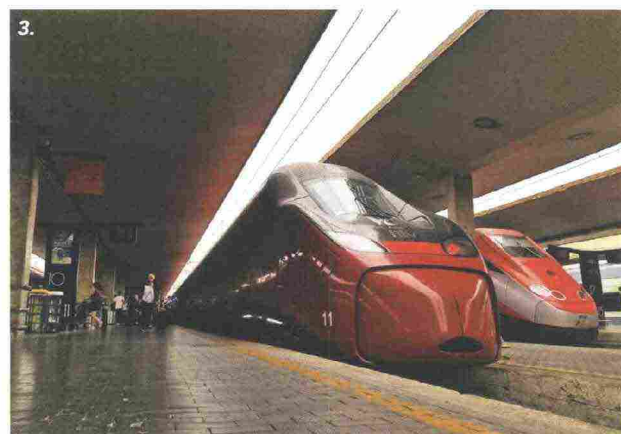
Continua l'attività di formazione elargita da Federazione ANIE in ambito ferroviario con Corsi propedeutici per la preparazione del personale in previsione degli esami di RFI. In particolare, si sono tenuti recentemente i seguenti Corsi:

- 1-5 Marzo 2021: Corso di formazione propedeutico al superamento dell'esame per "l'abilitazione TE-Ditte 3 kVcc e 2x25 kVca";
- 7-29 Aprile 2021: Corso di formazione per Progettisti, Verificatori, Validatori di impianti di sicurezza e segnalamento di tipo elettromeccanico propedeutico alla preparazione per l'esame IS1;
- 17-28 Maggio 2021: Corso di formazione per la qualificazione "Guida dei mezzi d'opera di proprietà delle Imprese associate".

Nei prossimi mesi, sulla base delle richieste che perverranno, verranno organizzati ulteriori Corsi di formazione. ■

Ulteriori informazioni sulle attività dell'Associazione possono essere richieste a assifer@anie.it.

👤 Segretario di ANIE ASSIFER



3.

ANSA.it • Economia • [Semplificazioni: imprese, sulle rinnovabili dl va rivisto](#)

Semplificazioni: imprese, sulle rinnovabili dl va rivisto

Metà progetti bloccati, stesse regole su vecchi e nuovi impianti

Redazione ANSA

ROMA

05 luglio 2021

13:03

NEWS

Suggestisci

Facebook

Twitter

Altri

Stampa

Scrivi alla redazione



© ANSA

CLICCA PER INGRANDIRE

(ANSA) - ROMA, 05 LUG - "Attualmente in Italia quasi il 50% di tutti i progetti di fonti rinnovabili viene abbandonato, e l'altro 50% è soggetto a 6 anni di attesa prima di ottenere i permessi". Il Decreto Semplificazioni "va nella giusta direzione" per sveltire le autorizzazioni all'installazione di nuove rinnovabili, ma "deve essere rivisto" in parlamento in sede di conversione in legge, "a partire dalle norme sui progetti di aggiornamento e potenziamento delle rinnovabili esistenti". Lo scrivono in una nota le associazioni di impresa del settore delle fonti rinnovabili SolarPower Europe, WindEurope, Anev, Anie Rinnovabili, Elettricità Futura e Italia Solare.

"Mentre la direttiva europea Red II richiede tempi di autorizzazione più brevi per l'aggiornamento degli impianti rispetto a quelli per le costruzioni ex novo - si legge nella nota -, in Italia le procedure autorizzative per aggiornare e potenziare le centrali eoliche esistenti sono le stesse di quelle per realizzare nuove centrali. L'Italia ha bisogno di superare completamente lo "spalmaincentivi volontario", rimuovendo le limitazioni rimanenti e gli svantaggi tariffari per i progetti di potenziamento che non aderiscono a questo schema. Questo sarà essenziale per garantire condizioni di parità nelle prossime aste".

La revisione del Decreto secondo le associazioni "è importante anche per il settore fotovoltaico, dal momento che oggi non c'è una soluzione efficiente per le centrali fotovoltaiche installate a terra in Italia. Il Decreto Semplificazioni va in qualche modo a fornire strumenti di sostegno agrofotovoltaici, ma questi rischiano di essere inefficaci e inefficienti". L'Italia, ricordano le associazioni, "deve aggiungere almeno 7 gigawatt di capacità da rinnovabili ogni anno" per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione fissati dall'Ue. Il nostro paese però "ha installato meno di 1 GW all'anno negli anni passati". "Di questo passo - concludono -, i nostri obiettivi del 2030 saranno raggiunti nel 2090".

(ANSA).

VIDEO ECONOMIA



05 LUGLIO, 12:33

STELLANTIS, E' IL MIRAFIORI DAY, MOBILITAZIONE DELLA FIOM PER LA GIGAFACTORY


05 luglio, 11:40

Startup innovative, De Raho: "Bisogna impedire alle mafie di usare scorciatoie"


Progettazione antincendio nei luoghi di lavoro: **il collegamento fra normative UNI e Codice di Prevenzione Incendi**

Dario Nolti, Coordinatore Gruppo Formazione FIRE EVAC ANIE SICUREZZA



L'abstract

Le tecnologie di rivelazione automatica e di evacuazione audio supportano in modo fondamentale la Gestione della Sicurezza Antincendio soprattutto quando si parla di tempo di esodo all'interno del Codice di Prevenzione Incendi.

I D.M. 3 agosto 2015, conosciuto come Codice di prevenzione incendi, rappresenta una rivoluzione nel panorama normativo italiano in materia di prevenzione incendi. È infatti possibile applicarlo, in alternativa, al parco normativo ancora vigente in Italia e riportato nella sezione Regole Tecniche Verticali (RTV) suddivise per attività. Con questo Decreto, il Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco, ispirandosi alla normativa internazionale ha prodotto un testo unificato in grado di essere applicato nella progettazione in modo uniforme.

Fra le varie sezioni in cui si articola il Codice di Prevenzione Incendi (G – Generalità; S – Strategia Antincendio; V – Regole Tecniche Verticali; M – Metodi), inizieremo a vedere gli aspetti più importanti della sezione G – Generalità, che è così costituita:

- ▶ **G.1 Termini e definizioni**
- ▶ **G.2 Progettazione per la sicurezza**
- ▶ **G.3 Determinazione dei profili di rischio**

La tabella G.3.1 esprime le caratteristiche prevalenti degli occupanti, particolarmente importante il considerare che talune attività prevedono che le persone presenti possano essere addormentate. Questo fa sì che uffici o attività produttive abbiano un rischio vita inferiore ad una civile abitazione o alla camera di un albergo perché l'occupante potrebbe trovarsi dormiente.

Nelle attività a rischio vita particolarmente elevato si trovano poi gli ospedali, a causa delle condizioni di salute dell'ospite, e le stazioni per il passaggio e la presenza contemporanea di migliaia di persone. La tabella G.3.4 presenta per differenti tipologie di destinazione d'uso profili di rischio utilizzabili dal progettista. Ricordiamo che se la scelta del progettista fosse difforme dovrà indicare le motivazioni della difformità.

La tabella G 3-5 dà un valore pari a 1 per attività o ambiti non vincolati e non strategici, 2 per vincolati ma non strategici, 3 per non vincolati ma strategici e 4 per vincolati e strategici.

Profilo di rischio

Il progettista valuta il profilo di rischio R ambiente >

Progettazione antincendio nei luoghi di lavoro

Caratteristiche prevalenti degli occupanti 6Wc		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, centro sportivo privato, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo pubblico
C	Gli occupanti possono essere addormentati [1] • in attività individuale di lunga durata • in attività gestita di lunga durata • in attività gestita di breve durata	Civile abitazione
Ci		Dormitorio, residence, studentato. residenza per persone autosufficienti
Cii		Albergo, rifugio alpino
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana

[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per Ci. Cii. Ciii

Tabella G.3-1 | Caratteristiche prevalenti degli occupanti



Progettazione antincendio nei luoghi di lavoro

Tipologie di attività	R _{vita}
Palestra scolastica	A1
Autorimessa privata	A2
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, centro sportivo privato	A2-A3
Attività commerciale non aperta al pubblico (es. all'ingrosso, ...)	A2-A4
Laboratorio scolastico, sala server	A3
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	A1-A4
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2
Autorimessa pubblica	B2
Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo pubblico, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività espositiva, autosalone	B2-B3
Attività commerciale aperta al pubblico (es. al dettaglio, ...)	B2-B4 [1]
Civile abitazione	Ci2-Ci3
Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti	Cii2-Cii3
Camera d'albergo	Ciii2-Ciii3
Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria	D2
Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana	E2

Tabella G.3-4 | Profilo di rischio R_{vita} per alcune tipologie di destinazione d'uso

		Attività o ambito vincolato	
		No	Si
Attività o ambito strategico	No	R _{beni}	R _{beni} = 2
	Si	R _{beni}	R _{beni} = 4

Tabella G.3-5 | Determinazione di R_{beni}

in caso di incendio, distinguendo gli ambiti dell'attività nei quali tale profilo di rischio è significativo, da quelli ove non è significativo.

La valutazione del profilo di rischio R ambiente deve tener conto dell'ubicazione dell'attività, ivi compresa la presenza di ricettori sensibili nelle aree esterne, della tipologia e dei quantitativi dei materiali combustibili presenti e dei prodotti della combustione da questi sviluppati in caso di incendio, delle misure di prevenzione e protezione antincendio adottate.

Continuiamo analizzando gli aspetti più importanti della sezione S, i cui capitoli trattano dei seguenti argomenti S.1 Reazione al fuoco; S.2 Resistenza

S.5.2 Livelli di prestazione

1. La tabella S.5-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili all'attività per la presente misura antincendio

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza
II	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto
III	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata

Tabella S.5-1 | Livelli di prestazione

al fuoco; S.3 Compartimentazione; S.4 Esodo; S.5 Gestione della sicurezza antincendio; S.6 Controllo dell'incendio; S.7 Rivelazione e allarme; S.8 Controllo fumi e calore; S.9 Operatività antincendio; S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici. ➤

Progettazione antincendio nei luoghi di lavoro

Nel capitolo afferente alla GSA (Gestione Sicurezza Antincendio), la tabella di cui sopra riporta i livelli di prestazione delle attività in funzione delle misure antincendio adottate.

Il livello I è associato alle attività meno rischiose con caratteristiche quali velocità di crescita incendio lenta o media; edifici bassi; bassi carichi d'incendio; assenza di sostanze pericolose; rischio ambientale non significativo.

Il livello II è attribuito a quelle attività che non rientrano nel livello I e nel livello III.

Il livello III è associato ad attività rischiose che si trovino in una delle seguenti condizioni:

- ▶ Profilo rischio beni compreso in 3 e 4;
- ▶ Elevato affollamento (superiore ai 300 se aperta al pubblico, superiore ai 1000 se non aperta);
- ▶ Numero di posti letto superiore ai 100 e rischio vita in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3;
- ▶ Detenzione sostanze pericolose o lavorazioni pericolose e più di 25 persone.

Per tutti i livelli le soluzioni conformi vengono descritte nelle tabelle precedenti e nel punto S.5.5 ove viene detto:

e. "controllo e manutenzione regolare dei sistemi, dispositivi, attrezzature e degli impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio".

Al punto S.5.6 viene detto che per effettuare una corretta GSA – Gestione della Sicurezza Antincendio – ci dovrà essere uno scambio di informazioni tra progettista e responsabile dell'attività che deve portare ad una relazione tecnica che indichi anche:

c. indicazioni sulla manutenzione ed il controllo periodico dei sistemi rilevati ai fini della sicurezza antincendio.

S. 5.7.3 Controllo e manutenzione degli impianti ed attrezzature antincendio

Il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio devono essere effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regola-

mentari vigenti, secondo la regola dell'arte in accordo a norme, TS e TR pertinenti, ed al manuale d'uso e manutenzione dell'attrezzatura.

Impianto o attrezzatura antincendio	Norme e TS per verifica, controllo, manutenzione
Estintori	UNI 9994-1
RI	UNI 10779, UNI EN 671-3, UNI EN 12845
SPK	UNI EN 12845
IRAI	UNI 11224

2. il manuale di uso e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio è predisposto secondo la regolamentazione applicabile o normativa tecnica ed è fornito al responsabile dell'attività;

- comprende le istruzioni necessarie per la corretta gestione dell'impianto e per il mantenimento in efficienza dei suoi componenti;
- deve essere predisposto dall'azienda installatrice e consegnato all'utilizzatore.

4. La manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature antincendio è svolta da personale esperto in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

S7. Rivelazione e allarme

Gli impianti di rivelazione e segnalazione allarme incendi vengono chiamati IRAI; rappresentano l'elemento imprescindibile da cui dipendono tutte le misure di protezione attiva di tipo automatico, in quanto essi devono attivare le misure protettive (ad es. impianti automatici di spegnimento, evacuazione fumi calore, ecc.) e le misure gestionali (ad esempio piano e procedure di emergenza e di esodo).

S. 7-1 Livelli di prestazione

Il livello I è demandato agli occupanti.

Il livello II richiede la sola segnalazione manuale, ricordando che, in accordo alla norma tecnica applicabile UNI 9795, il locale nel quale viene posta la ➤

Progettazione antincendio nei luoghi di lavoro

S.7.2 Livelli di prestazione

1. La tabella S.7-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili agli *ambiti* per la presente misura antincendio

Livello di prestazione	Descrizione
I	Rivelazione e diffusione dell'allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività.
II	Rivelazione manuale dell'Incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività e conseguente diffusione dell'allarme.
III	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività.
IV	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera attività.

Tabella S.7-1 | Livelli di prestazione

centrale deve essere comunque protetto con rivelatori automatici.

Il livello III prevede la rivelazione automatica in por-

zioni dell'attività e prevede il comando automatico ai sistemi di protezione attiva.

Il livello IV prevede la rivelazione in tutta l'attività e in taluni casi anche la diffusione degli allarmi a mezzo EVAC (impianti di evacuazione audio).

Viene anche detto al punto S7.4 comma 4 che in caso di impianto per la sola protezione dei beni l'EVAC può essere omesso. È necessario comunque che tutta la gestione degli impianti tecnologici e dei sistemi di protezione attiva debba essere controllata e coordinata dall'IRAI.

Soluzioni conformi e alternative

Il Codice, nel paragrafo S.7.5 afferma che gli impianti di rivelazione e allarme antincendio (IRAI) progettati ed installati secondo la norma UNI 9795 ➤

Livello di prestazione GSA	Categoria EVAC
I	1
II	2 o 3
III	4

Tabella S.7-7 | Relazione tra categoria dell'EVAC e livello di prestazione della GDA

Livello di prestazione	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI		Funzioni di evacuazione ed allarme	Funzioni di impianti [1]
		Funzioni principali	Funzioni secondarie		
I	-	[2]		[3]	[4]
II	-	B, D, L, C	-	[9]	[4]
III	[12]	A, B, D, L, C	E, F [5], G, H, N [6]	[9]	[4] o [11]
IV	Tutte	A, B, D, L, C	E, F [5], G, H, M [7], N, O [8]	[9] o [10]	[11]

- [1] Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto o controllo di altri impianti o sistemi.
 [2] Non sono previste funzioni, la rivelazione e l'allarme sono demandate agli occupanti.
 [3] L'allarme è trasmesso tramite segnali convenzionali codificati nelle procedure di emergenza (es. a voce, suono di campana, accensione di segnali luminosi, ...) comunque percepibili da parte degli occupanti.
 [4] Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.
 [5] Funzioni E ed F previste solo quando è necessario trasmettere e ricevere l'allarme incendio.
 [6] Funzioni G, H ed N non previste ove l'avvio dei sistemi di protezione attiva e controllo o arresto altri impianti sia demandato a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.
 [7] Funzione M prevista solo se richiesta l'installazione di un EVAC.
 [8] Funzione O prevista solo in attività dove si prevedono applicazioni domotiche (building automation).
 [9] Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...).
 [10] Per elevati affollamenti, geometrie complesse, può essere previsto un sistema EVAC secondo norma UNI ISO 7240-19.
 [11] Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le funzioni secondarie E, F, G, H ed N della EN 54-1.
 [12] Spazi comuni, vie d'esodo (anche facenti parte di sistema d'esodo comune) e spazi limitrofi, compartimenti con profili di rischio R_{vita} , In CHI, Cii2, Cii3, OIli, Ciii2, Ciii3, DI e D2, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico.

Tabella S.7-3 | Soluzioni conformi per rivelazione ed allarme incendio

Progettazione antincendio nei luoghi di lavoro

sono considerati soluzione conforme. Le soluzioni conformi sono descritte in relazione alle funzioni principali e secondarie descritte nella norma UNI EN 54-1 e riportate nelle tabelle S.7-5 e S.7-6.

Per la corretta progettazione, installazione ed esercizio di un IRAI deve essere prevista, in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme adottate dall'ente di normazione nazionale, la verifica della compatibilità e della corretta interconnessione dei componenti, compresa la specifica sequenza operativa delle funzioni da svolgere. I componenti degli IRAI verificati secondo la Norma UNI EN 54-13 sono considerati soluzione conforme.

Il progettista potrà optare sia per una soluzione conforme, che per una soluzione alternativa, essendo ben consapevole tuttavia della netta distinzione tra le due scelte (ovviamente una esclude l'altra): la soluzione conforme, come abbiamo visto nel testo del Codice, altresì denominata *deemed to satisfy provision* è una soluzione progettuale di immediata applicazione nei casi specificati, che garantisce il raggiungimento del collegato livello di prestazione. Una soluzione conforme, essendo prescrittiva, non richiede ulteriori valutazioni tecniche.

Qualora invece il progettista dovesse optare per la soluzione alternativa (*alternative solution*), egli è tenuto a dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione tramite l'impiego di uno dei metodi della progettazione antincendio ammessi. Appare quindi chiaro che le soluzioni alternative hanno un approccio di tipo prestazionale, che richiede ulteriori valutazioni tecniche. Nel Codice sono stati inseriti anche i riferimenti ai seguenti disposti normativi:

- ▶ UNI 11744 "Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio – Caratteristica del segnale acustico unificato di pre-allarme e allarme incendio".

“ Se il progettista opta per la soluzione alternativa, deve dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione tramite l'impiego di uno dei metodi della progettazione antincendio ammessi ”

- ▶ UNI/TR 11607:2015 "Linee guida per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione degli avvisatori acustici e luminosi di allarme incendio".

- ▶ UNI/TR 11694:2017 "Linee guida per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, la verifica funzionale, l'esercizio e la manutenzione dei sistemi di rivelazione fumo ad aspirazione"

Approcci alla valutazione del rischio

Come sappiamo, il Codice di Prevenzione Incendi introduce un concetto davvero innovativo nell'ambito della progettazione inserita nella GSA: l'approccio prestazionale.

Approccio Prescrittivo

- ▶ Approccio che non consente una valutazione quantitativa del livello di sicurezza antincendio.
- ▶ La valutazione del rischio è fatta dal legislatore.
- ▶ Approccio Rigido per situazioni reali complesse (metropolitane, gallerie, infrastrutture, beni culturali...), laddove è spesso impossibile ottemperare alle prescrizioni.

Approccio Prestazionale (performance based)

- ▶ Approccio che consente una valutazione quantitativa del livello di sicurezza antincendio rispetto a prestabilite soglie prestazionali e con riferimento ad ipotizzati scenari d'incendio ritenuti ragionevolmente credibili.

- ▶ L'effetto di ogni misura alternativa può essere quantificato e valutato attraverso l'uso di modelli rispetto a valori minimi delle prestazioni richieste.

- ▶ maggiore controllo del rapporto rischi/misure di sicurezza.

Analizziamo le caratteristiche più importanti della Sezione M, i cui contenuti sono M.1 Metodologia per l'ingegneria della sicurezza an-

tincendio; M.2 Scenari di incendio per la progettazione prestazionale e M.3 Salvaguardia della vita con la progettazione prestazionale.

Cenni sulla progettazione prestazionale secondo il Codice Prevenzione Incendi

Da queste considerazioni di carattere generale si deduce che il Progettista di un IRAI deve assolutamente porsi prima di tutto questa domanda fondamentale:

Quali sono i criteri guida, le regole irrinunciabili secondo cui deve essere progettato e realizzato un sistema di Rivelazione e Segnalazione di Allarme Incendio, in modo tale che risponda REALMENTE al suo scopo fondamentale, cioè quello di assicurare agli occupanti il tempo necessario per mettersi in salvo?

Per cercare di capire meglio come operare concretamente in questa direzione, riteniamo utile analizzare quanto il nuovo Codice suggerisce nella Sezione M (Metodi), con particolare riguardo alla

Metodologia della Progettazione Prestazione ai fini della salvaguardia della vita.

Nella Progettazione prestazionale per la Salvaguardia della vita (Sezione M – Capitolo M.3, Par. M.3.2 del Codice) si definisce come dovrebbe essere progettato un sistema d’esodo ideale, che assicuri cioè agli occupanti la possibilità di raggiungere il luogo sicuro.

La Tabella mostra chiaramente quanto sia importante avere dei Tempi di Rivelazione e Tempi di Allarme più ridotti possibile (a tutto vantaggio dell’ASET = tempo disponibile per l’esodo).

Il criterio di base da utilizzare è sempre di avere un Tempo disponibile per mettersi in salvo (ASET) maggiore del tempo necessario per realizzare ciò (RSET): la differenza tra i due Tempi è il Margine di Sicurezza della Progettazione Prestazionale: $t_{\text{marg}} = \text{ASET} - \text{RSET}$ (espresso in sec.).

È evidentemente scopo primario del Professionista Antincendio rendere massimo questo valore, anche per tener conto dell’incertezza intrinseca dei dati di ASET e RSET. Il valore di t_{marg} può variare tra il 10% >

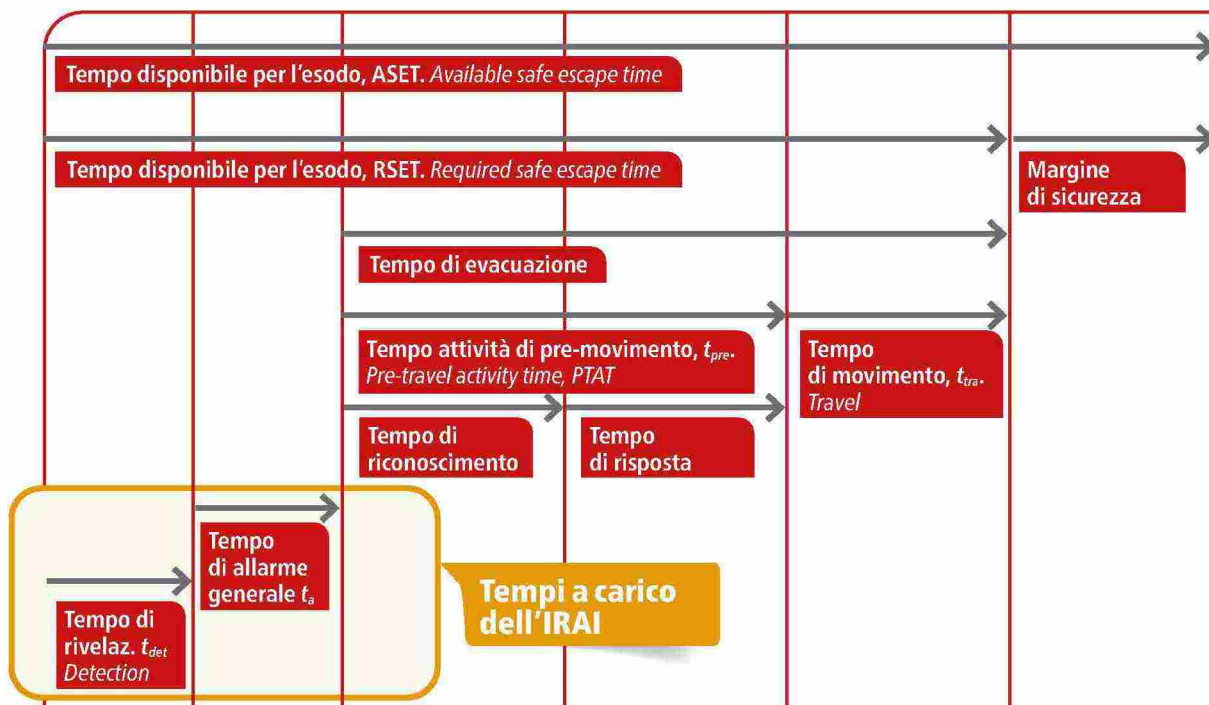


Illustrazione M.3-1 | Confronto tra ASET e RSET

Progettazione antincendio nei luoghi di lavoro

ed il 100% di RSET, in funzione di quanto più precisi o meno precisi siano i dati a disposizione; in ogni caso tale Valore deve essere sempre \geq di 30 sec.

Calcolo di ASET

Il Codice propone poi due modalità per il calcolo di ASET (Tempo disponibile per mettersi in salvo):

- a. Metodo di calcolo avanzato;
- b. Metodo di calcolo semplificato.

Il riferimento normativo per il calcolo di ASET è la Norma ISO 13571, dove vengono proposti 4 modelli di calcolo, per poi consentire al Progettista di scegliere ovviamente quello risultante più basso:

- a. modello dei Gas Tossici;
- b. modello dei Gas Irritanti;
- c. modello del Calore;
- d. modello dell'oscuramento della Visibilità da fumo.

Per farsi un'idea dei reali tempi in gioco al fine di garantire la possibilità di salvezza agli occupanti, prendiamo ad esempio il Calcolo dei Gas Tossici, come riportato sul Codice:

M.3.3.1

Modello gas tossici

1. Il modello dei gas tossici impiega il concetto di dose inalata (*exposure dose*) e di FED (*fractional effective dose*). La *exposure dose* è definita come la misura della dose di un gas tossico disponibile per inalazione, cioè presente nell'aria inspirata, calcolata per integrazione della curva concentrazione-tempo della sostanza per il tempo di esposizione. La FED è il rapporto tra questa *exposure dose* e la dose del gas tossico che determina effetti incapacitanti sul soggetto medio esposto. Quando FED = 1 si considera incapacitato il soggetto medio.

Nota: Per esempio, la dose incapacitante di CO, monossido di carbonio, prevista nella ISO 13571:2007 è pari a 35000 ppm * min. Ciò significa ipotizzare che il soggetto medio esposto ad una concentrazione di 3500 ppm per 10 minuti risulti incapacitato. In tal caso la sua FED è pari a 1 ed il suo ASET per il CO è pari a 10 minuti.

Senza entrare ora troppo in dettaglio, possiamo comunque avere una indicazione sull'ordine di grandezza dei tempi in gioco disponibili per garantire la salvaguardia della vita degli occupanti.

Calcolo dell'RSET

Vediamo allo stesso modo, come viene calcolato RSET (Tempo necessario per mettersi in salvo), valore ovviamente influenzato dalla interazione incendio-edificio-occupanti.

La Norma di riferimento è la ISO/TR 16738, che definisce:

$$RSET = t_{det} + t_a + t_{pre} + t_{tra}$$

t_{det} = tempo di rivelazione

t_a = tempo di allarme generale

t_{pre} = tempo di pre-movimento

t_{tra} = tempo di movimento

Concentriamo ora la nostra attenzione sui 2 Tempi che interessano espressamente gli Impianti di Rivelazione e Segnalazione di Allarme Incendio (IRAI), così definiti dal Codice:

M.3.4.1

Tempo di rivelazione

1. Il tempo di rivelazione t_{det} è determinato dalla tipologia di sistema di rivelazione e dallo scenario di incendio. È il tempo necessario al sistema di rivelazione automatico per accorgersi dell'incendio. Viene calcolato analiticamente o con apposita modellizzazione numerica degli scenari d'incendio e del sistema di rivelazione.

M.3.4.2

Tempo di allarme generale

1. Il tempo di allarme generale t_a è il tempo che intercorre tra la rivelazione dell'incendio e la diffusione dell'informazione agli occupanti, dell'allarme generale.
2. Il tempo di allarme generale sarà dunque:
 - a. pari a zero, quando la rivelazione attiva direttamente l'allarme generale dell'edificio;
 - b. pari al ritardo valutato dal professionista antincendio, se la rivelazione allerta una centrale di gestione dell'emergenza che verifica l'evento ed attiva poi l'allarme manuale.
3. Negli edifici grandi e complessi si deve tenere conto della modalità di allarme che può essere diversificata, ad esempio, nel caso di una evacuazione per fasi multiple.

Conclusioni

I quesiti che ci poniamo, dopo questa visione generale della progettazione antincendio alla luce sia delle Normative, sia del Codice di Prevenzione Incendi sono i seguenti:

Quali sono i tempi di risposta corretti e/o adeguati che deve dare un Impianto di Rivelazione e Segnalazione di Allarme Incendio?

Parametri di descrizione dell'attività tratto da ISO TR 16738	Tempi di attività di pre-movimento ISO TR 16738	
	Δt_{xxx} primi occupanti in fuga	Δt_{xxx} ultimi occupanti in fuga
Esempio 1: albergo di media complessità • occupanti: <i>Ciii, sleeping and unfamiliar</i> ; • sistema di allarme: rivelazione automatica ed allarme generale mediato dall'intervento di verifica dei dipendenti; • complessità geometrica edificio: <i>edificio multipiano e layout semplice</i> ; • gestione della sicurezza: <i>ordinaria</i> .	20'	40'
Esempio 2: grande attività produttiva • occupanti: <i>A, awake and familiar</i> ; • sistema di allarme: rivelazione automatica ed allarme generale mediato dall'intervento di verifica dei dipendenti; • complessità geometrica edificio: <i>edificio multipiano e layout complesso</i> ; • gestione della sicurezza: <i>ordinaria</i> .	1' 30"	3' 30"
Esempio 3: residenza sanitaria assistenziale • occupanti: <i>D, sleeping and unfamiliar</i> • sistema di allarme: rivelazione automatica ed allarme generale mediato dall'intervento di verifica dei dipendenti. • complessità geometrica edificio: <i>edificio multipiano e layout semplice</i> ; • gestione della sicurezza: <i>ordinaria</i> ; • presenza di addetti in quantità sufficiente a gestire l'evacuazione dei diversamente abili.	5'	10'

Tabella M.3-1 | Esempi di valutazione del tempo di pre-movimento, tratto da ISO TR 16738

Esistono dati certi circa questo parametro "tempo di risposta", così fondamentale nel contesto della ragione stessa d'esistere di questi sistemi? Ci sono (e quali) tecnologie di rivelazione incendio più per-

Progettazione antincendio nei luoghi di lavoro

Table 1 Detectors' Response Times from Test1

Location	Alarm Response Time (s)				
	ASD		Ionisation	Optical	Heat
	Alert Alarm	Fire Alarm	Fire Alarm	Fire Alarm	Fire Alarm
Lounge	9	9	16	25	40
Kitchen	14	17	30	57	230
Hall (Corridor)	23	23	84	83	109
Bedroom1	42	42	98	100	307
Bedroom2	227	227	234	234	328

Table 2 Detectors' Response Times from Test2

Location	Alarm Response Time (s)				
	ASD		Ionisation	Optical	Heat
	Alert Alarm	Fire Alarm	Fire Alarm	Fire Alarm	Fire Alarm
Room1	78	98	200	226	440
Room2	117	252	273	313	863
Room3	100	239	247	248	813
Room4	71	79	230	261	702

formanti di altre? La materia è alquanto stimolante ed esistono almeno 2 categorie di risposte possibili:

- tutte le tipologie di Rivelatori devono sottostare a test di funzionamento da parte di Enti/Organismi di Certificazione con Focolari Tipo (Test Fires), eseguiti all'interno di un Fire Room codificata; → DATI VERI ma poco REALI;
- Esistono numerosi studi, ricerche ed esperimenti su scala reale (per nulla in Italia, poco in Europa, molto di più negli USA) che danno risultati molto interessanti. → DATI VERI molto più REALISTICI.

Per cercare di dare significato tecnico a queste indicazioni, riportiamo a titolo esemplificativo i dati calcolati da Studiosi Internazionali di riconosciuta fama e credibilità, circa i Tempi tipici di risposta di alcune diverse tipologie di Rivelazione di Fumo, ricavati da Test in scala reale in 2 tipologie di appartamenti, sviluppati secondo metodologie di test standard validati dal NIST (National Institute

of Standards and Technology, Gaithersburg, MD – USA) e dal BRE (UK).

Risulta assai evidente quanto diverso sia il Tempo di Rivelazione (t_{det}) fornito da Rivelatori basati su differenti tecnologie di rivelazione, pur se operanti nello stesso scenario d'incendio.

La differenza sostanziale è poter dare agli occupanti ad es. della Room 3 (Test 2) un Tempo disponibile per l'evacuazione maggiore fino a ca. **10 min. in più**, se si utilizza un IRAI basato sulla tecnologia di rivelazione ASD (Aspirating Smoke Detection), rispetto ad un IRAI che utilizzi semplicemente una tecnologia di rivelazione del Calore (Heat Detectors).

Non è quindi banale né trascurabile l'aspetto prestazionale dell'impianto di rivelazione e segnalazione di allarme incendio ai fini del raggiungimento dello scopo di salvaguardia della vita degli occupanti un edificio. ♦

ANIE per ARERA: ricarica dei veicoli elettrici in ambito domestico

Al via i lavori per la sperimentazione di ARERA sulla ricarica dei veicoli elettrici in ambito domestico a cui ha contribuito ANIE Federazione con il Gruppo E-mobility. Il Gruppo E-mobility, all'interno della Federazione, promuove lo sviluppo della mobilità elettrica e sta giocando un ruolo attivo nella sperimentazione di ARERA che consentirà a tutti gli utenti che hanno già installato o installeranno una colonnina di ricarica privata – tra quelle previste a catalogo – di poter usufruire, senza alcun costo, di una maggiore disponibilità di potenza prelevabile nella fascia oraria notturna/festiva per la ricarica dei veicoli elettrici. Sfruttando le potenzialità offerte dai misuratori elettronici installati presso clienti connessi in bassa tensione, sarà possibile ricaricare la propria auto elettrica avendo la disponibilità di una potenza di circa 6 kW di notte, di domenica e negli altri giorni festivi senza dover richiedere un aumento di potenza al proprio fornitore di energia elettrica.

Tale possibilità in via sperimentale varrà per il periodo dal 1 luglio 2021 al 31 dicembre 2023. "Nel 2019 si stima siano stati installati circa 8.000 punti di ricarica privati, in crescita del 90% rispetto al 2018 (dati Smart Mobility Report 2020)" ha dichiarato Maria Antonietta Portaluri, Direttore Generale ANIE "di questi 8.000 punti di ricarica quasi il 60% è stato installato nel Nord Italia, con la restante parte divisa prevalentemente tra Centro e Sud Italia. Ci auguriamo che i dati continuino a crescere perché la diffusione dell'infrastruttura di ricarica è un elemento imprescindibile per lo sviluppo della mobilità elettrica e la stessa deve avere una copertura uniforme su tutto il territorio nazionale, sottolineando che particolarmente al Sud potrebbe anche sfruttare il valore rappresentato dallo sviluppo delle energie rinnovabili". Il Gruppo E-mobility di ANIE è stato da subito coinvolto nei Tavoli di lavoro ARERA costituiti ad inizio 2020 con gli stakeholder della mobilità elettrica mostrandosi come interlocutore privilegiato per parlare di infrastrutture di ricarica in ambito sia pubblico che privato e collaborando insieme agli altri

soggetti della filiera allo sviluppo del mercato.

A seguito dell'attività del focus group ARERA in un primo momento, e di una stretta collaborazione tra ANIE, ARERA e GSE per consolidare tale lavoro, è stato possibile finalizzare la documentazione pubblicata di recente sul sito del GSE per partecipare alla sperimentazione.

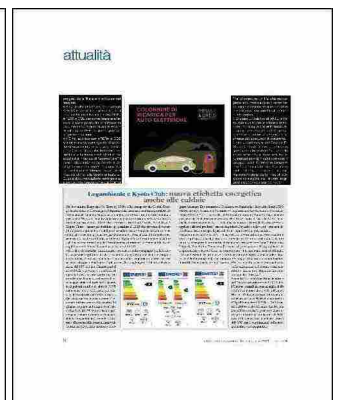
ANIE ha lavorato con ARERA e GSE alla struttura del catalogo dei dispositivi di ricarica idonei alla sperimentazione (prequalificati da GSE) che permette alle imprese costruttrici di dispositivi di ricarica di "accreditare" i propri dispositivi compilando la dichiarazione di idoneità sottoscritta dal costruttore e l'elenco dispositivi di ricarica idonei alla sperimentazione. Questa documentazione verrà gestita e aggiornata mensilmente dal GSE al

fine di costruire un file che raccoglierà tutti i modelli delle diverse case, con distinzione tra quelli dotati o non dotati di funzionalità di gestione del carico.

Il Gruppo E-Mobility di ANIE, oltre ad aver qualificato le aziende associate, contribuirà costantemente all'aggiornamento del catalogo facendo da collettore di esigenze e richieste dei costruttori di colonnine. Il neo coordinatore del Gruppo E-Mobility, Omar Imberti, definisce questa collaborazione "un tassello importante che si inserisce tra le numerose attività in cui è coinvolto il Gruppo" ed è fortemente convinto che "per una mobilità integrata e sostenibile sia necessaria la massima condivisione delle linee di sviluppo strategico tra i diversi soggetti istituzionali e non coinvolti".

COLONNINE DI RICARICA PER AUTO ELETTRICHE

IMPIANTI A LIVELLI



cabine e quadri MT/BT

la progettazione del manufatto di una cabina elettrica e dei principali componenti installati è un momento essenziale per il quale è necessaria una ben definita attenzione. Viene incontro a queste esigenze la Guida ANIE dedicata proprio a ciò

a cura di ANIE Energia

ANIE Energia rappresenta le aziende che producono, distribuiscono ed installano apparecchiature, componenti e sistemi per la Generazione, Trasmissione e Distribuzione di energia elettrica per il suo utilizzo nelle applicazioni industriali e civili. L'aggiornamento della guida è stato curato dai sottogruppi Cabine Elettriche MT/BT composto da 19 aziende con un fatturato complessivo di 21 milioni di euro nel 2019 che rappresentano più dell'80% del mercato; Trasformatori Elettrici composto da 17 aziende con un fatturato complessivo di 120 milioni di euro nel 2019 che rappresentano più dell'80% del mercato; Apparecchiature MT composto da 21 aziende con un fatturato complessivo di 132 milioni di euro nel 2019 che rappresentano più del 75% del mercato; Quadri BT composto da 30 aziende con un fatturato complessivo di 233 milioni di euro nel 2019 che rappresentano il 70% del mercato (<https://anienergia.anie.it/>).

L'aggiornamento della guida tecnica

La Guida, dal titolo "Cabine elettriche MT/BT - Progettazione del manufatto e dei principali componenti installati", oltre alle tematiche relative alle cabine prefabbricate e non prefabbricate, approfondisce tutti i riferimenti normativi e contiene alcuni capitoli relativi ai

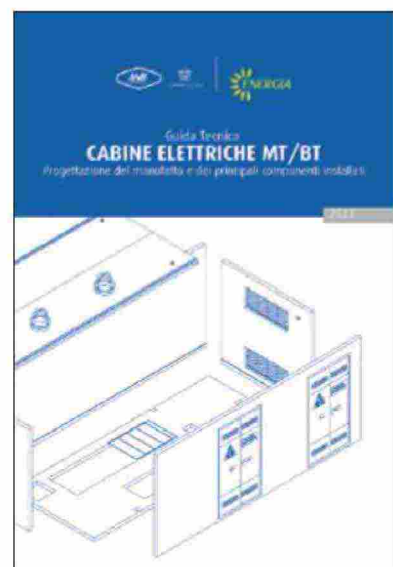
principali componenti installati in cabina, ovvero trasformatore, quadro di media tensione e quadro di bassa tensione.

Altri importanti argomenti trattati sono l'inquinamento elettromagnetico della cabina, il sistema di distribuzione - che può essere in cavi o in condotto sbarre - e un approfondimento sul tema delle tecnologie smart con le funzioni che può svolgere una "cabina intelligente", grazie alle apparecchiature smart contenute al suo interno.

Focus: la cabina Digitale

In tutto il mondo si sta assistendo a rapidi cambiamenti nel modo con cui viene generata, distribuita e consumata l'energia elettrica. Questa fase di "transizione energetica" è descritta da tre fattori chiave:

- la Decarbonizzazione è un obiettivo fondamentale per rispettare gli Accordi della Conferenza di Parigi sul Clima;
- la Decentralizzazione della produzione avviene sempre di più sulle reti di distribuzione in media e bassa tensione, implicando la necessità di nuove regole per la sicurezza del sistema elettrico;
- la Digitalizzazione sta influenzando su ogni aspetto della società moderna, e in particolare, anche sul modo in cui gestiamo l'energia. La disponibilità di dispositivi e di soluzioni "intelligenti" consente di raggiungere l'efficienza e il controllo dei sistemi in accor-



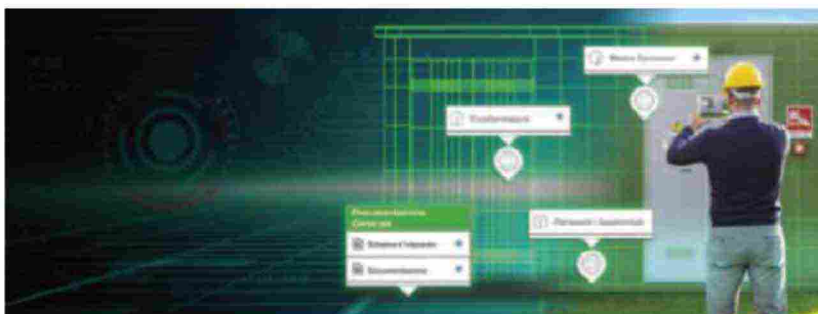
do, per quanto riguarda l'Italia, con la Transizione 4.0.

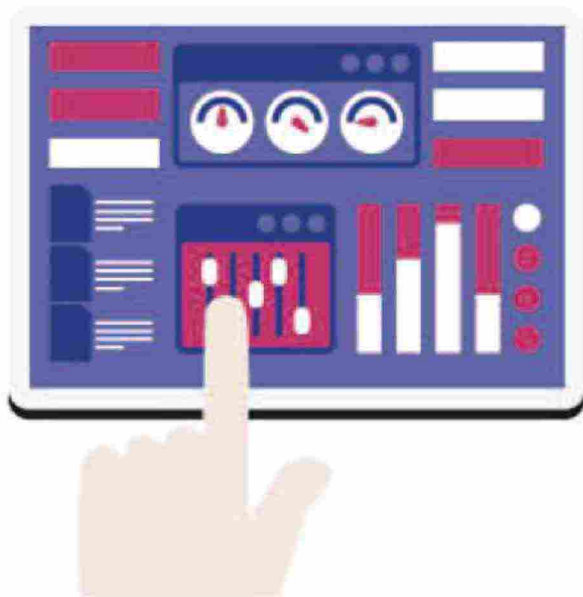
Anche lo sviluppo delle fonti rinnovabili con produzione elettrica localizzata, influisce fortemente sull'aumento dell'elettrificazione dei consumi, soprattutto per quanto riguarda i trasporti e i sistemi di riscaldamento, tant'è che il Piano Nazionale Energia e Clima prevede l'aumento al 32% della quota di fonti rinnovabili sul totale entro il 2030.

Particolare attenzione deve essere posta anche all'aumentata sensibilità dei carichi elettrici, alle interruzioni di servizio e, se in passato era sufficiente avere dispositivi tradizionali di media e bassa tensione per mantenere un buon servizio, oggi questo non è più sufficiente.

Nello specifico, la manutenzione va pensata e progettata affinché sia sempre efficace, rapida ed economica.

Le Cabine Elettriche di Trasformazione e Distribuzione hanno un ruolo rilevante per man-





tenere la continuità di servizio in un sistema elettrico sempre più sotto stress e a cui si chiedono prestazioni e servizio fino a poco tempo fa non presi in considerazione.

Per poter svolgere correttamente questo ruolo, è necessario concepire un'idea di cabina che sappia raccogliere i dati dalle apparecchiature e inviare allarmi e suggerimenti per il miglioramento dell'efficienza e della vita delle apparecchiature stesse. Si devono sfruttare i vantaggi delle nuove tecnologie già sviluppate e presenti sul mercato.

Le innovazioni da considerare

Sono almeno cinque le funzionalità innovative da mettere in pratica:

- Continuità di servizio
- Riduzione dei tempi di ripristino
- Rispetto degli obblighi normativi
- Massimizzazione della durata delle apparecchiature
- Monitoraggio ed ottimizzazione dei consumi energetici

Realizzare impianti di distribuzione elettrica che consentano di controllare i consumi energetici significa:

- ridurre i costi di produzione del singolo prodotto finito o servizio;
- confrontare trend ed andamenti di consumo con dati storici o di medie.

Nel panorama di innovazione tecnologica a cui stiamo assistendo, anche le infrastrutture di distribuzione di energia elettrica non possono che adeguarsi a questa continua trasformazione. La digitalizzazione delle cabine elettriche MT/BT passerà attraverso la digitalizzazione dei componenti installati, con una naturale ricaduta positiva sulle procedure di controllo e manutenzione.

Ad esempio, il quadro elettrico di bassa tensione in cabina può rappresentare il punto nevralgico dell'intero impianto elettrico dell'utente e risulta quindi indispensabile che da comune Power Center, si trasformi in un "Po-

wer Center Intelligente" integrando dei dispositivi sempre on-line che permettano tanto il controllo quanto il monitoraggio da remoto.

Lo stesso concetto si applica ai quadri di media tensione, che oggi possono essere già

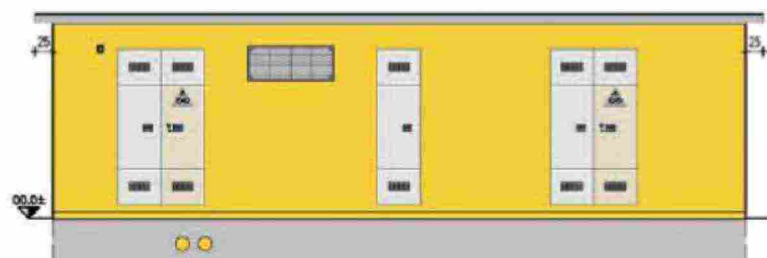
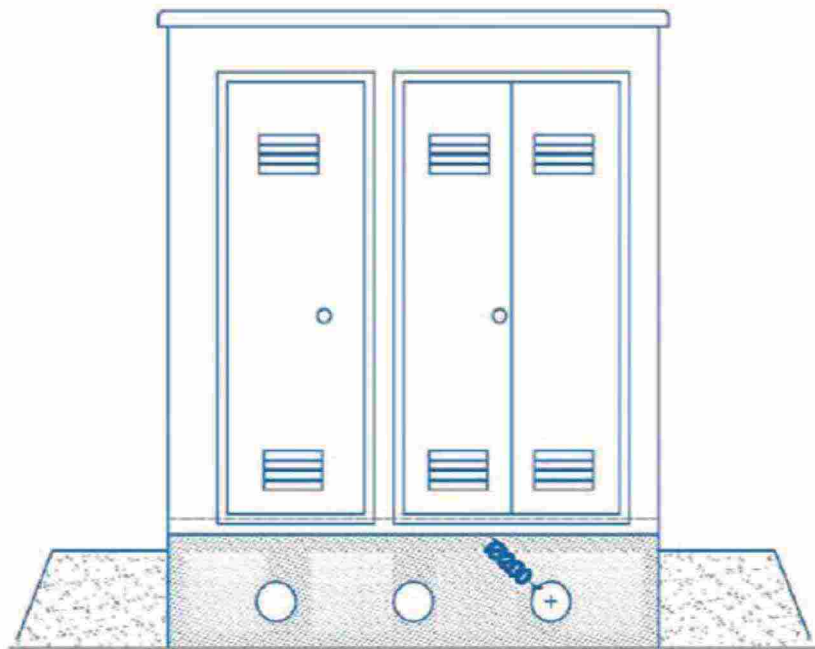
muniti di dispositivi "gateway" che, dialogando anche con i relè, comunicano all'utente le informazioni relative allo stato dei componenti. Questo comporta l'implementazione dei sistemi di monitoraggio e diagnostica che sono fondamentali per i programmi di manutenzione predittiva o controllata.

Un buon metodo che consente di prevenire i disservizi è il monitoraggio dell'impianto elettrico, che oggi può avvenire con il nuovo sistema Internet of Things (IoT), ovvero collegare ogni apparecchiatura alla rete internet tramite apposite cassette dotate di connettori chiamati UP.

Tale procedura si definisce manutenzione controllata o predittiva e la norma di riferimento è la CEI 56-50.

La pubblicazione è frutto dell'esperienza dei costruttori leader nella progettazione e costruzione di cabine elettriche di distribuzione MT/BT, di trasformatori elettrici, di apparecchiature di media tensione e di quadri di bassa tensione, associati ad ANIE Federazione, che hanno condensato nel documento il loro know-how.

E' possibile scaricare gratuitamente la guida nel sito Anie



sistemi di accumulo nel 2020

Anche nel 2020 le performance del comparto dei sistemi di accumulo crescono: il +40% di nuova capacità rispetto al 2019 indica una interessante tendenza

a cura della Redazione

L'aggiornamento del nuovo report "Osservatorio Sistemi Di Accumulo" di ANIE Rinnovabili, associazione di ANIE Federazione, presenta il trend delle installazioni di energy storage in Italia registrati dal sistema Gaudi di Terna.

Al 2020 risultano installati 39.706 sistemi di accumulo con una potenza complessiva di 189 MW, mentre la capacità massima utilizzata si attesta sui 293 MWh, a cui si aggiungono gli impianti di Terna per complessivi 60 MW e 250 MWh.

Il 99,9% dei sistemi di accumulo è abbinato ad un impianto fotovoltaico e di questi il 99% è abbinato ad un impianto fotovoltaico di taglia residenziale.

Per la prima volta figura l'installazione di uno storage di 7,2 MW per una capacità di

4,6 MWh abbinato ad una centrale termoelettrica in Regione Piemonte e l'installazione di uno storage di 35 kW per una capacità di 65 kWh abbinato ad un impianto eolico in Regione Toscana. Gli accumuli stand-alone sono fermi ad una sola unità.

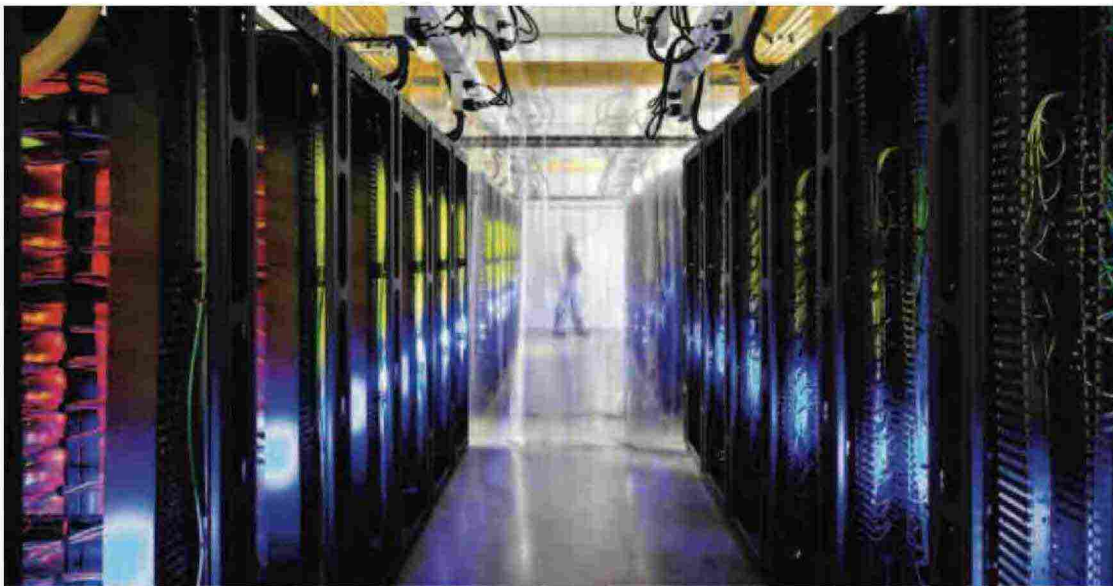
La tecnologia più diffusa è quella a base Litio (96,3% circa del totale) seguita dal Piombo (3,6% circa) e dal Supercondensatore (0,1%). Si registrano 11 sistemi di accumulo ad idrogeno. La quasi totalità (99%) dei sistemi di accumulo è di taglia < 20 kWh con prevalenza dei sistemi di capacità inferiore o uguale ai 5 kWh (44%) e di quelli tra 5 kWh e 10 kWh (40%). I sistemi di accumulo sono prevalentemente installati lato produzione in CC (55%) e tale configurazione sta registrando una cresci-

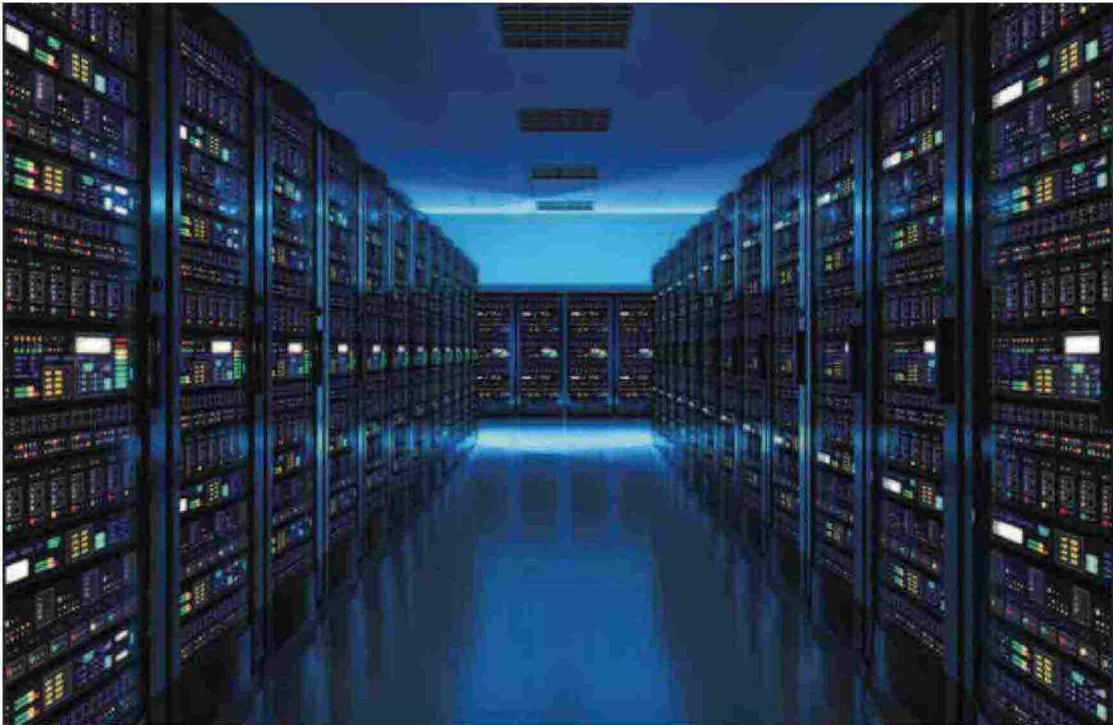
ta negli ultimi anni per sempre più frequenti interventi sugli impianti esistenti.

Per i sistemi installati lato produzione in CA si registra un decremento rispetto al 2019 del 4%, mentre gli accumuli installati post-produzione sono stabili rispetto al 2019.

La Lombardia ha il maggior numero di sistemi installati (12.169 SdA per una potenza di 51 MW e una capacità di 85 MWh) seguita dal Veneto (6.707 SdA con 30 MW e capacità di 51 MWh), dalla Emilia Romagna (4.154 SdA con 21 MW e capacità di 32 MWh).

I risultati di Lombardia e Veneto sono da attribuirsi ai bandi regionali proposti da ANIE Rinnovabili ed istituiti dalle regioni per supportare l'investimento di accumuli abbinati a impianti fotovoltaici residenziali.





Analisi 2020

Analizzando i dati del 2020 emerge che dopo il periodo di lockdown (marzo-aprile 2020) nei mesi successivi le installazioni hanno sempre superato le 1.000 unità, con un picco di 2.069 in luglio.

Il maggior impulso per lo storage residenziale è stato possibile grazie alla misura introdotta dal DL Rilancio di cessione del credito e sconto in fattura anche agli istituti finanziari sia per il 110% che quella del 50%, proposta dalla Associazione ANIE. Non sono presenti sistemi di accumulo in configurazione di "autoconsumatore collettivo" o di "comunità energetica rinnovabile" poiché il GSE ha pubblicato i regolamenti operativi nel mese di dicembre.

Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna continuano a primeggiare nel 2020 rispettivamente con 3.619, 2.533 e 1.173 nuove installazioni.

Guardando al 2030

In attesa degli effetti del DL Semplificazioni 76/2020 e 77/2021, che dovrebbero semplificare il permitting dei 250 MW di storage entrati in graduatoria nell'asta del progetto pilota Fast Reserve del 2020 e dei 96 MW entrati in graduatoria nell'asta del Capacity Market del 2019, e si finalizzano entro il 2021 le disposizioni della delibera 109/2021 di Arera, che disciplina le modalità di erogazione del servizio di trasmissione, distribuzione e dispacciamento nel caso dell'energia elettrica prelevata e successivamente re-immessa in rete dai sistemi di accumulo, gli operatori di mercato auspicano che il framework regolato-

rio renda i business plan economicamente sostenibili. Infatti, uno degli ostacoli allo sviluppo degli accumuli elettrochimici deriva dagli elevati costi della tecnologia, che comportano la necessità di accedere a molteplici revenue stream per garantire redditività.

La tecnologia dello storage permette di combinare, allo stesso tempo, la fornitura di diversi servizi di rete.

Ad oggi lo storage può partecipare al mercato di dispacciamento attraverso i progetti pilota UVAM e Fast Reserve, mentre si auspica l'avvio a breve dei progetti pilota per la regolazione di tensione e la regolazione secondaria di frequenza, consultati da Terna a dicembre 2020.

Lo scenario delineato nel PNIEC prevede per lo storage elettrochimico la realizzazione di 400 MW di storage centralizzato al 2023 e di 7.500 GW di storage tra distribuito e centralizzato al 2030.

Ipotesizzando che della Fast Reserve e del Capacity Market per complessivi 346 MW siano centralizzati e realizzabili, il target dello storage elettrochimico sarebbe quasi raggiunto, ma difficilmente al 2023 si costruiranno 600 MW di storage da pompaggio.

Una soluzione potrebbe essere quella di individuare nuovi strumenti che accelerino gli investimenti in storage elettrochimico che immagazzinano energia rinnovabile e non quella fossile.



fotovoltaico e storage

All'incremento di produzione di energia fotovoltaica segue la necessità di un suo accumulo. Il punto su questa tendenza prevista e incentivata dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima

a cura di Federazione ANIE

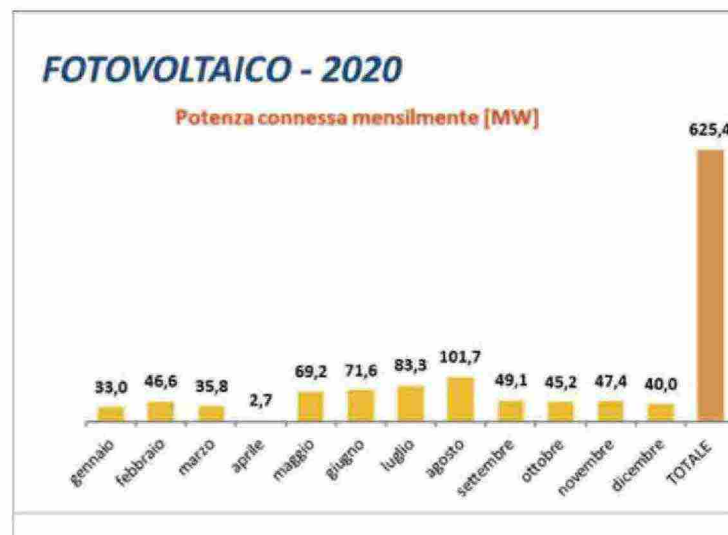
I PNIEC

Il PNIEC – Piano Nazionale Integrato Energia e Clima ha stabilito target ambiziosi per le FER e il fotovoltaico giocherà un ruolo fondamentale per il loro raggiungimento. Per triplicare la produzione di energia fotovoltaica (dagli attuali 25 TWh del 2019 ai circa 75 TWh al 2030) sarà necessario incrementare la potenza dai circa 21 GW attuali a 52 GW al 2030 con una media di almeno 3 GW in più ogni anno, oltre a mantenere e ammodernare il parco impianti esistente con l'utilizzo di nuove tecnologie.

In un contesto in cui la produzione da fonti rinnovabili intermittenti e non prevedibili diventa sempre più rilevante, l'impiego di sistemi di accumulo può garantire la massimizzazione dell'autoconsumo dell'energia prodotta nei momenti del giorno in cui non è disponibile la fonte solare e può fornire servizi di rete utili per la stabilità dell'intero sistema elettrico nazionale (il PNIEC prevede obiettivi nazionali al 2030 anche per l'energy storage).

L'Italia, a livello europeo, è stata tra i primi interpreti dell'obiettivo di maggior sostenibilità ambientale della produzione elettrica, conseguibile attraverso l'impiego delle fonti rinnovabili e, infatti, è stata tra le prime nazioni che ha volto la propria attenzione all'impiego dei sistemi di accumulo elettrochimico. Tali sistemi possono peraltro svolgere un ruolo ampio anche nel cogliere obiettivi di maggiore efficienza nella trasmissione e distribuzione di energia quali essere strumenti di un nuovo modello di generazione diffusa e autoconsumo.

Pertanto fotovoltaico e accumulo rappresentano oggi un binomio importante in tutti i campi di applicazione (residenziale, industriale ma anche utility scale) proprio per la capacità di offrire molteplici soluzioni in di-



versi ambiti. Il sistema di accumulo abbinato ad un impianto fotovoltaico, ha il duplice vantaggio di poter ottimizzare l'autoconsumo riducendo i costi in bolletta e dall'altro di costituire localmente una piccola infrastruttura di rete affidabile, flessibile e pronta a gestire nuovi carichi elettrici e quindi a garantire la stabilità della rete, cioè il funzionamento in sicurezza e in equilibrio dell'infrastruttura migliorando la qualità del servizio elettrico. Il sistema di accumulo consente di stabilizzare la rete grazie alla gestione locale dell'energia.

Installazioni di fotovoltaico e di accumulo in Italia

L'osservatorio FER e Sistemi di Accumulo di ANIE Rinnovabili, che ormai da anni gestisce ed elabora i dati GAUDI di Terna, rileva un andamento di sviluppo positivo ma non sufficiente in ottica decarbonizzazione.

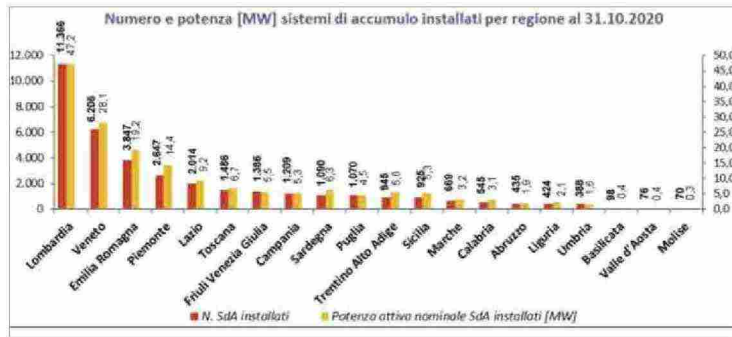
Secondo l'Osservatorio FER il comparto fotovoltaico, a dicembre 2020, ha raggiunto quota 625,4 MW di nuove installazioni con una riduzione (-15%) rispetto al 2019.

Le installazioni mensili hanno avuto un notevole incremento a luglio (+83 MW) e agosto (+102 MW), corrispondenti al periodo in cui l'emergenza sanitaria ha subito una frenata, per poi calare da settembre (49 MW) arrivando a dicembre a 40,0 MW.

Si segnala che con l'attuale media fotovoltaica di 52 MW/mese, registrata nel 2020, si è ancora ben lontani dalla media fotovoltaica di 250 MW/mese necessaria per raggiungere gli obiettivi del PNIEC al 2030.

Nonostante si sia intervenuti con il DL Semplificazioni, gli ostacoli autorizzativi nel settore FER sono in crescita.

In merito ai sistemi di accumulo dal nuovo report si rileva che a fine di ottobre 2020 risultano installati ben 36.896 sistemi di ac-



cumulo. La potenza complessiva installata è pari a 170 MW, mentre la capacità massima utilizzata si attesta sui 267 MWh.

Ad eccezione di un sistema di accumulo stand-alone, tutti gli altri sistemi installati risultano abbinati a impianti fotovoltaici di taglia residenziale (potenza inferiore o uguale ai 10 kW).

I dati mensili del 2020 mostrano un calo delle installazioni nei soli mesi di marzo e aprile attribuibile al rallentamento delle attività a causa del lockdown, compensato però dal picco delle installazioni nei mesi di giugno e luglio 2020. Nonostante l'emergenza, le famiglie hanno comunque deciso di investire nel comparto utilizzando la detrazione fiscale del 50% e grazie agli operatori di set-

tore, a fine ottobre 2020, è stato installato un numero di sistemi di accumulo equivalente a quello dell'intero 2019.

Apprezzabili, ma non sufficienti, i provvedimenti che favoriranno il comparto dello storage, i cui effetti saranno valutabili solo nel corso di quest'anno (semplificazione iter autorizzativi per i sistemi di accumulo elettrochimici introdotta dal DL Semplificazioni; il Superbonus del 110% per l'installazione dei sistemi di accumulo e l'introduzione della cessione del credito anche agli istituti finanziari; la promozione delle comunità energetiche e dell'autoconsumo collettivo).

Carta di identità

ANIE Federazione è una delle maggiori organizzazioni di categoria del sistema confindustriale per peso, dimensioni e rappresentatività. Ad ANIE aderiscono 1.500 aziende del settore elettrotecnico ed elettronico. Il settore occupa 500.000 addetti, con un fatturato aggregato

(a fine 2019) di 84 miliardi di Euro. Le aziende associate, fornitrici di sistemi e soluzioni tecnologiche all'avanguardia, sono espressione dell'eccellenza tecnologica del Made in Italy, risultato di importanti investimenti annui in Ricerca e Innovazione.

NETWORKING INDUSTRIALE



Evoluzione del networking di fabbrica

La digitalizzazione nella fabbrica è senza dubbio uno dei trend più importanti degli ultimi anni, come hanno dimostrato l'interesse e gli investimenti pubblici e privati che abbiamo osservato nel fenomeno Industria 4.0

A cura del WG Wireless e Networking di ANIE Automazione

Come tutti i paradigmi digitali, la possibilità di generare e gestire nuovi modelli di produzione e di business all'interno del mondo industriale è stata innescata da un uso più specifico dei dati sfruttati come nuovo asset strategico. L'uso e il trasporto delle informazioni hanno comportato tutta una serie di grandi vantaggi anche dal punto di vista operativo per le azien-

de, ora in grado di implementare processi più efficienti e trasparenti uniti ad una innegabile crescita delle prestazioni complessive a livello produttivo.

Convergenza IT/OT

La movimentazione di questa grande mole di dati ha, a sua volta, reso necessario un nuovo tipo di approccio

alla connettività sconvolgendo e rinnovando il panorama della comunicazione in fabbrica. Le aree produttive delle imprese stanno, infatti, ancora oggi subendo una grande trasformazione passando da reparti isolati, con tecnologie di comunicazione "classiche", a sistemi eterogenei interconnessi che utilizzano nuove architetture digitali e approcci innovativi.

In questo senso si è cominciato a parlare della cosiddetta convergenza IT/OT ovvero la crescente interconnessione fra le reti aziendali IT, sede dei sistemi informativi aziendali e porta verso la rete globale, e i sistemi di produzione OT, dove risiedono le macchine adibite alla vera e propria produzione. Successivamente abbiamo poi visto come il paradigma dell'Internet of Things, con l'avvento delle tecnologie Cloud ed Edge, si sia insinuato all'interno del mondo dell'automazione, comportando una ancora più imponente evoluzione della connettività. Tuttavia, queste transizioni non sono avvenute in maniera semplice e indolore: l'ambiente della fabbrica, infatti, mantiene alcuni caratteri peculiari "fisici" che non possono essere traslati facilmente su modelli classicamente IT. Per questo motivo oggi sappiamo che l'interconnessione fra IT e OT deve essere completata in maniera specifica, seguendo opportuni paradigmi e ricette. Anche l'IoT in questo ambiente ha quindi assunto una nuova forma, che oggi viene definita col nome di Industrial IoT, per le sue specifiche applicazioni ed esigenze.

Normative e standard

Anche dal lato della Cyber Security, resa più che mai necessaria dall'avvento di questi fenomeni connettivi, si è dovuto prendere atto che gli standard e le linee guida pensati per altri tipi di ambienti non fossero direttamente applicabili ai sistemi di controllo industriale. In tal senso sono nate e si sono ormai diffuse nuove normative che tengono conto delle peculiarità degli scenari industriali, in particolare IEC62443 e NERC CIP (quest'ultimo più nel mondo nordamericano).

Questi nuovi standard, basati su meccanismi di "difesa in profondità" e inquadrati sulle caratteristiche primarie degli ambienti industriali, stanno oggi rendendo possibile l'integrazione verticale ed orizzontale dei sistemi di controllo industriale all'interno di tutta la supply chain aziendale.

Tecnologie wireless

Tuttavia, le trasformazioni che abbiamo visto sino ad oggi sono solo l'inizio di una evoluzione ancora più profonda. La sempre più importante presenza dell'IoT e siste-

mi Edge in fabbrica spinge le stesse tecnologie di comunicazione a rinnovarsi ancora.

Oggi sono necessarie piattaforme in grado di rispettare contemporaneamente requisiti di larghissima banda, bassa latenza, altissima affidabilità e flessibilità estesa. Allo stesso tempo esse devono essere compatibili con i citati requisiti di security e introdurre la possibilità di servizi a valore aggiunto. In questo senso la naturale evoluzione porta verso un uso più diffuso di tecnologie wireless che permettono chiaramente, grazie all'assenza dei vincoli fisici del cablaggio, di ottenere una estrema elasticità nella composizione delle applicazioni.

Questa idea ci porta verso la massima espressione dell'efficienza di fabbrica, arrivando al concetto di "produzione flessibile", in cui tutti i dispositivi (macchine, veicoli a guida autonoma, robot collaborativi...) si spostano in maniera naturale nell'ambiente di fabbrica per venire incontro a qualsiasi tipo di esigenza della produzione. Il tutto, ovviamente, supportato da un controllo centralizzato delle applicazioni, della documentazione e raccolta continua dei dati di produzione in un ambiente con capacità

Le piattaforme di oggi devono essere in grado di rispettare contemporaneamente requisiti di larghissima banda, bassa latenza, altissima affidabilità ed estesa flessibilità. Allo stesso tempo devono introdurre la possibilità di servizi a valore aggiunto

computazionali iper-diffuse.

Il 5G, ovvero la quinta generazione degli standard di connettività mobile, è nato proprio con l'idea di soddisfare le nuove esigenze di diversi mercati, fra cui anche i più importanti requisiti del contesto industriale.

Questa tecnologia, infatti, è il primo standard mobile che non si basa solamente su un ulteriore aumento della banda, e quindi della quantità di dati trasportati, comunque soddisfatto con le feature EMBB (Enhanced Mobile BroadBand). Esso ottimizza anche la capacità della rete di trasferire dati in maniera rapida ed affidabile tramite la caratteristica URLLC (Ultra Reliable Low Latency Communication) ad una quantità di dispositivi sempre più importante, mantenendo prestazioni accettabili per tutti i partecipanti con la MMTC (Massive Machine Type Communication). In questo modo sarà possibile per il 5G, al massimo delle sue prestazioni, il trasporto di applicazioni critiche in tempo reale, incluse funzioni di sicurezza intrinseca per le persone. Visto così il 5G sembrerebbe rappresentare la soluzione completa per il futuro della fabbrica, tuttavia per il suo utilizzo è prima necessario tenere conto di diversi fattori.

Innanzitutto, la maturità dello standard non è oggi ancora raggiunta totalmente: il rilascio delle specifiche per alcune delle caratteristiche cruciali non sono complete e presumibilmente non lo saranno prima della fine del 2022. Oltretutto i modelli di infrastruttura pubblica e semi-pubblica, ovvero basati sullo sfruttamento della rete

NETWORKING INDUSTRIALE

di un classico provider telefonico, non sono ottimali per le prestazioni nell'industria e lasciano diversi dubbi dal punto di vista della gestione dei dati.

Per fortuna lo standard prevede la possibilità di implementare reti ad infrastruttura privata, a completa gestione del proprietario degli asset industriali, più adatte all'uso nell'ambito di fabbrica. Questo tipo di struttura però è utilizzabile solamente a fronte della concessione di frequenze ad uso locale che dovranno essere rilasciate dagli enti preposti dei Paesi interessati. In questo senso diversi Paesi al mondo hanno già approvato e indicato i canali dedicati a tale uso e acquistabili dai singoli gestori ma altri, fra cui purtroppo anche l'Italia, sono ancora agli albori di questa discussione.

WiFi6

Nell'attesa, fortunatamente, anche il classico WiFi ha deciso di seguire una strada evolutiva simile introducendo il nuovo standard 802.11ax (anche conosciuto come WiFi6). Sebbene con un approccio diverso, questa tecnologia è già in grado di allargare gli orizzonti del wireless raggiungendo prestazioni importanti dal punto di vista di banda, latenza e affidabilità su grandi reti.

Il WiFi6 inoltre ha il vantaggio di poter essere utilizzato su infrastrutture più semplici sfruttando frequenze non licenziate abbassando in maniera sostanziale i costi di gestione della rete.

Ne consegue che nell'immediato sarà già possibile utilizzare questo standard per aumentare le capacità wireless all'interno della fabbrica, soprattutto per reti di dimensioni contenute e per chi non avrà la possibilità di gestire in autonomia una propria rete 5G. Allo stesso tempo anche altre famiglie wireless sono nate e sempre di più stanno nascendo per indirizzare use case specifici nell'ambito industriale e infrastrutturale.

Time Sensitive Networking

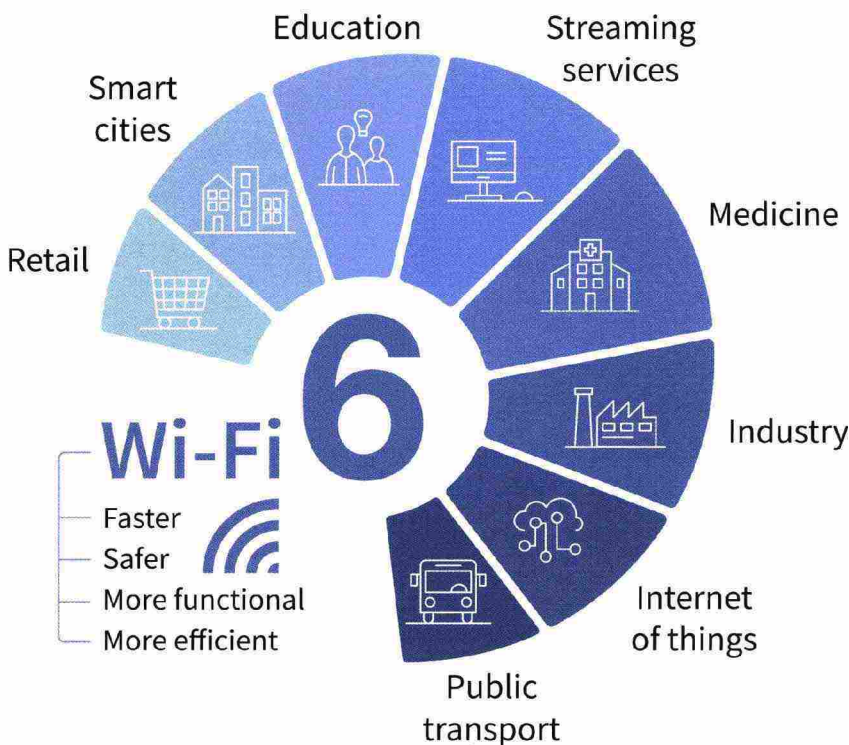
La comunicazione senza fili non sarà, da sola, sufficiente alla gestione delle reti industriali future, una solida dorsale costituita dai classici sistemi cablati rimarrà comunque il cuore dell'infrastruttura.

Anche in questo senso ci si è mossi da tempo evolvendo le classiche reti Ethernet nel nuovo concetto di TSN (Time Sensitive Networking).

Questo non è altro che un insieme di protocolli e tecnologie atte a rafforzare quelli che sono i classici limiti delle reti Ethernet cablate come l'assenza di sincronismi e una gestione della priorità dei servizi limitata.

Protocolli OPC UA e MQTT

Oltre al trasporto delle informazioni è fondamentale capire il modo con cui questi dati vengono espressi poiché la struttura con cui sono trattati può semplificare ed abilitare direttamente la tipologia di servizi necessari.



Sebbene per continuità applicativa è probabile che i diversi protocolli che oggi comunicano con il livello field della fabbrica possano essere semplicemente traslati sulle nuove tecnologie, si impone la necessità di protocolli che svolgano la funzione di lingua franca fra i diversi costruttori e le diverse applicazioni. Questo in particolare all'interno di un mondo, quello della comunicazione da macchina a macchina, che deve parlare un linguaggio, a seconda dei casi, più complesso o più semplificato.

In questo senso negli ultimi anni si sono imposti, da una parte, il protocollo OPC UA per garantire il passaggio della semantica dei dati lungo queste catene e, dall'altra, il protocollo MQTT per un passaggio dei dati più snello fra piattaforme Edge e Cloud. Il passaggio successivo sarà la commistione di questi due sistemi: nasce così il paradigma "OPC UA over MQTT" per fonderne i vantaggi e gestire i sistemi in maniera sempre più universale.

Sistemi ISDN

Tutte queste tecnologie e protocolli di rete potranno poi essere gestiti ed utilizzati attraverso l'impiego di sistemi ISDN (Industrial Software Defined Network) con cui sarà possibile gestire i flussi di traffico in maniera dinamica ed intelligente.

Questo approccio permetterà di raggiungere la desiderata flessibilità unita ad altissime prestazioni permettendo di abilitare tutte le tecnologie pilastro della digitalizzazione e componendo, quindi, quella che sarà la "fabbrica intelligente" del futuro. ■

APPLICAZIONI

Tutti gli sviluppi dell'elaborazione di prossimità



IL CONCETTO DI EDGE COMPUTING SI È AMPLIATO MOLTO, DEFINENDO UNA VERA E PROPRIA TECNOLOGIA ABILITANTE DELL'IIOT, INTEGRANDO ANCHE CAPACITÀ DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE, VERSO L'EMERGENTE AI DI PROSSIMITÀ

A cura del WG Software Industriale di ANIE Automazione

Tempo fa erano state annunciate nuove tipologie di controller industriali accomunate dall'aver il tag "edge", da cui, per esempio, Edge Programmable Industrial Controllers, Edge Computer, Edge Server. Questi sistemi, al di là della loro specifica sofisticazione funzionale, erano proposti per l'ambientazione "edge", termine che si può tradurre come "bordo", ma meglio precisabile considerando in una schematizzazione grafica di una rete un punto (endpoint) in cui il traffico dati entra o esce. Tale endpoint, o edge, è anche il punto in cui un protocollo di trasporto dati può cambiare per rendere i dati omogenei con la fruizione: per esempio si fa uso di un protocollo a bassa latenza quale può essere MQTT per trasmettere dati a un message broker che, localizzato all'inizio di una rete, utilizza poi per esempio HTTP per trasferire i dati dal

senso verso un server remoto, comportandosi in sostanza come un classico middleware. Ma il concetto di Edge si è molto ampliato, diventando una vera e propria tecnologia abilitante dell'IIoT, integrando anche capacità di intelligenza artificiale. Tornando ai sistemi, la loro destinazione d'uso è nell'ambito di un'informatica di periferia caratterizzata da un'architettura IT distribuita in cui i dati "client", e qui il riferimento all'IIoT è evidente, sono elaborati da dispositivi/sistemi intelligenti alla periferia della rete, quindi il più vicino possibile alla sorgente che li ha originati, per ridurre il traffico di rete e per potenziare le tempistiche di reazione riducendo i tempi di latenza per una maggior aderenza alle esigenze di real-time, obiettivi non ottenibili basandosi esclusivamente su soluzioni Cloud Computing. Questo è invece possibile con un approccio Edge Computing, o elaborazione di prossimità.

Tale concetto può essere completato grazie a piattaforme che semplificano la distribuzione delle applicazioni con relativo aggiornamento della gestione corrispondente dei dispositivi. L'Edge Computing, pertanto, non è semplicemente un prodotto o un dispositivo hardware, ma un vero e proprio ecosistema composto da hardware, software e servizi che interconnette ed integra tra loro applicazioni di automazione, di supervisione e controllo, cloud computing, fino ai sistemi ERP, MES, CRM. Un tale livello di complessità richiede necessariamente un ambiente di sviluppo e test evoluto, in cui sviluppare applicazioni con tecnologia low coding,

che permette di realizzare e distribuire applicazioni professionali anche a chi non è un esperto di IT, in modo rapido ed efficiente.

L'importanza dell'Edge Computing

Cresce la quantità di dati generati dai dispositivi di campo e un processo di elaborazione e memorizzazione in Cloud sta diventando troppo lento per le esigenze dell'utente finale: per applicazioni IIoT che richiedono risposte anche solo near realtime, i tempi di attesa imposti dal Cloud non sono più accettabili. E c'è anche un fattore costo: filtraggio ed elaborazione prima dell'invio dei dati al Cloud, riduce i costi di trasmissione in rete. Altro aspetto importante riguarda la possibilità di integrare algoritmi di analytics e modelli Machine Learning a livello Edge. La transizione verso l'Edge Computing è motivata certamente dall'aumento del numero di dispositivi collegati in rete in ambito IIoT, ma anche dalla crescita del mobile e dalla riduzione del costo dei componenti dei sistemi dedicati alle elaborazioni alla periferia della rete. L'Edge Computing, poi, non sostituirà completamente il Cloud Computing, anche perché va visto come funzionalità inserita in un end point logico di una rete nell'ambito di una più ampia architettura Cloud.

Inoltre, se le funzioni Cloud sono erogate in modo centralizzato tramite datacenter che possono distare centinaia se non migliaia di km dall'utenza, l'Edge è una tecnologia caratterizzata dalla "prossimità", con erogazione di servizi a distanze ben inferiori. Da considerare anche la tipologia dei dati che guidano un'implementazione efficiente di rete che potrebbe essere così concepita: i dati "deperibili", cioè sensibili al fattore tempo, sono elaborati nel punto di origine da un dispositivo intelligente o inviati a un server intermedio (Edge Server), installato vicino al client, mentre i dati meno deperibili sono inviati al Cloud per analisi storiche e archiviazione a lungo termine. La realizzabilità di architetture di questo genere è resa possibile dalla disponibilità di Edge Server, noti anche come micro-datacenter, specificatamente concepiti per queste ambientazioni, con alloggiamenti resistenti agli urti, all'acqua e alla polvere, destinati a raccogliere dati anche nei luoghi di produzione più estremi. Se, come previsto, il campo sarà entro il 2022 il luogo in cui il 75% dei dati verrà prodotto, questi sistemi saranno parte della catena di elaborazione dei dati, nello stesso modo in cui lo sono i datacenter delle sedi centrali e del Cloud.

Gli sviluppi tecnologici

Lo sviluppo che sta attirando l'attenzione sull'Edge Computing riguarda l'innesto dell'intelligenza artificiale proprio a livello Edge, da cui la "AI at the Edge". Questa evoluzione è diretta conseguenza del fatto che parlando di Edge e di IIoT, all'inizio il riferimento era genericamente a dispositivi sensori con focus essenzialmente sulla connessione, ma oggi la situazione è cambiata perché un IIoT device può essere qualcosa di più: può essere un veicolo, una macchina industriale, un sistema produttivo, un'apparecchiatura medica, e in tutti questi casi è certamente presente connettività, e anche integrata capacità elaborativa e intelligenza, da cui la pos-

sibilità di ospitare anche potenzialità Edge Analytics. Il concetto di elaborazione, archiviazione, calcolo e analisi dei dati locali sta assumendo una nuova dimensione con il dispiegamento dell'intelligenza artificiale che ha un forte impatto sui Big Data e sull'Internet of Things, creando un potente mix che apporta qualcosa di nuovo nell'Information Technology: l'intelligenza distribuita.

Il Digital Twin

Nato come complemento evolutivo dell'industria 4.0, strettamente legato all'outcome dell'Internet of Things, dove la sempre crescente mole di dati disponibili permette l'implementazione di strategie basate sulle data sciences e l'analisi dei big data, il Digital Twin è un approccio che si applica ai settori più diversi, dall'analisi dei processi nel settore manifatturiero, alla manutenzione predittiva, dalla simulazione di funzionamento di una macchina, allo smart building, all'energy saving. La diffusione di sensori e oggetti connessi, l'IIoT, infatti, genera una grande quantità di dati, indispensabili per il monitoraggio costante dei processi, se si parla di industria, ma anche a fini predittivi, laddove la simulazione del gemello digitale

di una linea di produzione permette, ad esempio, di analizzare il livello di usura di un pezzo, intervenendo prima del cedimento e ottimizzando così i processi in modo da ridurre drasticamente i tempi di fermo della produzione. In ambito sperimentale, invece, lo sviluppo di un Digital Twin permette di analizzare il comportamento di un prototipo prima della sua entrata in produzione vera e propria, anche nella sola fase di mockup, correggendo errori di progettazione e giungendo quindi allo sviluppo di un oggetto fisico dove il margine di errore è ridotto al massimo.

“La possibilità di integrare algoritmi di analytics e modelli machine learning a livello Edge rende possibile limitare l'elaborazione a data set di minori dimensioni, da cui maggior efficienza”

Una sintesi dei vantaggi

Il tradizionale processo di elaborazione e memorizzazione dei dati in Cloud sta diventando troppo costoso oltre che troppo lento. Questo sta motivando uno spostamento verso l'approccio Edge Computing che semplifica e ottimizza l'elaborazione dei dati più vicino alla sorgente che li ha generati. Tramite l'approccio Edge si supera il problema della latenza di rete. Anche il fattore costo sta spingendo verso l'Edge, che consente filtraggio ed elaborazione preventiva prima dell'invio dei dati al Cloud, riducendo i costi di trasmissione dati in rete. La possibilità di integrare algoritmi di analytics e modelli machine learning a livello Edge rende possibile limitare l'elaborazione a data set di minori dimensioni, da cui maggior efficienza. L'IIoT, infine, sta introducendo un numero praticamente infinito di endpoint nelle reti sia industriali che commerciali e l'Edge Computing oggi è in grado di abilitare tecnologie e standard che possono mettere a disposizione di utenti IIoT e di fornitori di tecnologia più opzioni di architetture ottimizzate di sistema. L'uso di standard come Docker, tecnologia "open source" su cui si basa l'Edge Computing a livello industriale che permette di sviluppare con qualsiasi linguaggio di alto livello, aiuta nella riduzione dei costi di sviluppo offrendo così una protezione dell'investimento e una notevole facilità nell'implementazione iniziale. ■

●●● energia

SEMPLIFICAZIONI IN ARRIVO PER IL 110

DI GIORGIA BOLLATI E MIRIAM CORONA

Acquista
e scarica
lo speciale
su tutti
gli incentivi
esistenti per
ristrutturare
casa.



Si chiama Cilas - o Cila Superbonus - il nuovo modello unico di Cila per i lavori agevolati al 110%. Il testo progettato ad hoc - in vigore dal 5 agosto scorso - diventa necessario dopo che è stata convertita in legge del DL Governance PNRR e Semplificazioni la decisione di consentire la realizzazione degli interventi agevolati dal Superbonus 110% con Cila (Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata). Questa l'ultima novità riguardante il bonus per

l'edilizia che tanto sta facendo parlare di sé. Molte sono state le modifiche effettuate al testo originale nel corso di questi ultimi mesi, ampliando le possibilità e la finestra di tempo in cui è possibile accedere all'agevolazione. Rispetto alla pratica tradizionale, infatti, con il nuovo modello occorre indicare se gli interventi sono agevolati dal Superbonus e, in particolare, sono finalizzati alla riqualificazione energetica o al miglioramento sismico. Tutte le eventuali variazioni

che possono essere effettuate in corso d'opera vanno poi comunicate alla fine dei lavori quali integrazioni della Cila già presentata. Quindi, in definitiva, quanto richiesto è una sintetica descrizione degli interventi da realizzare, che può essere integrata da elaborati grafici. Mentre, per gli interventi di edilizia libera, è necessaria soltanto la descrizione. Va, infine, specificato che, come da pratica tradizionale, la Cilas non può essere utilizzata per interventi strutturali come la

demolizione e ricostruzione. D'altra parte, per i lavori non toccati dalla super-agevolazione, consumatori e progettisti possono tenere in conto tutti gli altri incentivi che lo Stato sta mettendo a disposizione di chi decide di ristrutturare un immobile trasformandolo in un edificio efficiente e di moderna generazione. La redazione di Edizioni Morelli ha realizzato, a luglio, una guida speciale per analizzare tutte le possibilità sul piatto.

www.governo.it

RINNOVABILI: INCENTIVATO IL FOTOVOLTAICO PER LE RESIDENZE

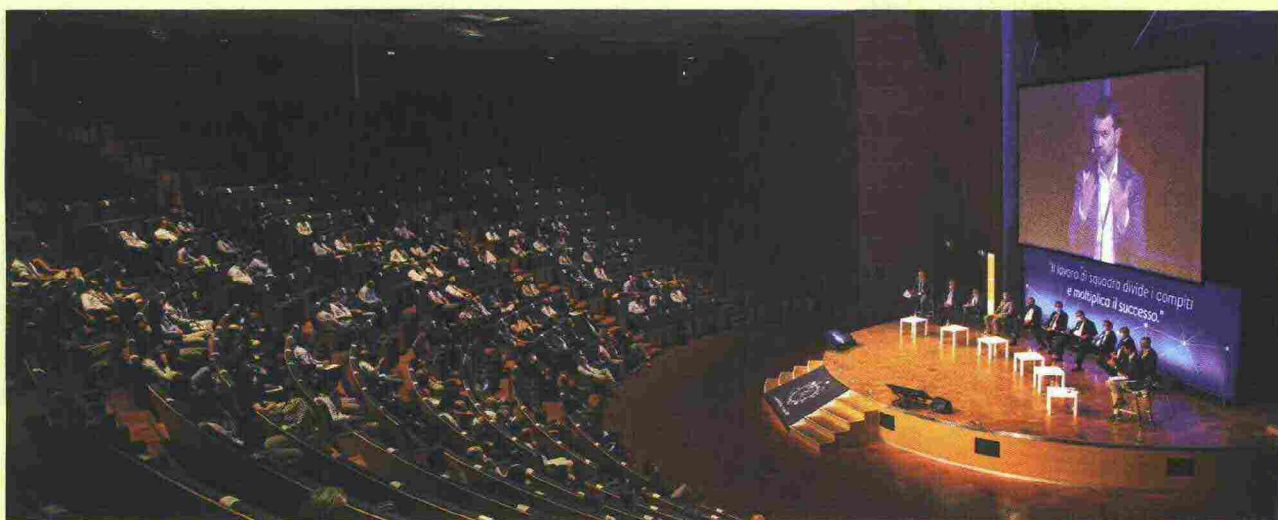
L'anno del Superbonus ha lanciato nuove sfide in materia di transizione energetica e, con loro, modelli di mercato utili a risolvere la richiesta di massa. In questo senso, il Gruppo Sonnen ha colto l'opportunità di posizionarsi come leader nella risposta all'attuale scenario, che si pone obiettivi ben precisi: fornire e promuovere sistemi energetici puliti e servizi

innovativi, alla portata di tutti. La normativa attuale in materia energetica ha infatti permesso di realizzare velocemente soluzioni che fino a poco tempo fa erano accessibili solo a pochi: la proposta per la casa a indipendenza energetica Sonnen, un pacchetto che offre elevatissime prestazioni tecnologiche per ottenere uno spazio domestico efficiente e

cui costi relativi a elettricità, gas e mobilità sono abbattuti grazie all'innovativo sistema di accumulo domestico intelligente sonnenBatterie e alla wallbox New Motion, utile alla ricarica di veicoli elettrici, uniti alla sostituzione della caldaia con la pompa di calore e la dotazione di un impianto fotovoltaico ad alta efficienza.
www.sonnen.it



Per approfondire l'argomento e scoprire tutte le altre agevolazioni leggi la guida **Rinnovare la casa con i bonus. Domande e risposte per sapere tutto sugli incentivi, lavoro per lavoro.** Puoi acquistare la versione digitale della guida su <https://bonus.100ideeperistrutturare.it>



Giornata Sonnen EINS Day

Il Sonnen EINS day del 2021 cade nell'anniversario del lancio del progetto, avvenuto il 1 luglio 2020, che offre un modello di vendita diretta al cliente finale, nel contesto dell'approvazione del decreto Superbonus. Proprio a quest'ultimo tema - e ai modelli emergenti di mercato - è stata dedicata nel corso dell'evento di Rimini la prima tavola rotonda, coinvolgendo i partner tecnologici di Sonnen, esperti di settore e alcuni referenti Anie Rinnovabili e Italia Solare. La seconda tavola rotonda, dedicata a "Un anno dal lancio del Progetto EINS: aspettative, risultati e prospettive", ha visto protagonisti i partner EINS (Energy Independence Network sonnen) e degli Engineering Partner Sonnen. La valorizzazione dei rapporti con le società fidelizzate, l'organizzazione flessibile del modello di lavoro e l'ampliamento di un team dinamico e brillante hanno garantito una crescita produttiva per soddisfare le molteplici necessità di una clientela in costante evoluzione.

S SPECIALE
MANUTENZIONE

MANUTENZIONE PREVENTIVA E PREDITTIVA NELL'AUTOMAZIONE DI FABBRICA

A cura dei Gruppi PLC-I/O e HMI-IPC-SCADA
di ANIE Automazione

LA MANUTENZIONE DIVENTA FONDAMENTALE PER GARANTIRE NON SOLO IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLE ARCHITETTURE DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE, MA ANCHE PER LA NECESSITÀ IMPERATIVA DI MANTENIMENTO NEL TEMPO ATTUALE E FUTURO (PREDITTIVITÀ) DELL'OPERATIVITÀ DEI SISTEMI

Quando si pensa al cambiamento radicale che l'industria sta affrontando in seno alla propria produzione, si tende a concentrare l'attenzione sulla realizzazione di un'automazione di fabbrica orientata agli "incipit" della quarta rivoluzione industriale. Questo si traduce nel realizzare o trasformare il proprio sistema di produzione in un ambiente operativo con capacità totalmente diverse dal passato, necessario alla propria sopravvivenza nel sempre più "competitivo e lean" mercato globalizzato, efficiente nel suo scopo di "sostenibilità" economica dell'azienda, delle risorse, dell'ambiente, e pronto alla "interoperabilità" nelle comunicazioni con altri sistemi ed il mondo esterno.

Da questa esigenza nasce anche l'analisi predittiva, una metodologia di analisi studiata per eliminare definitivamente gli sprechi generati dalla manutenzione ad evento e programmata. Complesse ed estese linee di produzione,

sono spesso composte da svariate macchine che, seppur piccole o semplici, rivestono una importanza rilevante nel funzionamento complessivo dell'intera linea, con una conseguente problematica generalizzata in caso di fermo. Grazie a soluzioni come il condition monitoring che permettono di monitorare il funzionamento di una macchina attraverso la misurazione di specifiche variabili, un qualsiasi cambiamento derivante dall'usura o da altri danni può essere rilevato in fase iniziale e risolto prima di un fermo improvviso dell'impianto.

Attraverso l'installazione di sensori statici si può monitorare in tempo reale l'impianto e ricevere segnalazioni riguardanti, ad esempio, problemi di tipo meccanico. La segnalazione risulta particolarmente utile in caso i guasti siano difficilmente raggiungibili (es. giunti meccanici, cuscinetti, pale eoliche ed organi in movimento di centrali idroelettriche). Su impianti a conduzione continua (accia-

ierie, cartiere, estrusori, centrali elettriche e cementifici) il monitoraggio delle vibrazioni sugli organi critici fornisce un elevato contenuto di informazioni. Leggendo questi dati e rendendoli disponibili ai PLC sarà facile analizzare lo stato della macchina e rilevare le armoniche che contraddistinguono le anomalie, segnalando con precisione la natura del guasto tramite avvisi o allarmi ed evitando inaspettate interruzioni di produzione.

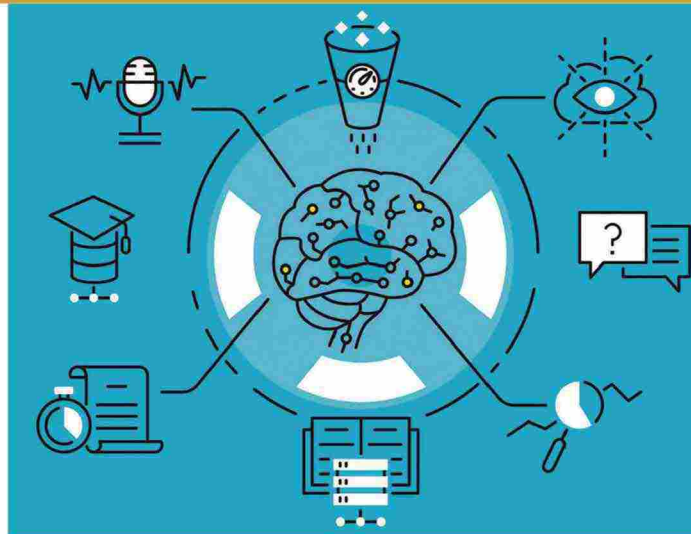
SENSORISTICA COME SORGENTE DATI

La funzione principale di "sensing" o "misura" viene contornata dall'aggiunta di funzioni "secondarie" come quelle di diagnostica integrata e self & condition monitoring: insomma verso la reale definizione di componente IIoT.

Disporre quindi di I/O altamente tecnologico ed evoluto verso i paradigmi di Industria 4.0, ha comportato anche una radicale revisione dell'infrastruttura topologica della rete dei dispositivi di I/O e dei sistemi di controllo nella macchina o nel sistema di automazione.

Le reti topologiche della nuova automazione di fabbrica (macchine o sistemi) sono costituite da una serie di moduli intelligenti e programmabili di gestione dell'I/O (sensori ed attuatori) interconnessi tramite un networking su fieldbus digitale (nodi) verso i sistemi di controllo ed acquisizione superiori (PLC, ecc.). Un'infrastruttura tecnologica di questo tipo mostra tutto il suo potenziale verso la completa digitalizzazione delle informazioni e delle comunicazioni (bidirezionalità) che permettono il controllo flessibile, programmabile e completo di tutte le sue risorse. Questa evoluzione tecnologica ha di riflesso fatto nascere e sviluppare l'esigenza di una manutenzione preventiva e predittiva per mantenere la piena operatività della rete topologica e delle sue funzionalità; eliminare danni e fermi macchina; produrre con la massima efficienza in termini di velocità e qualità; programmare in "automatismo" le manutenzioni delle componenti soggette ad usura; realizzare servizi aggiuntivi di database e raccolta dati delle macchine.

La nuova frontiera della manutenzione preventiva e predittiva è legata al modello data-driven in anello chiuso-closed loop analytics. Milioni di dati di processo vengono generati durante i cicli di produzione a livello OT (Operation Technology) da sensori, controllori, telecamere, contattori ecc. La maggior parte di essi viene utilizzata nel programma di sequenza del PLC (controllore logico programmabile),



le), ma questi dati hanno molto più potenziale come semplice input di una funzione if/ else.

Questa mole di informazioni può quindi essere sfruttata in automazione per la manutenzione predittiva: ma come? In primo luogo, si deve ottenere la trasparenza, raccogliendo i big data installando adeguati sensori e strumenti di engineering di automazione. Poi è il momento dello sviluppo intelligenza artificiale/ machine learning. Verrà addestrato un algoritmo dai dati di processo/automazione raccolti dai sistemi di automazione assieme, ad esempio, alle informazioni di performance delle macchine di produzione e alla qualità dei prodotti finali.

L'algoritmo sarà così in grado, in tempo reale, di predire particolari derive o condizioni anomale: l'efficienza delle macchine sarà automaticamente aumentata senza la necessità di scrivere un nuovo programma o di aggiornarlo manualmente. L'Edge Computing, con la sua apertura verso più piattaforme di automazione unitamente alla capacità di elaborazione locale di applicazioni, ed il Cloud Computing, con la sua caratteristica di scalabilità e flessibilità di potenza di calcolo, sono i due elementi fondamentali per accelerare queste tecniche di analisi ad anello chiuso.

Ecco quindi che il tema della manutenzione diventa fondamentale per garantire non solo il corretto funzionamento delle architetture di automazione industriale, ma anche la necessità imperativa di mantenimento nel tempo attuale e futuro (predittività) dell'operatività dei sistemi, per le eventuali riconfigurazioni e cambi di produzione generati dagli output degli algoritmi evoluti di analisi dei dati fabbrica con le variabili provenienti dal web e sul filo conduttore delle necessità di smart manufacturing.

Normativa



Cavi elettrici per energia

“Come orientarsi fra le Norme”

a cura di ANIE AICE

Muoversi all'interno del paniere normativo CEI dedicato ai cavi per energia non è semplice: esso, infatti, consta di più o meno 300 documenti normativi suddivisi fra Norme CEI, Norme CEI-UNEL e Guide. È importante riuscire a farsi un'idea chiara su come orientarsi nel mondo dei cavi elettrici per energia, in modo tale da riuscire a scegliere il cavo più adatto per ogni situazione e ad installarlo correttamente.

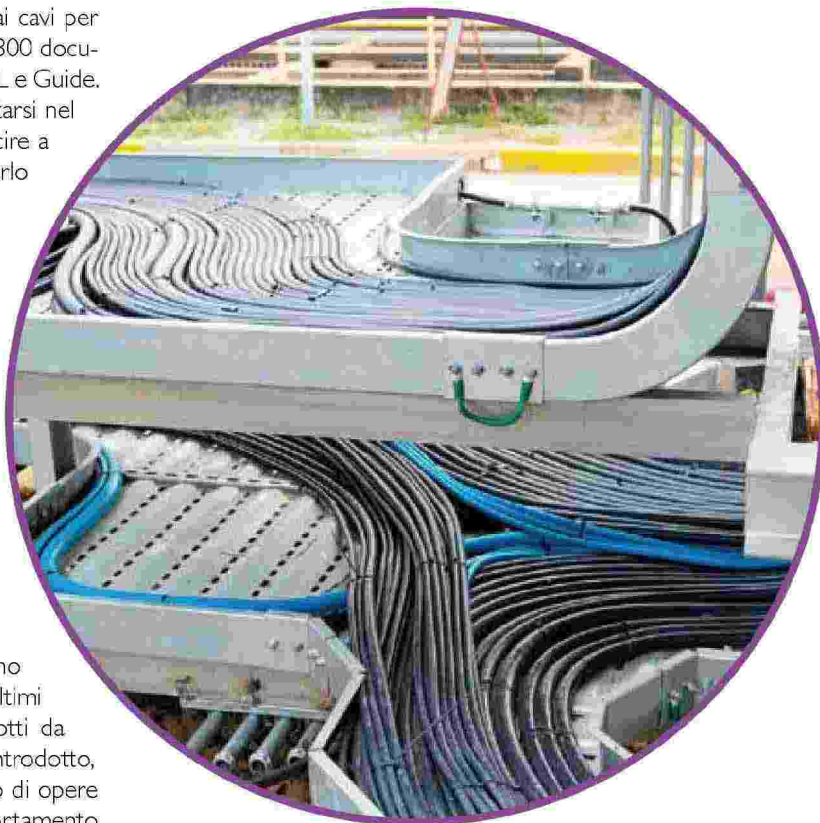
Le principali Norme CEI di prodotto nazionali sono dedicate ai cavi energia di bassa e media tensione. Questi documenti forniscono le principali regole costruttive e stabiliscono le condizioni di prova meccaniche, elettriche e di comportamento al fuoco, cui il prodotto deve rispondere nel collaudo.

Normativamente parlando, un cavo energia si definisce in base alla tensione di utilizzo. I cavi sono definiti di bassa tensione quando hanno una tensione massima di 1.000 V in corrente alternata e di 1.500 V in corrente continua. Si parla, invece, di cavo energia di media tensione quando la sua tensione è compresa fra i 1.000 V e i 30 kV in corrente alternata e di cavo di alta tensione per valori superiori.

Le Norme CEI di prodotto dedicate ai cavi elettrici hanno subito importanti cambiamenti ed aggiornamenti negli ultimi anni, soprattutto grazie all'arrivo del Regolamento Prodotti da Costruzione (Regolamento UE n. 305/11): esso, infatti, ha introdotto, per i cavi installati permanentemente all'interno di edifici o di opere di ingegneria civile, nuove metodologie di prova di comportamento al fuoco, necessarie per poter classificare i cavi ed immetterli sul mercato secondo le Euroclassi europee previste dalla Norma EN 50575. La normativa nazionale si è, quindi, adeguata, modificando le Norme di prodotto e adattando le Guide all'uso dei cavi.

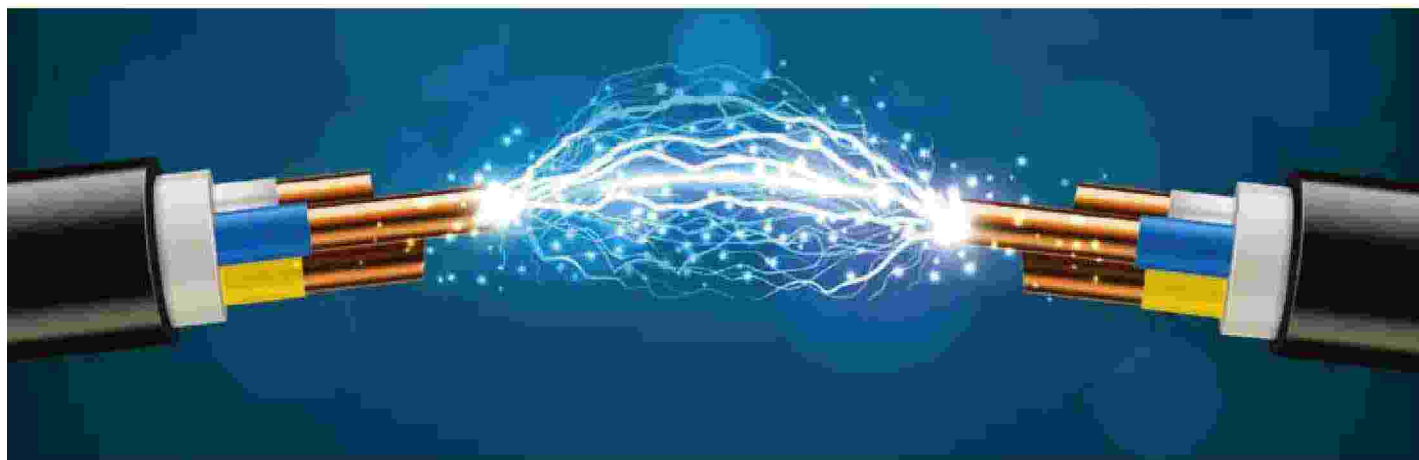
Mantenendo il focus sulle normative e non citandole tutte, è però importante ricordare le principali, come:

- la Norma CEI EN 50525: "Cavi elettrici - Cavi energia con tensione nominale non superiore a 450/750V (U_0/U)";
- la Norma CEI 20-13: "Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 kV a 30 kV";
- la Norma CEI 20-14: "Cavi isolati con polivinilcloruro per tensioni nominali da 1 kV a 3 kV".



Ne esistono altre, specificatamente destinate a cavi aventi particolari caratteristiche di reazione al fuoco, da utilizzare negli ambienti a maggior rischio in caso d'incendio (ospedali, alberghi, gallerie, ecc.) come:

- la Norma CEI 20-38: "Cavi senza alogeni isolati in gomma, non propaganti l'incendio, per tensioni nominali U_0/U non superiori a 0,6/1 kV";
- la Norma CEI 20-45: "Cavi per energia isolati in gomma elastomerica ad alto modulo di qualità GI8, sotto guaina termoplastica".



Normativa

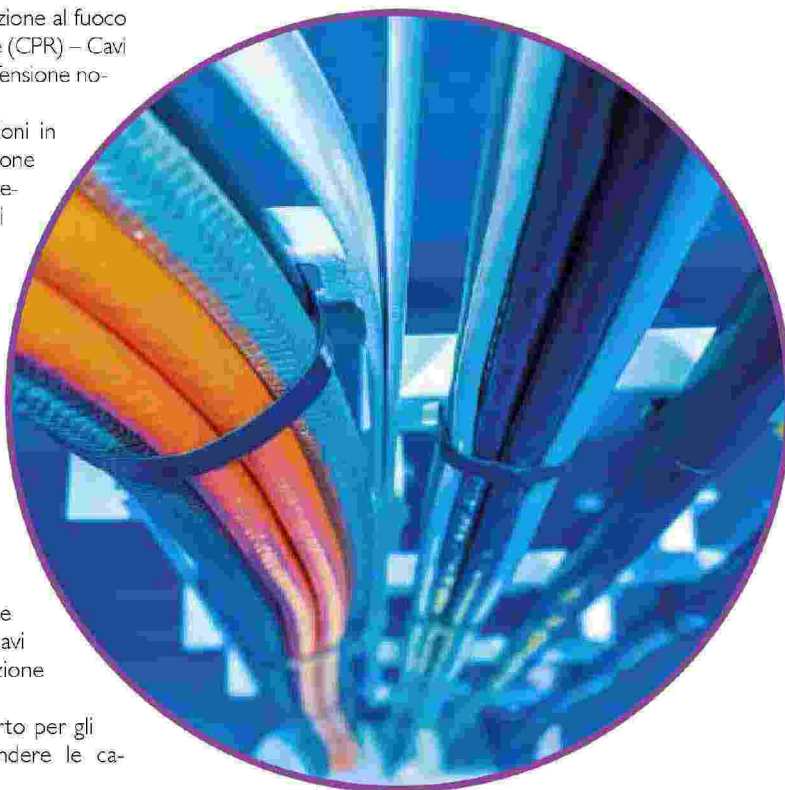
o elastomerica, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) – Cavi con caratteristiche aggiuntive di resistenza al fuoco. Tensione nominale $U_0/U_c, 6/1$ kV”;

- la Norma CEI 20-105: “Cavi elettrici per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d’incendio con particolari caratteristiche di reazione al fuoco rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) - Cavi con prestazioni aggiuntive di resistenza al fuoco - Tensione nominale: $U_0/U_c: 100/100$ V”.

Se oltre alle sopracitate Norme, si prendessero in considerazione anche le Norme CEI UNEL, ovvero tabelle normative in cui vengono riportati i dettagli costruttivi e di prova – per esempio, con riferimento alle Norme di prodotto di cui sopra – si capirebbe immediatamente la difficoltà di orientarsi all’interno dell’impianto normativo così vasto dedicato ai cavi per energia.

Per tale motivo e per aiutare l’utente (progettista, installatore), sono state pubblicate tre Guide CEI, che forniscono le condizioni per la corretta scelta dei cavi elettrici in relazione alle loro caratteristiche in funzione delle condizioni d’installazione.

Il loro scopo principale è quello di fornire un supporto per gli installatori, i progettisti e gli utenti finali a comprendere le ca-



atteristiche dei cavi elettrici, in modo che questi possano essere selezionati, installati e gestiti in modo sicuro.

La prima Guida è la CEI 20-40, derivante dalla Norma europea EN 50565: “Cavi elettrici - Guida all’uso dei cavi con tensione nominale non superiore a 450/750 V (U_0/U_c)”.

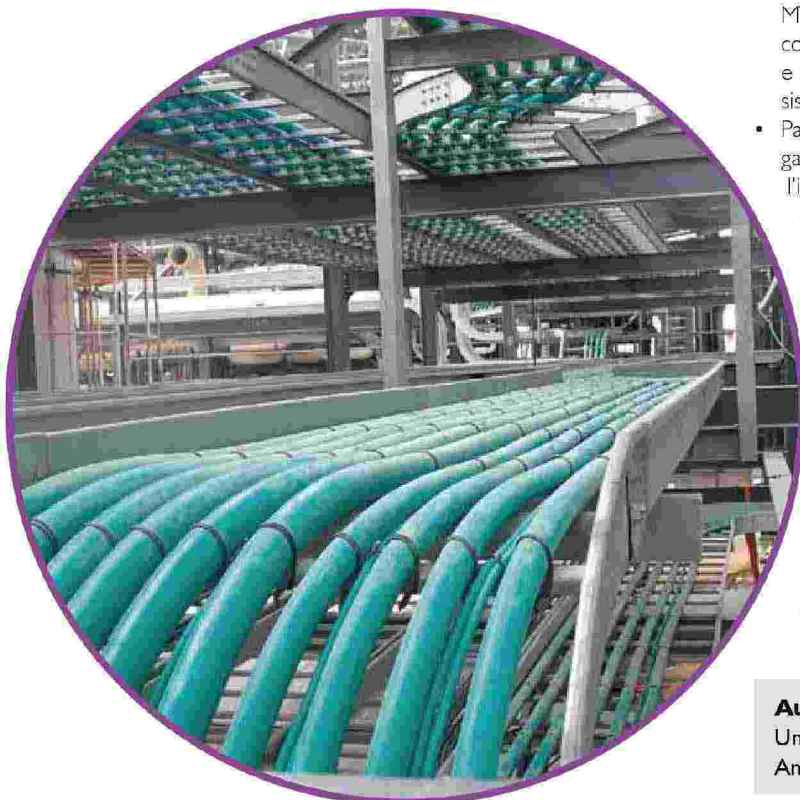
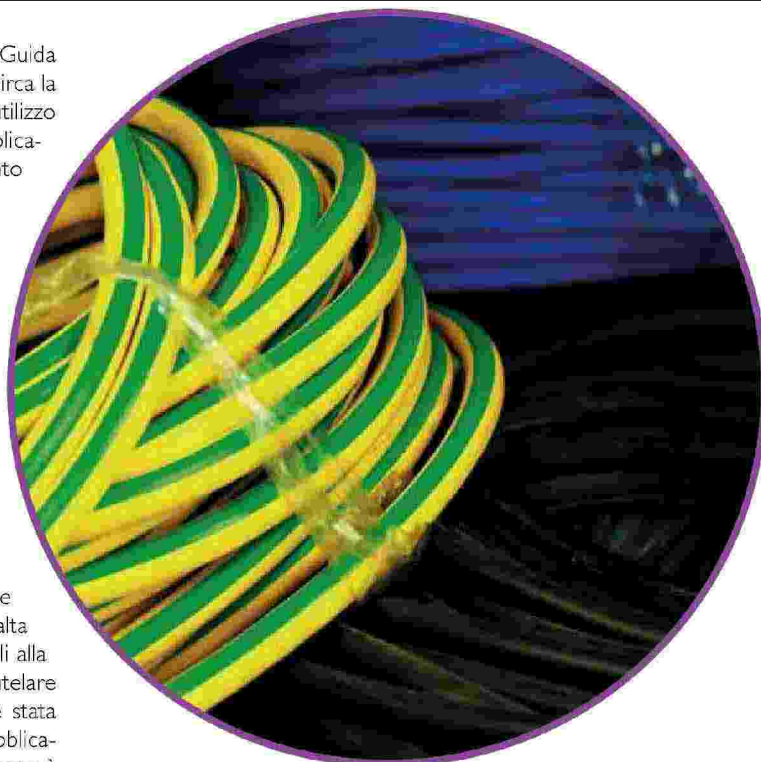
Essa è dedicata ai cavi per energia con tensione nominale non superiore a 450/750 V. La sua “parte europea” è costituita da due Norme: la EN 50565-1 (CEI 20-40/1) e la EN 50565-2 (CEI 20-40-2). La prima fornisce le raccomandazioni e i criteri generali dedicati ai cavi previsti dalla Norma EN 50525, la seconda è dedicata ai criteri specifici per ciascun tipo di cavo della stessa Norma, come la designazione, i dettagli costruttivi, le raccomandazioni per l’installazione, le condizioni e i limiti di funzionamento, i limiti di temperatura.

Oltre a queste due Norme, il CEI ha completato la parte europea pubblicando due parti nazionali tramite le quali sono stati inseriti i riferimenti puntuali ai cavi previsti dalle Norme CEI di prodotto. Le due parti nazionali, denominate CEI 20-40/1-1 e CEI 20-40/2-1, trattano sia di considerazioni generali non riportate nella Norma EN 50565 e specifiche del mondo elettrico italiano, sia di considerazioni aggiuntive dedicate ai cavi di più comune impiego previsti da Norme CEI o CEI-UNEL diverse da quelle indicate nella Norma EN 50525.

La seconda Guida, puramente nazionale, è la CEI 20-67: "Guida per l'uso dei cavi 0,6/1 kV", la quale informa gli utilizzatori circa la scelta, le proprietà e le condizioni limite di sicurezza e di utilizzo dei cavi con tensione nominale 0,6/1 kV, siano essi per applicazione fissa o per applicazioni ricadenti sotto il Regolamento CPR.

Scopo principale che la Guida si prefigge è quello fornire ai progettisti, agli installatori ed agli utilizzatori le prescrizioni necessarie per assicurare la salvaguardia delle persone, degli edifici e dei beni in genere, relativamente all'uso dei cavi sopracitati. Viene altresì fornito un elenco dei più comuni tipi di cavo associati al rispettivo ambiente installativo consigliato ed alle temperature limite ammissibili nei cavi.

La terza, anch'essa di natura nazionale, è la Guida CEI 20-89: "Guida all'uso e all'installazione dei cavi elettrici e degli accessori di media e alta tensione e criteri generali di progettazione". Questa Guida, realizzata con la collaborazione delle più importanti utility italiane, ha lo scopo principale di fornire le indicazioni di base per l'installazione a regola d'arte di sistemi in cavo di media e, a breve, in alta tensione, indicandone i criteri d'impiego, le informazioni utili alla salvaguardia di persone e cose e le modalità per poter tutelare la sicurezza elettrica e funzionale del sistema. La Guida è stata recentemente aggiornata e la nuova versione, in fase di pubblicazione, comprende appunto anche i cavi di alta tensione. Il testo è stato suddiviso in tre parti così definite:



- Parte 1: relativa ai criteri generali comuni a entrambi i sistemi di MT e di AT, quali le definizioni, le sigle di designazione dei cavi, i concetti relativi al sistema elettrico e le tecniche d'installazione, e contiene un diagramma di flusso per la progettazione di un sistema in cavo elettrico terrestre;
- Parte 2: relativa alla descrizione dei cavi e degli accessori impiegati comunemente nei sistemi di MT, alle raccomandazioni per l'imballo e le prescrizioni per il collaudo;
 - Parte 3: relativa alla descrizione dei cavi e degli accessori impiegati comunemente nei sistemi di AT, alle raccomandazioni per l'imballo e le prescrizioni per il collaudo.

Sempre in tema di Guide è importante ricordare la Guida completa al Regolamento Prodotti da Costruzione applicato ai Cavi Elettrici pubblicata da ANIE/AICE (Associazione Italiana Industrie Cavi e Conduttori elettrici), che è stata recentemente aggiornata ed ampliata nei contenuti, per offrire a tutti gli operatori della filiera uno strumento puntuale ed allineato con le ultime novità normative. Considerando quindi l'elevato numero di cavi normalizzati nazionali, si può capire l'importanza fondamentale che le varie Guide hanno nell'aiutare ad individuare il cavo più adatto a ciascun tipo di ambiente e come utilizzarlo al meglio.

Autori:

Umberto Paroni - Segretario ANIE AICE

Andrea Lorusso - Segreteria tecnica ANIE AICE

Mercato



L'industria italiana dell'automazione

Nel 2020 l'industria italiana dell'automazione industriale ha registrato un fatturato complessivo di 4,5 miliardi di euro, in flessione del 10,3% rispetto al 2019

a cura di **Gabriele Contini**

Presentato da ANIE Automazione, l'Associazione che in Federazione ANIE rappresenta il mondo dell'automazione industriale manifatturiera e di processo, lo scorso 18 maggio l'Osservatorio dell'industria italiana dell'automazione, documento che comprende un corposo inserto con i dati del

settore e traccia un quadro delle tendenze di mercato registrate, dal 2020 fino ai primi mesi dell'anno in corso, con previsioni sull'andamento complessivo del 2021.

Nel 2020, l'industria italiana dell'automazione industriale manifatturiera e di processo ha registrato un fatturato complessivo (vendite Italia

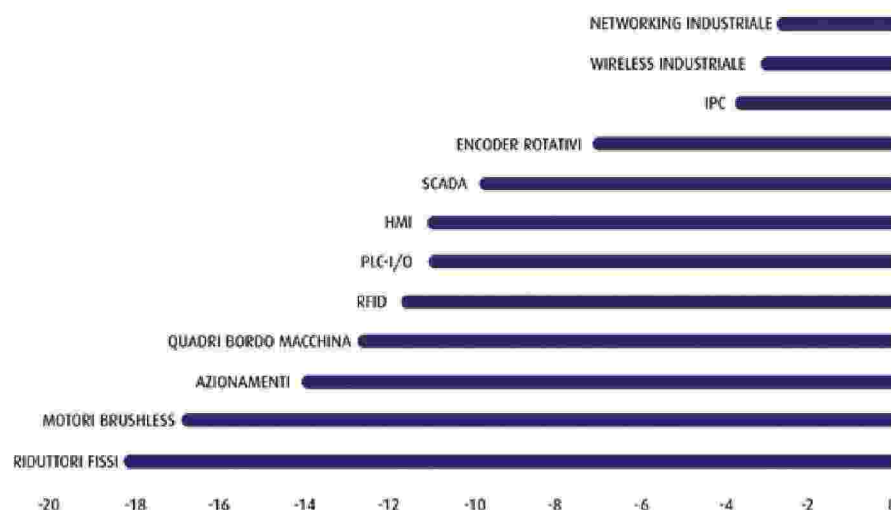
+ esportazioni dirette) di 4,5 miliardi di euro, in flessione del 10,3% rispetto al 2019. A fronte di una flessione delle esportazioni del 3% e delle importazioni del 6%, il mercato interno ha evidenziato una contrazione del 10,9%.

Gli effetti della pandemia, con la pesante eredità lasciata dai mesi di lockdown, hanno

Mercato

L'Automazione industriale manifatturiera e di processo per principali segmenti

variazioni % 2020/2019 del fatturato Italia



NOTA: Nell'analisi non è incluso il segmento del Software Industriale che ha segnato nel 2020 un incremento di circa il 5 per cento nell'aggregato.
Fonte: ANIE Automazione



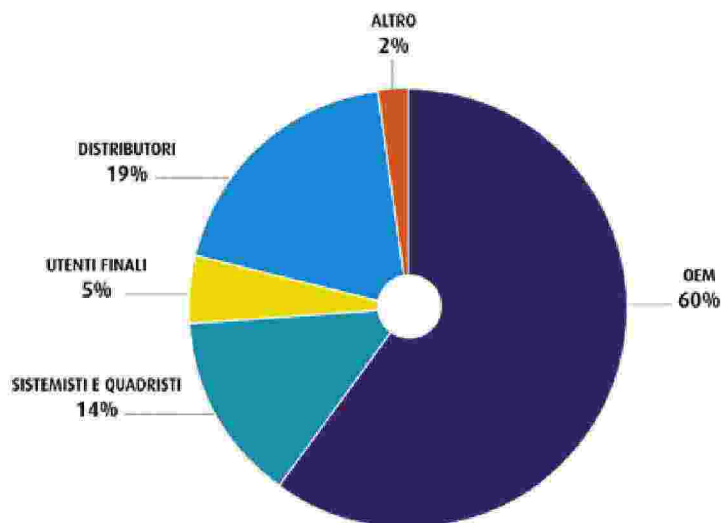
■ Fabrizio Scovenna, Presidente di ANIE Automazione

fortemente penalizzato il comparto. L'emergenza sanitaria si è inserita in un quadro in deterioramento dal secondo semestre del 2019, con una domanda interna fortemente indebolita da una progressiva frenata degli investimenti industriali correlati al Piano Transizione 4.0.

Gli investimenti in macchinari e attrezzature, secondo i dati di contabilità nazionale, han-

I canali di vendita dei componenti e sistemi per l'Automazione industriale

distribuzione % del fatturato interno - anno 2020



Fonte: ANIE Automazione

no chiuso il 2020 con un calo a doppia cifra. Nel dettaglio del fatturato Italia per singole merceologie, il segno negativo è diffuso, con le flessioni più accentuate per riduttori fissi

(-18%), motori brushless (-17%), azionamenti (-14%), quadri bordo macchina (-13%). Unica eccezione il software industriale, con un andamento in controtendenza che segna

nel 2020 un incremento del 5% nel complesso, crescita che diventa a doppia cifra se valutata nel dettaglio di specifiche tecnologie a esso correlate.

2021, anno di luci e ombre

La ripresa attesa si confronta con tensioni sul fronte delle quotazioni e dei tempi di consegna per le principali commodity impiegate nel processo produttivo, unitamente a fenomeni di shortage per la componentistica elettronica di base.

Segnali positivi nascono, tuttavia, dal mercato, che potrà beneficiare di alcuni elementi favorevoli in virtù dell'accelerato processo di digitalizzazione del sistema economico, sostenuto anche dai fondi europei. Una recente indagine di ANIE Automazione stima un ritorno su un sentiero di crescita già nel 2021 (+ 6% la variazione attesa del fatturato) e un recupero dei livelli pre Covid nel 2022.

«Per consolidare e incentivare questi risultati, siamo in attesa di vedere gli interventi di politica industriale che agiscano su settori strategici come la connettività e le infrastrutture immateriali (banda larga e 5G), sul mondo delle competenze digitali, della riqualificazione professionale, delle scuole e degli ITS», ha dichiarato Fabrizio Scovenna, Presidente di ANIE Automazione. «Eccoci, quindi al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che dovrà dare attuazione al programma Next Generation EU basandosi su tre assi strategici: digitalizzazione e innovazione (qui rientra anche il Piano Transizione 4.0), transizione ecologica e inclusione sociale. L'obiettivo del piano è correggere quelle forti asimmetrie di cui soffriamo: territoriale, generazionale e di genere, oltre a dare più competitività al Paese. In tale scenario permane intatto il nostro compito di promuovere le tecnologie che abilitano il processo di trasformazione digitale, opportunità di accelerazione per la crescita economica del Paese».

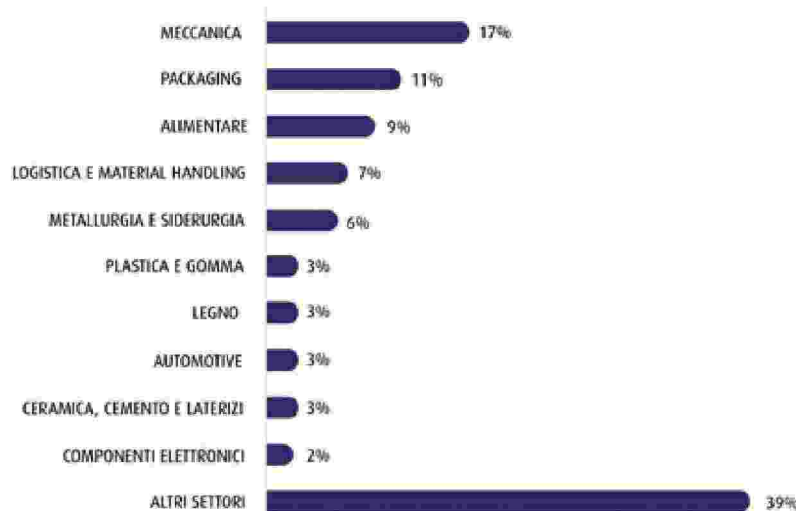
Focus tecnologico

Il Focus tecnologico dell'Osservatorio è, quindi, dedicato quest'anno al protocollo di comunicazione OPC UA: un protocollo liberamente disponibile, progettato proprio per l'automazione industriale, che consente lo scambio di informazioni e dati sui dispositivi all'interno di macchine, tra macchine e tra macchine e sistemi.

Ma la novità di quest'anno riguarda la pubblicazione di alcune videoclip che rac-

I primi dieci settori di destinazione dei componenti e sistemi per l'Automazione industriale

distribuzione % del fatturato interno (canale diretto) - anno 2020



Fonte: ANIE Automazione

colgono le testimonianze dei Presidenti dei Gruppi di ANIE Automazione sull'andamento del mercato dell'automazione e dello specifico comparto di competenza con riferimento alla ripresa post Covid, e su temi d'attualità come l'impatto delle tecnologie emergenti, lo shortage di materie prime e componenti elettronici, l'evoluzione dei rapporti con i clienti.

L'Osservatorio si arricchisce, quindi, del contributo, in termini di esperienza e professionalità, di chi opera quotidianamente nel settore per una panoramica a 360 gradi dell'automazione industriale, di processo e delle reti.

I video sono disponibili sul sito dell'Associazione (www.unieautomazione.unie.it), unitamente all'Osservatorio.



Tecnologie



Sviluppo della mobilità elettrica

A NIE Federazione in prima linea nella sperimentazione di ARERA sulla ricarica dei veicoli elettrici in ambito domestico

a cura del Gruppo E-mobility di ANIE

Sono stati avviati lo scorso mese di aprile i lavori per la sperimentazione di ARERA sulla ricarica dei veicoli elettrici in ambito domestico, cui ha attivamente contribuito ANIE Federazione con il Gruppo E-mobility, che, all'interno della Federazione, promuove lo sviluppo della mobilità elettrica. La sperimentazione di ARERA consentirà a tutti gli utenti che hanno già installato o installeranno una colonnina di ricarica privata, tra quelle previste a catalogo, di poter usufruire, senza alcun costo, di una maggiore disponibilità di potenza prelevabile nella

fascia oraria notturna/festiva per la ricarica dei veicoli elettrici.

Sfruttando le potenzialità offerte dai misuratori elettronici installati presso i clienti connessi in bassa tensione sarà possibile ricaricare la propria auto elettrica avendo la disponibilità di una potenza di circa 6 kW di notte, di domenica e negli altri giorni festivi, senza dover richiedere un aumento di potenza al proprio fornitore di energia elettrica. Tale possibilità, in via sperimentale, varrà per il periodo dal 1° luglio 2021 al 31 dicembre 2023.

«L'installazione di infrastrutture di ricarica da parte di privati sta avendo in Italia, in quest'ultimo periodo, una forte spinta grazie al bonus ristrutturazioni e ulteriori effetti si stanno vedendo e si vedranno con il superbonus 110%», ricorda Maria Antonietta Portaluri, Direttore Generale ANIE. «Un'ulteriore spinta potrà venire, poi, dalla sperimentazione avviata da ARERA con la Delibera 541/2020/R/eel, adottata a dicembre e risultato di un importante confronto tra ARERA, GSE, utilities e produttori di infrastrutture di ricarica del nostro Gruppo



■ Maria Antonietta Portaluri, Direttore Generale ANIE

E-mobility. Nel 2019 si stima siano stati installati circa 8.000 punti di ricarica privati, in crescita del 90% rispetto al 2018 (dati Smart Mobility Report 2020); di questi 8.000 punti di ricarica, quasi il 60% è stato installato nel Nord Italia, con la restante parte divisa prevalentemente tra Centro e Sud Italia. Ci auguriamo che i dati continuino a crescere, perché la diffusione dell'infrastruttura di ricarica è un elemento imprescindibile per lo sviluppo della mobilità elettrica e la stessa deve avere una copertura uniforme su tutto il territorio nazionale, sottolineando che particolarmente al Sud potrebbe anche sfruttare il valore rappresentato dallo sviluppo delle energie rinnovabili».

Il Gruppo E-mobility di ANIE è stato da subito coinvolto nei Tavoli di lavoro ARERA costituiti a inizio 2020 con gli stakeholder della mobilità elettrica, mostrandosi come interlocutore privilegiato per parlare di infrastrutture di ricarica in ambito sia pubblico, sia privato, e collaborando insieme agli altri soggetti della filiera allo sviluppo del mercato.

A seguito dell'attività del focus group ARERA in un primo momento, e di una stretta collaborazione tra ANIE, ARERA e GSE per consolidare tale lavoro, è stato possibile finalizzare la documentazione pubblicata di recente sul sito del GSE per partecipare alla sperimentazione.

ANIE ha lavorato con ARERA e GSE alla struttura del catalogo dei dispositivi di ricarica idonei alla sperimentazione (prequalificati da GSE) che permette alle imprese costruttrici di dispositivi di ricarica di "accreditare" i propri dispositivi compilando la dichiara-

COLONNINE DI RICARICA PER AUTO ELETTRICHE

IMPIANTI A LIVELLI
Sempre più Smart



zione di idoneità sottoscritta dal costruttore e l'elenco dispositivi di ricarica idonei alla sperimentazione. Questa documentazione verrà gestita e aggiornata mensilmente dal GSE al fine di costruire un file che raccoglierà tutti i modelli delle diverse case, con distinzione tra quelli dotati o non dotati di funzionalità di gestione del carico.

Il Gruppo E-Mobility di ANIE, oltre ad aver qualificato le aziende associate, contribuirà costantemente all'aggiornamento del ca-

talogo, facendo da collettore di esigenze e richieste dei costruttori di colonnine.

Il neo coordinatore del Gruppo E-Mobility, Omar Imberti, definisce questa collaborazione "un tassello importante che si inserisce tra le numerose attività in cui è coinvolto il Gruppo" ed è fortemente convinto che "per una mobilità integrata e sostenibile sia necessaria la massima condivisione delle linee di sviluppo strategico tra i diversi soggetti istituzionali e non coinvolti".



[Radar / Mercato]

SPERIMENTAZIONE ARERA

ricarica dei veicoli elettrici in ambito domestico

“L’installazione di infrastrutture di ricarica da parte di privati sta avendo in Italia, in quest’ultimo periodo, una forte spinta grazie al bonus ristrutturazioni e ulteriori effetti si stanno vedendo e si vedranno con il superbonus 110%” ricorda Maria Antonietta Portaluri Direttore Generale ANIE.



Al via i lavori per la sperimentazione di ARERA sulla ricarica dei veicoli elettrici in ambito domestico a cui ha contribuito ANIE Federazione con il Gruppo E-mobility. Il Gruppo E-mobility, all’interno della Federazione, promuove lo sviluppo della mobilità elettrica e sta giocando un ruolo attivo nella sperimentazione di ARERA che consentirà a tutti gli utenti che hanno già installato o installeranno una colonnina di ricarica privata – tra quelle previste a catalogo – di poter usufruire, senza alcun costo, di una maggiore disponibilità di potenza prelevabile nella fascia oraria notturna/festiva per la ricarica dei veicoli elettrici.

Sfruttando le potenzialità offerte dai misuratori elettronici installati presso clienti connessi in bassa tensione sarà possibile ricaricare la propria auto elettrica avendo la disponibilità di una potenza di circa 6 kW di notte, di domenica e negli altri giorni festivi senza dover richiedere un aumento di potenza al proprio fornitore di energia elettrica. Tale possibilità in via sperimentale varrà per il periodo dal 1 luglio 2021 al 31 dicembre 2023.

“L’installazione di infrastrutture di ricarica da parte di privati sta avendo in Italia, in quest’ultimo periodo, una forte spinta grazie al bonus ristrutturazioni e ulteriori effetti si stanno vedendo e si vedranno con il superbonus 110%” ricorda Maria Antonietta Portaluri Direttore Generale ANIE e aggiunge “Un’ulteriore spinta potrà venire poi dalla sperimentazione av-

viata da ARERA con la Delibera 541/2020/R/eel adottata a dicembre e risultato di un importante confronto tra ARERA, GSE, utilities e produttori di infrastrutture di ricarica del nostro Gruppo E-mobility”.

“Nel 2019 si stima siano stati installati circa 8.000 punti di ricarica privati, in crescita del 90% rispetto al 2018 (dati Smart Mobility Report 2020) “ continua Portaluri “ di questi 8.000 punti di ricarica quasi il 60% è stato installato nel Nord Italia, con la restante parte divisa prevalentemente tra Centro e Sud Italia. Ci auguriamo che i dati continuino a crescere perché la diffusione dell’infrastruttura di ricarica è un elemento imprescindibile per lo sviluppo della mobilità elettrica e la stessa deve avere una copertura uniforme su tutto il territorio nazionale, sottolineando che particolarmente al Sud potrebbe anche sfruttare il valore rappresentato dallo sviluppo delle energie rinnovabili”. Il Gruppo E-mobility di ANIE è stato da subito coinvolto nei Tavoli di lavoro ARERA costituiti ad inizio 2020 con gli stakeholder della mobilità elettrica mostrandosi come interlocutore privilegiato per parlare di infrastrutture di ricarica in ambito sia pubblico che privato e collaborando insieme agli altri soggetti della filiera allo sviluppo del mercato.

A seguito dell’attività del focus group ARERA in un primo momento, e di una stretta collaborazione tra ANIE, ARERA e GSE per conso-

lidare tale lavoro, è stato possibile finalizzare la documentazione pubblicata di recente sul sito del GSE per partecipare alla sperimentazione. ANIE ha lavorato con ARERA e GSE alla struttura del catalogo dei dispositivi di ricarica idonei alla sperimentazione (prequalificati da GSE) che permette alle imprese costruttrici di dispositivi di ricarica di “accreditare” i propri dispositivi compilando la dichiarazione di idoneità sottoscritta dal costruttore e l’elenco dispositivi di ricarica idonei alla sperimentazione.

Questa documentazione verrà gestita e aggiornata mensilmente dal GSE al fine di costruire un file che raccoglierà tutti i modelli delle diverse case, con distinzione tra quelli dotati o non dotati di funzionalità di gestione del carico.

Il Gruppo E-Mobility di ANIE, oltre ad aver qualificato le aziende associate, contribuirà costantemente all’aggiornamento del catalogo facendo da collettore di esigenze e richieste dei costruttori di colonnine.

Il neo coordinatore del Gruppo E-Mobility, Omar Imberti, definisce questa collaborazione “un tassello importante che si inserisce tra le numerose attività in cui è coinvolto il Gruppo” ed è fortemente convinto che “per una mobilità integrata e sostenibile sia necessaria la massima condivisione delle linee di sviluppo strategico tra i diversi soggetti istituzionali e non coinvolti”.

[Primo piano / Automazione Industriale]

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

il settore è pronto per il post pandemia

ANIE Automazione ha pubblicato la nuova edizione dell'Osservatorio dell'industria italiana dell'automazione, il report che monitora annualmente l'evoluzione del settore.

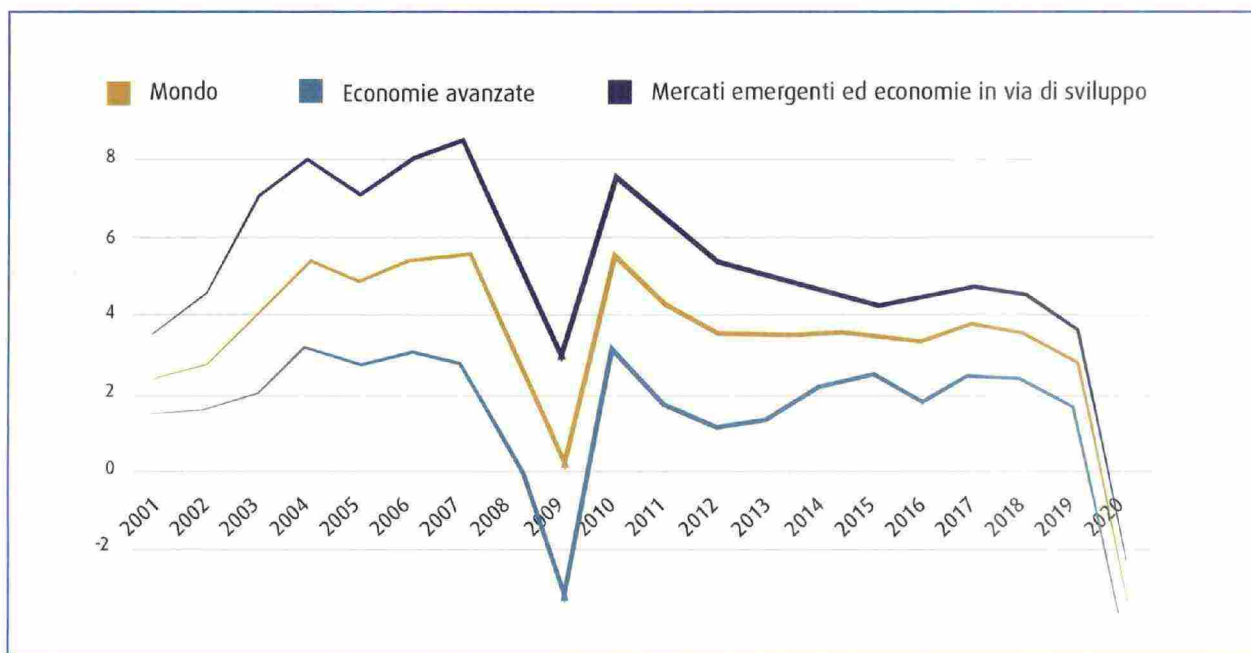


Il documento offre una panoramica sui dati del settore dell'automazione industriale relativi al 2020 e un approfondimento dedicato al protocollo di comunicazione OPC UA. La pubblicazione è stata arricchita con alcune videoclip che raccolgono le testimonianze dei Presidenti dei Gruppi dell'Associazione per una panoramica a 360 gradi dell'automazione industriale, di processo e delle reti.

Il documento comprende un corposo inserto con i dati del settore che traccia un quadro delle tendenze di mercato registrate dal 2020 fino ai primi mesi dell'anno in corso con previsioni sull'andamento complessivo del 2021.

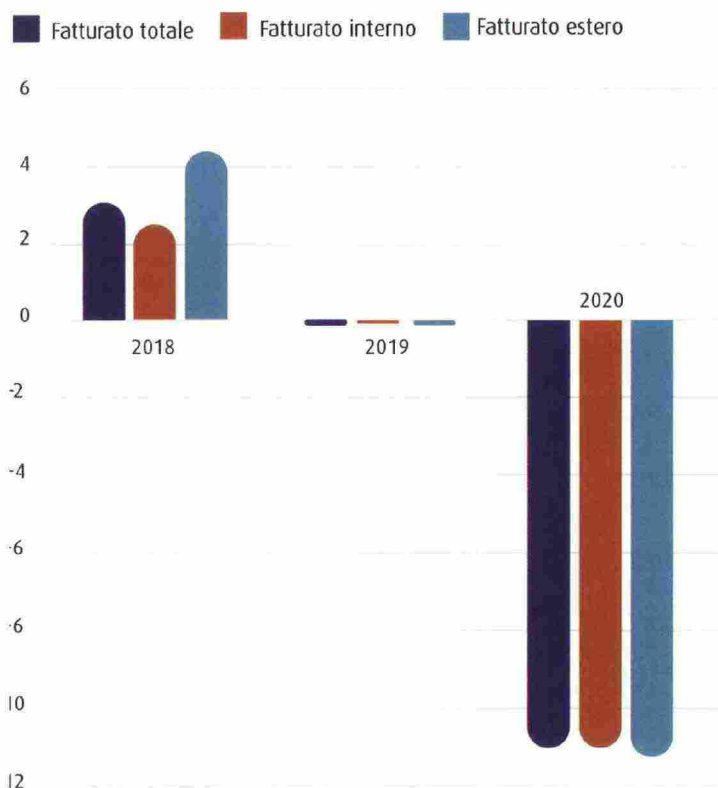
I dati del mercato

Nel 2020 l'industria italiana dell'Automazione industriale manifatturiera e di processo ha registrato un fatturato complessivo di 4,5 miliardi di euro, in calo del 10,3 per cento rispetto al 2019. A fronte di una flessione delle esportazioni del 3 per cento e delle importazioni del 6 per cento, il mercato interno ha evidenziato una contrazione del 10,9 per cento. Gli effetti della pandemia, con la pesante eredità lasciata dai mesi di lockdown, hanno fortemente penalizzato il comparto. La variazione negativa del fatturato aggregato emersa è in linea con quella media del manifatturiero (-11 per cento) ma di entità



L'Industria manifatturiera in Italia

variazioni % annue del fatturato a valori correnti



Fonte: elaborazioni ANIE su dati ISTAT

FATTURATO TOTALE	
SETTORI	2020/2019
Alimentari e Bevande	-0,4
Farmaceutica	-1,1
Gomma e Materie plastiche	-6,9
Elettrotecnica ed Elettronica	-7,3
Legno e Carta	-8,0
Altre Industrie manifatturiere	-8,4
Chimica	-8,5
Mezzi di trasporto	-10,7
INDUSTRIA MANIFATTURIERA	-11,0
Metallurgia	-11,9
Meccanica	-12,9
Tessile e Abbigliamento	-21,2

significativa soprattutto se raffrontata con la storia del comparto negli ultimi anni. L'emergenza sanitaria si è inserita in un quadro in deterioramento dal secondo semestre del 2019, con una domanda interna fortemente indebolita da una progressiva frenata degli investimenti industriali correlati al Piano Transizione 4.0. Gli investimenti in macchinari e attrezzature, secondo i dati di Contabilità Nazionale, hanno chiuso il 2020 con un calo a doppia cifra. Nel dettaglio del fatturato Italia per singole merceologie, il segno negativo è diffuso, con le flessioni più accentuate per Riduttori fissi (-18 per cento), Motori brushless (-17 per cento), Azionamenti (-14 per cento), Quadri bordo macchina (-13 per cento). Unica eccezione il Software industriale, con un andamento in controtendenza che segna nel 2020 un incremento del 5 per cento nel complesso, crescita che diventa a doppia cifra se valutata nel dettaglio di specifiche tecnologie ad esso correlate. Con riferimento alla distribuzione del fatturato interno in termini territoriali, il 41 per cento delle vendite sono rivolte al Nord Ovest (di queste il 30 per cento in Lombardia), il 44 per cento al Nord Est (23 per cento in Emilia Romagna), il 12 per cento al Centro (6 per cento in Toscana) e 3 per cento al Sud e Isole. Guardando ai principali canali di vendita

in Italia, il 60 per cento delle vendite è destinato al segmento OEM, il 19 per cento ai Distributori, il 14 per cento a Sistemisti e Quadristi. Con riferimento ai principali settori industriali di destinazione delle tecnologie per l'Automazione nel mercato italiano, si segnala la Meccanica, seguita dal Packaging e dall'Alimentare. Tutti i settori industriali nel corso del 2020 hanno espresso una dinamica negativa nel giro d'affari e queste tendenze si sono riflesse sulla domanda rivolta al comparto dell'Automazione industriale. La Meccanica ha chiuso il 2020 con un calo del fatturato del 12,9 per cento, tra i risultati peggiori del manifatturiero, su cui ha pesato il calo della domanda interna ed estera. In sofferenza anche l'industria del Packaging, con un fatturato aggregato in calo del 5 per cento rispetto a quello registrato nel 2019.

Le prospettive future

Nei primi mesi del 2021 la ripresa economica mondiale, in accelerazione grazie ai progressi delle campagne vaccinali e agli stimoli di bilancio, si mostra eterogenea fra Paesi e settori produttivi. A fronte di una crescita consolidata in Cina e negli Stati Uniti, l'Europa mostra

L'industria dell'Automazione industriale manifatturiera e di processo in Italia

	2018	2019	2020	2019/2018	2020/2019
	milioni di euro a prezzi correnti			variazioni %	
MERCATO INTERNO	5.322	5.305	4.726	-0,3	-10,9
FATTURATO TOTALE	5.138	5.076	4.552	-1,2	-10,3
ESPORTAZIONI	1.333	1.358	1.317	1,9	-3,0
IMPORTAZIONI	1.517	1.587	1.492	4,6	-6,0
BILANCIA COMMERCIALE	-184	-229	-174		

Fonte: ANIE

Le previsioni per l'Italia del Centro Studi Confindustria

	2020	2021	2022
Prodotto Interno Lordo	-8,9	4,1	4,2
Consumi delle famiglie residenti	-10,7	3,6	4,6
Investimenti fissi lordi	-9,1	9,2	9,8
Occupazione totale (ULA)	-10,3	3,8	3,7

ULA = unità equivalenti di lavoro a tempo pieno
Fonte: elaborazioni e stime Centro Studi Confindustria su dati ISTAT

una intensità del recupero meno vigorosa. L'anno 2021 si è aperto con un generale rafforzamento dei livelli di attività industriale che, sulla base degli indicatori di fiducia, dovrebbe proseguire nei prossimi mesi, mentre le attività dei servizi continuano a soffrire delle perduranti misure di contenimento dell'emergenza sanitaria. Per l'Italia il Centro Studi Confindustria (CSC) prevede un graduale recupero del PIL: +4,1 per cento nel 2021 e +4,2 per cento nel 2022. Lo scenario previsionale è condizionato all'avanzamento della campagna vaccinale che favorirà la normalizzazione delle attività. Le esportazioni italiane di beni e servizi risalgono dell'11,4 per cento nel 2021 e del 6,8 per cento nel 2022, sostenute dalla crescita della domanda mondiale. Gli investimenti fissi totali, privati e pubblici, sono previsti aumentare a ritmi elevati: +9,2 per cento quest'anno e +9,8 per cento il prossimo. Un importante contributo alla risalita del PIL, già nel 2021 e poi nel prossimo anno, sarà fornito dagli effetti positivi derivanti dalle risorse europee che spetterebbero all'Italia in base al programma Next Generation EU. Lo scenario di previsione del CSC include tali risorse nella misura di 14,4 miliardi per il 2021 e di 20

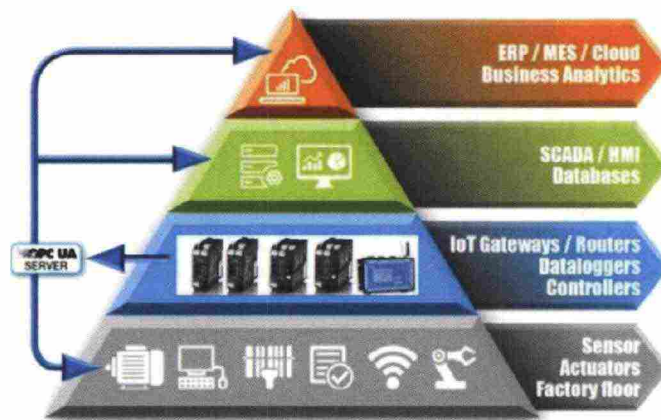
per il 2022. Sulla base delle previsioni di Prometeia e Intesa Sanpaolo il manifatturiero vedrà un rimbalzo del fatturato nel biennio 2021-22 (+8,4 per cento nel 2021 e +5,3 per cento nel 2022 a prezzi costanti) e il ritmo di crescita, pur con un lieve rallentamento, si manterrà sostenuto anche nel periodo 2023-25. Il ciclo degli investimenti, grazie al supporto dei fondi europei, sarà driver della ripresa dell'industria italiana e la transizione verso un'economia più digitalizzata e sostenibile offrirà maggiori opportunità per l'Elettrotecnica e l'Elettronica, per la Meccanica e gli Autoveicoli e moto, settori che registreranno i tassi di crescita più dinamici nell'orizzonte previsionale 2021-25 secondo le analisi di Prometeia e Intesa Sanpaolo. Per l'Automazione industriale manifatturiera e di processo il 2021 è un anno di luci ed ombre. La ripresa attesa si confronta con tensioni sul fronte delle quotazioni e dei tempi di consegna per le principali commodity impiegate nel processo produttivo, unitamente a fenomeni di shortage per la componentistica elettronica di base. Segnali decisamente positivi originano dal mercato, dove le tecnologie dell'Automazione svolgeranno un ruolo chiave nel processo di transizione del manifatturiero verso

gli obiettivi di innovazione, trasformazione digitale e transizione ambientale. Una recente indagine di ANIE Automazione stima un ritorno su un sentiero di crescita già nel 2021 (+6 per cento la variazione attesa del fatturato) e un recupero dei livelli pre Covid nel 2022. Sul fronte internazionale, pur in presenza di una perdurante instabilità nello scenario globale, il comparto recupererà il suo dinamismo sui mercati oltre confine.

“Per consolidare ed incentivare questi risultati, siamo in attesa di vedere gli interventi di politica industriale che agiscano su settori strategici come la connettività e le infrastrutture immateriali (banda larga e 5G), sul mondo delle competenze digitali, della riqualificazione professionale, delle scuole e degli ITS. – dichiara Fabrizio Scovenna, Presidente ANIE Automazione. “Eccoci quindi al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che dovrà dare attuazione al programma Next Generation EU basandosi su tre assi strategici: digitalizzazione ed innovazione (qui rientra anche il Piano Transizione 4.0), transizione ecologica e inclusione sociale. L’obiettivo del piano è correggere quelle forti asimmetrie di cui soffriamo: territoriale, generazionale e di genere, oltre a dare più competitività al Paese.” “In tale scenario – prosegue Scovenna – permane intatto il nostro compito di promuovere le tecnologie che abilitano il processo di trasformazione digitale, opportunità di accelerazione per la crescita economica del Paese”. Ecco quindi che il Focus tecnologico dell’Osservatorio è dedicato quest’anno al protocollo di comunicazione OPC UA: un protocollo liberamente disponibile progettato proprio per l’automazione industriale, che consente lo scambio di informazioni e dati sui dispositivi all’interno di macchine, tra macchine e tra macchine e sistemi.

Focus tecnologico

Il Focus tecnologico dell’Osservatorio è quindi dedicato quest’anno al protocollo di comunicazione OPC UA: è uno standard industriale sviluppato nel 2006 da OPC Foundation che consente lo scambio di dati tra controllori logici programmabili, interfacce uomo-macchina, server, client e altri macchinari. Ha un ampio range di implementazioni



in numerosi linguaggi differenti e si rivela una scelta ideale in contesti in cui operano macchine o sistemi diversi. In altre parole, si tratta di uno standard per le comunicazioni trasversali basato sul principio del client/server tramite una piattaforma indipendente che supporta molteplici meccanismi di sicurezza. Il suo data model permette agli utenti l’accesso a tutte le funzioni di parametrizzazione, informazioni su diagnostica e operatività e il supporto alla comunicazione aperta tipica di Industria 4.0 e IoT.

Un approfondimento su YouTube

La novità di quest’anno riguarda la pubblicazione di alcune videoclip che raccolgono le testimonianze dei Presidenti dei Gruppi di ANIE Automazione sull’andamento del mercato dell’automazione e dello specifico comparto di competenza con riferimento alla ripresa post Covid, e su temi d’attualità come l’impatto delle tecnologie emergenti, lo shortage di materie prime e componenti elettronici, l’evoluzione dei rapporti con i clienti. L’Osservatorio si arricchisce quindi del contributo, in termini di esperienza e professionalità, di chi opera quotidianamente nel settore per una panoramica a 360 gradi dell’automazione industriale, di processo e delle reti.



Questo sito utilizza cookie di funzionalità e cookie analitici, anche di terze parti, per raccogliere informazioni sull'utilizzo del Sito Internet da parte degli utenti. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie [clicca qui](#). Chiudendo questo banner o accedendo a un qualunque elemento sottostante questo banner accetti all'uso dei cookie.

OK No



Notiziario ambiente energia on-line dal 1999

Visitaci anche su: [in](#) [f](#) [t](#)

rinnovabili

OSSERVATORIO STORAGE, BUONA LA PARTENZA NEL 2021, MA È AMPIO IL GAP CON GLI OBIETTIVI AL 2023

MILANO MER, 28/07/2021



I dati aggiornati del report "Osservatorio Sistemi di Accumulo" di ANIE Rinnovabili sul trend delle installazioni di energy storage in Italia registrati dal sistema Gaudì di Terna



A fine marzo 2021 risultavano ben 43.784 sistemi di accumulo installati. La potenza complessiva dei sistemi di accumulo installati è pari a 212 MW per una capacità massima di 333 MWh, a cui si aggiungono gli impianti di Terna per complessivi 60 MW e 250 MWh. Lo rileva l'aggiornamento del report di Anie Rinnovabili sui sistemi di accumulo.

Analisi dati 2021

Il 99,9% dei sistemi di accumulo installati risulta abbinato ad un impianto fotovoltaico e di questi il 92% è abbinato ad un impianto fotovoltaico di taglia residenziale. Rimangono fermi a quota un impianto i sistemi di accumulo stand-alone, abbinati a centrali termoelettriche, a impianti eolici ed a

celle a combustibile. La tecnologia più diffusa è quella a base Litio (96,6% circa del totale) seguita dal Piombo (3,1% circa) e dal Supercondensatore (0,1%). Si registrano 48 batterie a volano (0,1%). Si osserva che la quasi totalità (98,6%) dei sistemi di accumulo è di taglia < 20 kWh, con una netta prevalenza dei sistemi di capacità inferiore o uguale ai 5 kWh (42,6%) e di quelli compresi nel range tra 5 kWh e 10 kWh (40,5%). La Lombardia è la regione con il maggior numero di sistemi installati (13.102 SdA per una potenza di 56 MW e una capacità di 94 MWh) seguita dalla Regione Veneto (7.270 SdA per una potenza di 33 MW e una capacità di 57 MWh), dalla Regione Emilia Romagna (4.605 SdA per una potenza di 24 MW e una capacità di 37 MWh) e dal Piemonte (3.183 SdA per una potenza di 24 MW e una capacità di 32 MWh). Il trend è in notevole crescita per numero, potenza e capacità di accumulo rispetto al primo trimestre del 2020, con valori di quest'ultima superiori del 60% nel corrispondente periodo del 2021.

Cresce la potenza Fv

Sta crescendo la taglia di potenza degli impianti fotovoltaici residenziali a cui sono accoppiati i sistemi di accumulo: nel primo trimestre 2021 si registra infatti un 9% in più di installazioni su impianti fotovoltaici di taglia compresa tra 6 e 10 kW rispetto all'ultimo trimestre 2020 a scapito delle taglie inferiori, segno evidente del processo di elettrificazione dei fabbisogni energetici degli edifici. Analizzando la tipologia di configurazione si registra uno spostamento delle nuove installazioni a favore di quelle "lato produzione in corrente continua" rispetto ai periodi precedenti. I sistemi di accumulo sono prevalentemente installati lato produzione in corrente continua (72%) e tale configurazione sta registrando una crescita negli ultimi anni (+17% in confronto al 2020), a discapito degli accumuli installati post-produzione (-14% rispetto allo scorso anno). Per i sistemi installati lato produzione in corrente alternata, invece, si registra un decremento rispetto al 2020 del 3%. Tutte le Regioni hanno consolidato un segno positivo rispetto al primo trimestre del 2020 relativamente al numero di installazioni, alla potenza e capacità installate.

Analisi di mercato 2021

La crescita nel primo trimestre 2021 vede i sistemi di accumulo tutti abbinati ad impianti fotovoltaici di taglia residenziale. Tale crescita è attribuibile prevalentemente alla misura della detrazione fiscale al 50%, che beneficia dei meccanismi dello sconto in fattura e della cessione del credito anche ad istituti finanziari istituiti dal DL 34/2020 del 18 luglio 2020 (cd. DL Crescita). È evidente che questi meccanismi, così come congegnati, stanno funzionando molto bene ed ANIE Rinnovabili ritiene che si debba prevederne un utilizzo strutturale. In misura molto minore si ritiene abbia contribuito al risultato del primo trimestre 2021 il Superbonus al 110%, dato che sono ancora in corso delle semplificazioni e dei chiarimenti sulle procedure (dalla data di pubblicazione della riforma sono stati dati oltre 150 chiarimenti che ne hanno rallentato l'impiego). Oramai è consuetudine definire la norma primaria e rinviare a chiarimenti di istituzioni, quali ad esempio l'Agenzia delle Entrate, circa le modalità applicative della misura. Di fatto sono stati persi almeno nove mesi da quando è entrato in vigore il DL Crescita. Chiarimenti che l'Agenzia delle Entrate ha continuato a fornire anche nel 2021,

PRIMA PAGINA

ECOLOGIA

GREEN LIFE

ENERGIA

ELETTRICITÀ

RINNOVABILI

UTILITIES

EFFICIENZA ENERGETICA

IMBALLAGGI

TECNOLOGIA

ALBO NOTANDA LAPILLO

APPROFONDIMENTI

CHI SIAMO

TAGS

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER

PER ISCRIVERSI ALLA NEWSLETTER SETTIMANALE GRATUITA UTILIZZARE IL **FORM CONTATTI** IN FONDO ALLA PAGINA



CERCA

Cerca nel sito:

CALENDARIO EVENTI

LUGLIO						
L	M	M	G	V	S	D
5	6	7	1	2	3	4
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

VISITACI ANCHE SU: [f](#) [t](#)

come ad esempio alcuni fornitori a luglio 2021 nel corso di Speciale Telefisco 2021.

Deficit al 2023

ANIE sottolinea infine che siamo ben lontani dagli obiettivi fissati dal PNIEC al 2023: 1.000 MW di storage centralizzato, suddivisi tra elettrochimico e pompaggio. Poiché difficilmente il nuovo pompaggio potrà entrare in servizio entro tale scadenza, non resta che affidarsi allo storage elettrochimico per colmare il gap. Occorrerà lavorare su più fronti: da un lato accelerare gli iter autorizzativi e dall'altro accelerare la riforma del mercato dei servizi di dispacciamento (MSD) per offrire agli operatori di mercato la possibilità di sostenere il business plan mediante il revenues stacking.



▼ immagini



[Rinnovabili](#) [Milano](#) [Anie](#) [Eolico](#) [Fotovoltaico](#) [Osservatorio Anie](#) [Rinnovabili](#)

LEGGI ALTRI ARTICOLI DI PAGINA RINNOVABILI

- 28/07/2021 **Coordinamento Free: la nuova legge della Regione Lazio chiude alle rinnovabili...**
- 28/07/2021 **Shopping Eni, continua la crescita nelle rinnovabili in Spagna e Francia**
- 28/07/2021 **Erg firma con Electroroute accordo per fornitura energia verde in Gran Bretagna**
- 21/07/2021 **Irex Index sfrutta l'onda della ripresa: +3,5% a giugno**
- 21/07/2021 **Anev-Elettricità Futura-Assocompositi: garantire una seconda vita alle pale...**
- 21/07/2021 **Greenpeace contro il pellet: distrugge le foreste, l'Europa smetta di...**
- 21/07/2021 **DL semplificazioni-bis: il CIB plaude all'approvazione degli emendamenti a...**
- 21/07/2021 **Regione Sicilia lancia una campagna per sostenere biocombustibili e agrovoltaioco**
- 21/07/2021 **A Cuba arrivano gli incentivi per progetti stranieri sulle rinnovabili**
- 21/07/2021 **Costituite nel Medio Campidano le due più grandi comunità energetiche della...**

CONTATTI

Puoi inviarc un messaggio compilando il form qui sotto.
Risponderemo appena possibile.

Il tuo nome: *

Il tuo indirizzo e-mail: *

Oggetto: *

Messaggio: *

Quiz matematico: *

3 + 10 =

Risolvere questo semplice problema matematico e inserire il risultato. Ad esempio per 1+3, inserire 4.

CERCA NEL SITO

Inserisci le chiavi di ricerca:

↳ Ricerca avanzata -----

ACCESSO UTENTE

Nome utente: *

Password: *

Richiedi nuova password

e-gazette è una testata regolarmente registrata da Puntocom S.r.l. P.I. 12543480151.

È vietata la riproduzione anche parziale degli articoli pubblicati in questo sito.

Ogni abuso sarà perseguito a norma di legge.

Leggi qui l'informativa estesa sulla privacy e sull'uso dei cookies

SPECIALE E-MOBILITY



Superbonus 110% anche con le colonnine

TUTTE LE INFORMAZIONI UTILI PER USUFRUIRE DEGLI INCENTIVI PREVISTI PER I SISTEMI DI RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI NEGLI EDIFICI

Anna Zucchelli

Buone notizie per l'ambiente: secondo l'Osservatorio Compass Speciale Green dello scorso maggio il 47% degli italiani sarebbe propenso a dotarsi di un'auto elettrica, mentre dall'indagine BVA-Doxa di aprile 2021, il 66% degli italiani sceglierebbe un'auto ibrida e il 47% si orienterebbe su un'auto completamente elettrica. Nel 2021 il peso raggiunto da quest'ultimo tipo di alimentazione rappresenta oltre il 30% del totale immatricolato. Sono dati molto incoraggianti, così come è positivo vedere sempre più le stazioni di ricarica spuntare agli angoli delle città. Questo trend è sostenuto anche e soprattutto dagli incentivi previsti dal D.M. 6 agosto 2020 che ha confermato i bonus del 50% e del 65% e che ha introdotto il Superbonus del 110%. La mobilità elettrica è una delle valide alternative per contenere le emissioni di CO₂ in ambiente e gli incentivi costituiscono una grande opportunità per avviare il cambio di paradigma del trasporto urbano e non, che porterà alla mobilità green. È quindi di fondamentale importanza, da parte degli operatori professionali, comprendere il quadro legislativo generale istitutivo degli

incentivi per proporre al mercato le soluzioni giuste. L'Associazione ANIE CSI, Componenti e Sistemi per Impianti, ha contribuito a chiarire ogni dubbio con la pubblicazione di una "Guida pratica al Superbonus 110%" a cui ci siamo ispirati per la stesura di questo articolo.

AGEVOLAZIONE DEL 110% SE CON I LAVORI TRAINANTI

Le disposizioni all'interno del Decreto Legge 19 maggio 2020, n. 34 - Decreto Rilancio all'Art.119 comma 8, chiariscono come operare in maniera concreta per essere conformi al decreto stesso e ottenere le detrazioni ottemperando a tutti gli obblighi che il Ministero ha definito. In particolare, rimane fruibile la detrazione IRPEF o IRES per l'acquisto e la posa in opera di infrastrutture di ricarica di veicoli alimentati a energia elettrica nelle parti comuni degli edifici condominiali, inclusi i costi iniziali per la richiesta di potenza addizionale fino a un massimo di 7 kW. La detrazione è da ripartire tra gli aventi diritto in dieci quote annuali di pari importo e spetta nella misura del 50% delle spese sostenute, su un ammontare complessivo non superiore a 3.000€.

Nei casi in cui l'installazione sia eseguita congiuntamente a uno degli interventi "trainanti" previsti dal decreto, è riconosciuta la detrazione del 110% delle spese sostenute da ripartire tra gli aventi diritto in 5 quote annuali di pari importo, per le spese sostenute entro il 31 dicembre 2021, e in 4 quote annuali di pari importo per le spese effettuate nell'anno 2022. I lavori trainanti sono:

- isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate che interessano l'involucro degli edifici con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio;
- sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria a condensazione dei condomini;
- sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria a pompa di calore negli edifici unifamiliari.

QUALI SPESE RIENTRANO ED ENTRO QUALI LIMITI

La legge di bilancio 2021 ha parzialmente ridefinito i limiti di spesa riconosciuti per gli interventi legati alle infrastrutture a servizio della ricarica dei veicoli elettrici per unità immobiliare:

- 2000 € per gli edifici unifamiliari o per le unità immobiliari situate

all'interno di edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno;

- 1500 € per edifici plurifamiliari o condomini che installino un numero massimo di otto colonnine;
- 1200 € per edifici plurifamiliari o condomini che installino un numero superiore a otto colonnine.

Per gli interventi in corso di esecuzione al 1° gennaio 2021, tale limite di spesa rimane fissato a un massimo di 3.000 €.

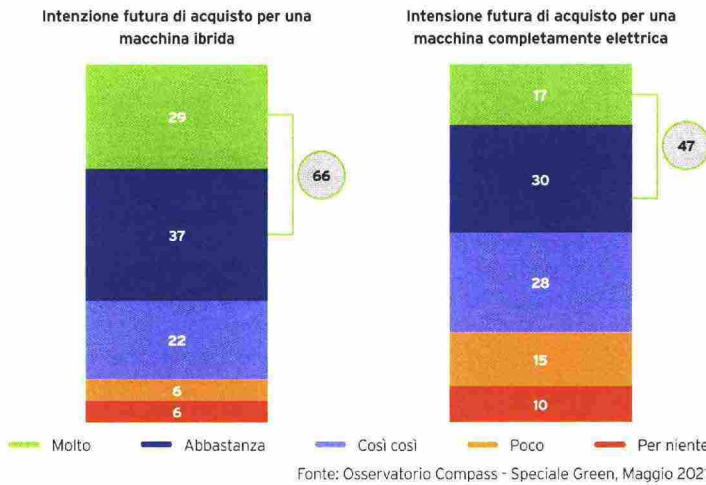
Ricordiamo che l'agevolazione si intende riferita a una sola colonnina di ricarica per unità immobiliare e a ciascun contribuente e costituisce, pertanto, l'ammontare massimo di spesa ammesso alla detrazione anche nell'ipotesi in cui, nel medesimo anno, il contribuente abbia sostenuto spese per l'acquisto e la posa in opera di più infrastrutture di ricarica.

REQUISITI MINIMI TECNICI

Per accedere alle agevolazioni è necessario che le infrastrutture di ricarica rispondano ai requisiti definiti all'articolo 16-ter del Decreto Legge n. 63/2013, ossia:

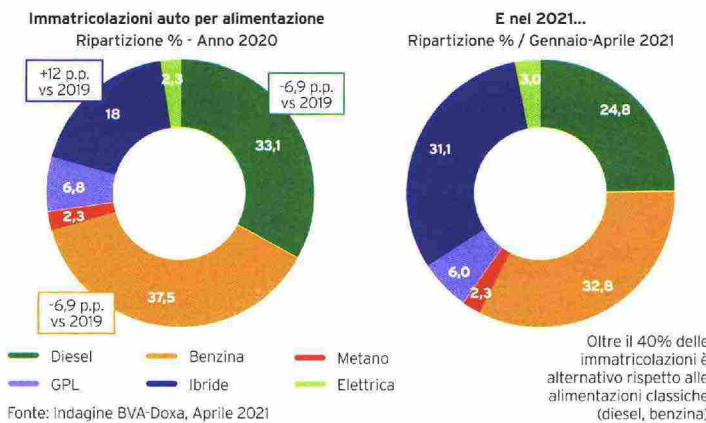
- siano dotate di uno o più punti di ricarica di potenza standard ovvero che consentano il trasferimento di elettricità a un veicolo elettrico, di potenza pari o inferiore a 22 kW, esclusi i dispositivi di potenza pari o inferiore a 3,7 kW, che sono installati in abitazioni private o il cui scopo principale non è ricaricare veicoli elettrici e che non sono accessibili al pubblico (articolo 2, comma 1, lettere d) e h) del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257);
- non siano accessibili al pubblico, ovvero siano destinate ad essere installate: o in un edificio residenziale privato o in una pertinenza di un edificio residenziale privato, riservato esclusivamente ai residenti; o all'interno di una stessa entità, installato all'interno di una recinzione dipendente da tale entità; o in un'officina di manutenzione o di riparazione, non accessibile al pubblico;
- la potenza impegnata deve essere non inferiore a 2 kW e non superiore a 4,5 kW;
- deve avere una connessione in Bassa Tensione (tensione di fornitura < 1000 V);

LE INTENZIONI di acquisto degli italiani riguardo le auto (valori %)



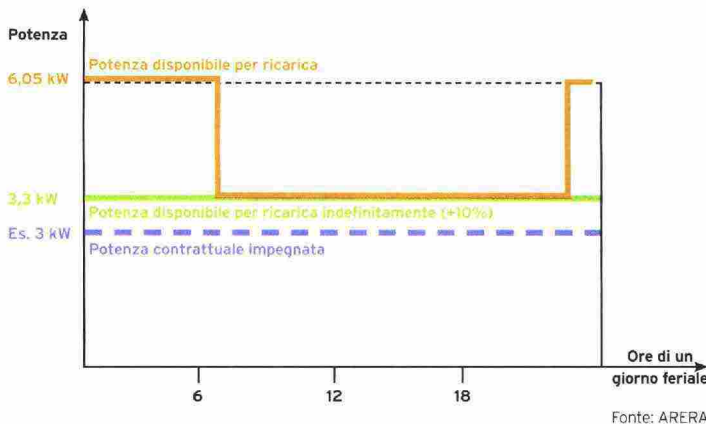
LE IMMATRICOLAZIONI per tipologia di alimentazione

Analizzando le immatricolazioni per tipologia di alimentazione, continua la frenata di diesel e della benzina, grazie all'ascesa delle forme ibride ed elettriche



RICARICA privata domestica - Delibera 541

LA DELIBERA ARERA 541/2020/R/EEL è un'iniziativa sperimentale che ha l'obiettivo di facilitare la ricarica dei veicoli elettrici in luoghi non accessibili al pubblico quali, ad esempio, la propria abitazione (principale o secondaria), piccoli studi professionali o esercizi commerciali, piccoli artigiani. Dal 1 luglio 2021 al 31 dicembre 2023 sarà possibile ricaricare la propria auto elettrica in fascia F3 (Lun-sab dalle 23.00 alle 24.00 e dalle 00.00 alle 7.00 e la domenica e festivi) avendo la disponibilità di una potenza di circa 6 kW, senza dover sostenere costi fissi aggiuntivi dovuti alla potenza più elevata



- deve essere idoneo a operare a una potenza di 6 kW (l'installazione dell'unità di ricarica dovrà essere certificata attraverso l'emissione dell'apposita dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08);
- dovrà essere registrata nell'apposito elenco che è possibile trovare nel sito del GSE.

LA DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE

Per poter usufruire delle detrazioni, anche ai fini del Superbonus 110%, il DM del 20 marzo 2019, Art. 9, stabilisce che il pagamento delle spese per l'esecuzione degli interventi, salvo l'importo del corrispettivo oggetto di sconto in fattura o cessione del credito, debba essere effettuato con bonifico bancario o postale o con altri sistemi di pagamento equivalenti (carte di debito e di credito, carte prepagate, assegni bancari e circolari). In particolare, dal bonifico bancario o postale deve risultare la causale del versamento, il codice fiscale del beneficiario della detrazione e il numero di partita IVA o il codice fiscale del soggetto a favore del quale il bonifico è effettuato. Possono essere utilizzati i bonifici predisposti dagli istituti di pagamento ai fini dell'Ecobonus per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio.

L'obbligo di effettuare il pagamento mediante bonifico non riguarda i soggetti esercenti attività d'impresa. Queste modalità di pagamento non sono comunque necessarie per i versamenti da effettuare in favore di pubbliche amministrazioni (ad esempio, per il passaggio a una potenza aggiuntiva presso il gestore dell'energia elettrica).

Il contribuente è tenuto a conservare ed esibire, in caso di richiesta degli uffici finanziari, le fatture, le ricevute fiscali, la ricevuta del bonifico e ogni documentazione comprovante le spese effettivamente sostenute. Se i lavori sono effettuati dal detentore dell'immobile, va acquisita anche la dichiarazione del proprietario di consenso all'esecuzione dei lavori. Nel caso in cui gli interventi siano effettuati su parti comuni degli edifici va, invece, acquisita copia della delibera assembleare e della tabella millesimale di ripartizione delle spese, che essere sostituita dalla certificazione rilasciata dall'amministratore del condominio.

STORAGE

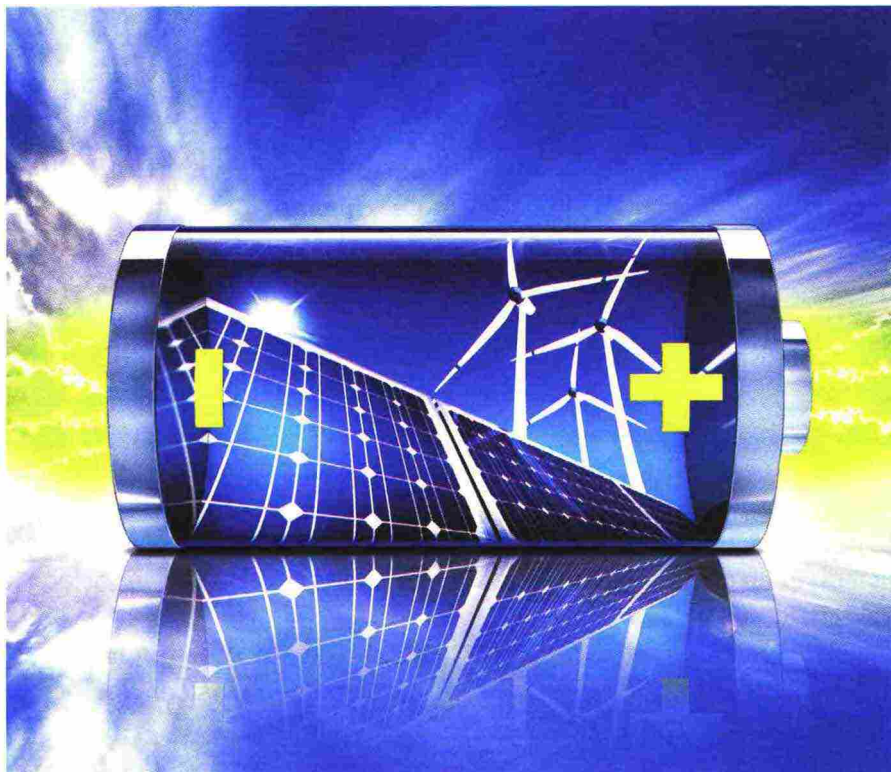
Publicato il nuovo Osservatorio sistemi di accumulo di ANIE

L'aggiornamento del nuovo report "OSSERVATORIO SISTEMI DI ACCUMULO" di ANIE

Rinnovabili, presenta il trend delle installazioni di energy storage in Italia registrati dal sistema Gaudi di Terna. Al 2020 risultano ben 39.706 sistemi di accumulo installati.

La potenza complessiva dei sistemi di accumulo installati è pari a 189 MW, mentre la capacità massima utilizzata si attesta sui 293 MWh, a cui si aggiungono gli impianti di Terna per complessivi 60 MW e 250 MWh. Il 99,9% dei sistemi di accumulo installati risulta abbinato ad un impianto fotovoltaico e di questi il 99% è abbinato a un impianto fotovoltaico di taglia residenziale. Per la prima volta figura l'installazione di uno storage di 7,2 MW per una capacità di 4,6 MWh abbinato ad una centrale termoelettrica in Regione Piemonte e l'installazione di uno storage di 35 kW per una capacità di 65 kWh abbinato ad un impianto eolico in Regione Toscana. Gli accumuli stand-alone sono fermi ad una sola unità.

La tecnologia più diffusa è quella a base Litio (96,3% circa del totale) seguita dal Piombo (3,6% circa) e dal Supercondensatore (0,1%). Si registrano 11 sistemi di accumulo ad



idrogeno. Si osserva che la quasi totalità (99%) dei sistemi di accumulo è di taglia < 20 kWh con una netta prevalenza dei sistemi di capacità inferiore o uguale ai 5 kWh (44%) e di quelli compresi nel range tra 5 kWh e 10 kWh (40%).

Per quanto riguarda la tipologia di configurazione, i sistemi di accumulo sono prevalentemente installati lato produzione in corrente continua (55%) e tale configurazione sta registrando una crescita negli

ultimi anni per sempre più frequenti interventi sugli impianti esistenti. Per i sistemi installati lato produzione in corrente alternata si registra un decremento rispetto al 2019 del 4%, mentre gli accumuli installati post-produzione si mantengono stabili rispetto al 2019.



Leggi online l'approfondimento
<https://www.elettronews.com/84222>