



2023

RELAZIONE ATTIVITÀ CEI

Indice



COMUNICAZIONE AI SOCI

Lettera Presidente	4
Lettera Direttore Generale	5



GOVERNANCE

6



DATI DI SINTESI

8



PERSONE DEL CEI

10



ATTIVITÀ NORMATIVA

Introduzione del Direttore Tecnico	12
Numeri in evidenza	13
Attività normativa internazionale	14
Highlights 2023	16



DIFFUSIONE DEI DOCUMENTI NORMATIVI

L'utente al centro	33
Numeri in evidenza	33
Approfondimenti	34



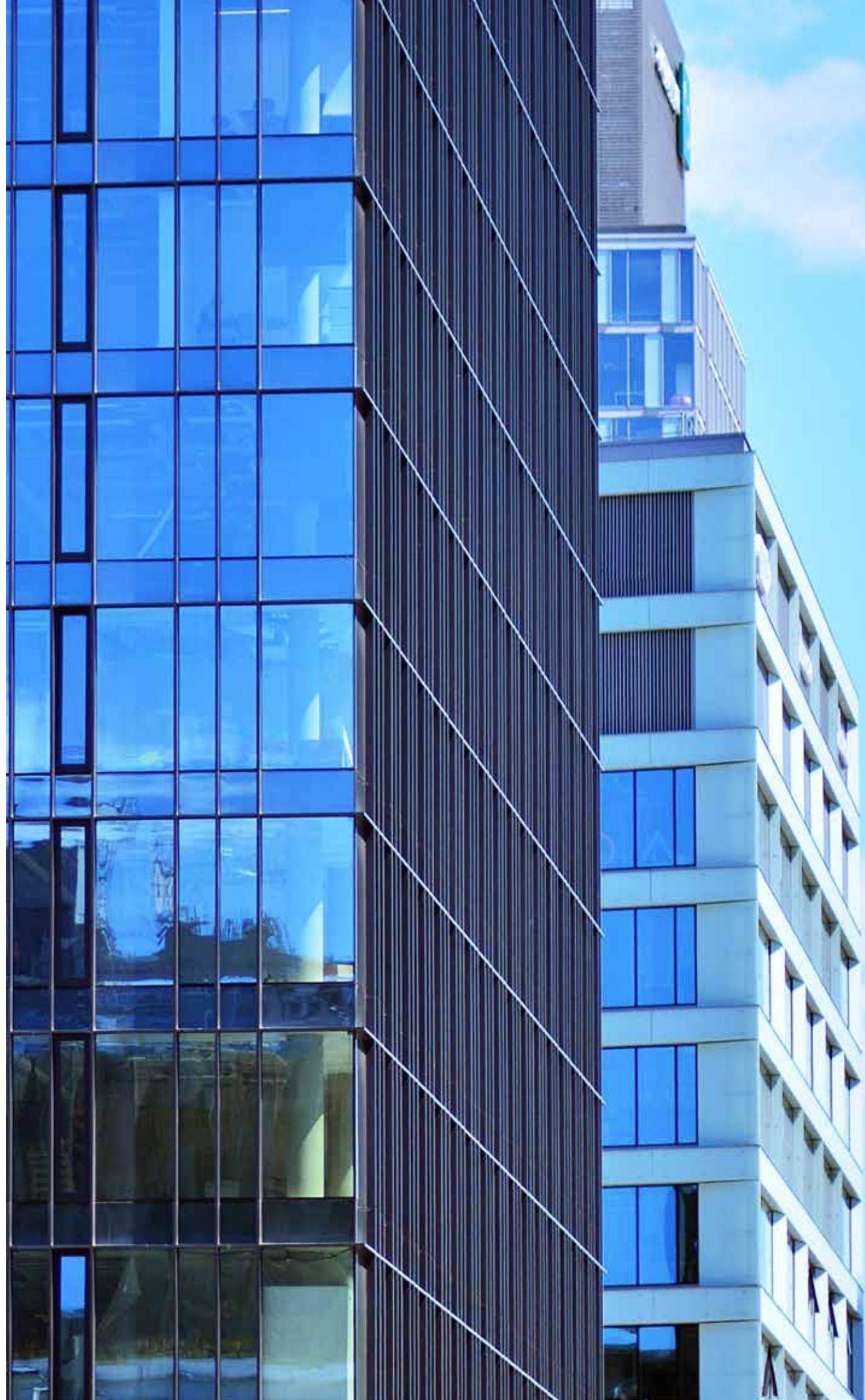
FORMAZIONE

Formazione a regola d'arte	36
Numeri in evidenza	36
Approfondimenti	37



COMUNICAZIONI ED EVENTI

Un nuovo modo di comunicare	38
Numeri in evidenza	38
Approfondimenti	39





Comunicazione ai Soci

Introduzione del Presidente

Le esperienze vissute negli ultimi anni a livello mondiale, fronteggiando eventi senza precedenti come la pandemia del COVID e le accelerazioni delle conseguenze del cambiamento climatico, hanno reso evidente il ruolo cruciale della standardizzazione nella costruzione e nella messa a disposizione di un sapere condiviso in grado di assicurare speditezza nell'introduzione di tecnologie, qualità nella realizzazione di prodotti e sistemi, sicurezza per lavoratori e cittadini.

Il 2023 ha visto un deciso impulso alle iniziative di sensibilizzazione condotte in tal senso nell'ambito del G20 e della Strategia Europea di standardizzazione, tese a rafforzare il legame tra provvedimenti legislativi e normazione volontaria: si pensi in particolare al "G20 Standards Dialogue 2023" tenutosi a New Delhi e intitolato 'Zero Defect and Zero Effect' ed all'avvio delle attività dell'High Level Forum sulla standardizzazione costituito presso la Commissione Europea.

Il CEI non ha fatto mancare il suo contributo al rafforzamento della cultura della standardizzazione in sede internazionale, a livello europeo e su scala nazionale, attraverso il presidio e la partecipazione convinta ai principali eventi del settore; rientra in questa logica di servizio verso stakeholders ed istituzioni anche la mia candidatura a Presidente CENELEC per il triennio 2025-2027, il cui felice esito, culminato con l'elezione nel corso dell'Assemblea Generale CENELEC del giugno 2023, è certamente dovuto anche al prestigio di cui il CEI gode a livello mondiale.

L'attenzione verso il contesto internazionale è stata naturalmente coniugata, nel corso dell'anno, con l'impegno verso i Soci, con il presidio delle attività istituzionali di divulgazione e comunicazione, con la messa a punto di nuovi servizi, con la ricerca delle opportunità di crescita. In tutti questi campi, il 2023 ha registrato per il CEI iniziative importanti il cui successo ha contribuito alla sostenibilità anche economica della gestione dell'Associazione.

A questo riguardo è doveroso menzionare la partecipazione a Progetti finanziati Europei, in partnership con compagnie comprendenti centri di ricerca, istituzioni accademiche ed aziende nazionali ed internazionali: si tratta di collaborazioni prestigiose che, oltre a valorizzare le competenze possedute dal CEI, contribuiscono alla costruzione di un legame non occasionale tra innovazione e standardizzazione, a sua volta uno dei pilastri fondamentali della Strategia Europea del settore.

I prossimi anni saranno determinanti per la transizione energetica e per la digitalizzazione, fenomeni planetari nei quali il settore elettrico, elettronico e delle telecomunicazioni riveste un ruolo centrale; non ho dubbi che il sistema della normazione volontaria, a livello internazionale, si dimostrerà adeguato per supportare la trasformazione in atto, e che il CEI si confermerà nel suo ruolo da protagonista sulla scena mondiale.

Ing. Riccardo Lama

Introduzione del Direttore Generale



Il **2023** è stato un anno caratterizzato da molteplici e profonde **incertezze** causate dalle turbolenze geopolitiche e le relative conseguenze macroeconomiche **globali**. Alle incognite legate alla pandemia sono subentrate le crescenti preoccupazioni per il proseguimento della guerra in Ucraina e il più recente conflitto israelo-palestinese. Le tensioni internazionali, la volatilità dei prezzi dell'energia e gli elevati livelli di inflazione hanno inevitabilmente rallentato la crescita economica di vari Paesi, talvolta oltrepassando il limite della recessione.

Malgrado il clima precario, non sono mancate **varie opportunità che il CEI ha saputo cogliere** con un approccio propositivo, capace di mettersi al servizio del Soci anche con **modalità innovative**, sia in ambito più strettamente istituzionale sia nella sfera commerciale. Responsabili e dipendenti, ai diversi livelli organizzativi, hanno operato con **inventiva e spirito di squadra** ottenendo così nel corso dell'esercizio 2023 **significativi risultati gestionali** in tutti gli ambiti di intervento.

L'attività normativa ha rafforzato il presidio delle associazioni europee e internazionali CENELEC e IEC conseguendo tra l'altro un **risultato straordinario**, mai ripetuto dagli oltre trent'anni, con l'**elezione del Presidente del CEI, ingegner Lama, alla Presidenza CENELEC per il mandato 2025 - 2027**.

L'Associazione ha inoltre attivato un canale di **cooperazione continuativa con il MIMIT** per la partecipazione alle attività dell'**High Level Forum (HLF)** previste dalla Strategia Europea sulla Standardizzazione.

A livello nazionale, il CEI ha assunto la **Segreteria della Commissione ETSI** per le norme relative alle telecomunicazioni e ha proseguito la stretta collaborazione con ARERA per diverse attività di comune interesse.

L'impegno nelle **iniziative finanziate** ha permesso di conseguire un primo successo con l'assegnazione del **progetto "Increase"** nel quadro del programma Horizon Europe, mentre le opportunità di **consulenza normativa** per alcune specifiche esigenze dei Soci hanno continuato a rappresentare una proficua occasione di crescita professionale comune.

La vendita di prodotti normativi ha beneficiato di sempre più numerose **partnership commerciali** per l'allargamento dell'offerta, investendo allo stesso tempo sulla **digitalizzazione** dei contenuti per migliorare la fruibilità dei servizi ai Soci. **Accordi e Convenzioni** con diverse Associazioni di categoria della PMI e con gli Ordini Professionali sono stati aggiornati, mettendo a disposizione una gamma di proposte sempre più flessibili.

L'**offerta formativa**, ottenuta la **certificazione ISO 9001**, ha saputo conseguire **risultati eccellenti** combinando la tradizionale componente a catalogo con **soluzioni innovative**, tra le quali il **Corso di Alta Formazione** (ormai alla seconda edizione) insieme al Politecnico di Milano e alla società di certificazione IMQ, i **corsi serali** sugli impianti fotovoltaici e la **consulenza ai Soci** per la messa a punto di percorsi formativi specifici.

La divulgazione ha aggiunto ai classici **Seminari** e **Convegni** istituzionali l'organizzazione di **Giornate di Studio** e di **Plenary Meeting** internazionali, ampliando il novero dei soggetti coinvolti anche attraverso la rinnovata collaborazione con Quotidiano Energia e il co-branding per la distribuzione di volumi tecnici su larga scala.

In campo informatico, sono stati attivati vari progetti di ammodernamento per meglio rispondere ad esigenze di funzionalità ed efficienza delle attività istituzionali e commerciali.

Un **attacco informatico** verificatosi a fine agosto ha determinato ripercussioni consistenti sulle infrastrutture digitali dell'Associazione, peraltro recentemente collaudati con un "penetration test" e pienamente conformi al GDPR. L'intera struttura ha profuso tutto l'**impegno** possibile per contenere il disagio causato a Soci e clienti, **salvaguardando** allo stesso tempo i risultati economici complessivi grazie agli **ottimi risultati commerciali** e al contributo dell'apposito accantonamento patrimoniale, realizzato nel precedente esercizio.

A seguito di una verifica indipendente sullo stato di salute dei sistemi informativi, sono state individuate **ulteriori azioni di miglioramento tecnologico, gestionale e organizzativo**, immediatamente programmate per una rapida implementazione.

Pur in presenza delle molteplici incognite sopra rappresentate, l'insieme delle iniziative e la crescente focalizzazione del personale hanno consentito di chiudere **anche il bilancio 2023 in attivo**, consolidando l'inversione di tendenza che si evince dal corso dell'ultimo triennio.

Ing. Giuseppe Molina



Governance

Assemblea e Soci

In base all'art. 27 dello Statuto, L'Assemblea è costituita dai rappresentanti designati, uno per ciascun Socio, dai Soci Promotori, di Diritto, Effettivi, Benemeriti, Onorari.

Nel corso del 2023 si sono aggiunti 40 Soci Effettivi e 88 Soci Aderenti, portando quindi a 2.032 il numero dei Soci totali del CEI, comprensivo dei Promotori e degli Istituzionali (di Diritto, Benemeriti, Onorari).

Le quote associative per i Soci Effettivi sono inalterate dal 2007.

L'Assemblea si è riunita una volta, il 9 maggio 2023.

Consiglio

In base all'art. 24 dello Statuto, il Consiglio è composto:

- da quattro rappresentanti di ciascuno dei Soci Promotori;
- da quattro rappresentanti del CNR;
- da due rappresentanti del Ministero delle Imprese e del Made in Italy;
- da un rappresentante per ciascuno degli altri Soci di Diritto;
- da dodici Consiglieri eletti dall'Assemblea;
- dal Presidente dell'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI)
- dal Presidente dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ).

Al termine del 2023, la composizione del Consiglio è la seguente:

Ing.	Riccardo LAMA	Presidente	
Prof.	Vittorio CECCONI	AEIT	DESIGNATI DA SOCI PROMOTORI
P.I.	Adamo PANZANELLA	AEIT	
Prof.	Giuseppe PARISE	AEIT	
Ing.	Gianfranco VEGLIO	AEIT	
Ing.	Filomena D'ARCANGELO	ANIE	
Dr.	Vincenzo DE MARTINO	ANIE	
Ing.	Filippo GIRARDI	ANIE	
Avv.	Michele LIGNOLA	ANIE	
Ing.	Germana GIANNINI	ENEL SpA	
Ing.	Claudio LIBERATORE	ENEL SpA	
Ing.	Enrico VALIGI	ENEL SpA	
Dr.	Antonio DE LORENZI	CNR	DESIGNATI DA SOCI DI DIRITTO
Ing.	Rudi Paolo PAGANELLI	CNR	
Ing.	Marcello PUCCI	CNR	
Dr.	Gaetano SQUADRITO	CNR	
Ing.	Laura PETRONE	MINISTERO AMBIENTE E SICUREZZA ENERGETICA	
Ing.	Francesco CONTE	MINISTERO DELLA CULTURA	
Amm.	Giuseppe DE CUIA	MINISTERO DELLA DIFESA	
Ing.	Eros MANNINO	MINISTERO DELL'INTERNO	
Prof.	Dario ZANINELLI	MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA	
Dr.ssa	Daniela CAROSI	MINISTERO DELLE IMPRESE E DEL MADE IN ITALY	
Ing.	Emanuele NASTRI	MINISTERO DELLE IMPRESE E DEL MADE IN ITALY	
Ing.	Luigi CARRARINI	ANAS SPA	NOMINA ASSEMBLEARE
Ing.	Gianluca CECCHINATO	WHIRLPOOL EMEA MANAGEMENT SRL	
Ing.	Massimo CUCCHI	ENIPOWER SPA	
Ing.	Fulvio GIORGI	IMQ SPA	
Ing.	Maria Rosaria GUARNIERE	TERNA SPA	
Ing.	Luciano MARTINI	RSE SPA	
Ing.	Luca PESANDO	TELECOM ITALIA SPA	
Sig.	Diego PRATI	CNA	
Sig.	Flavio ROMANELLO	CONFARTIGIANATO IMPRESE	
Ing.	Stefano ROSINI	RFI SPA	
Ing.	Remo Giulio VAUDANO	CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI	
Ing.	Domenico VILLANI	CESI SPA	
Avv.	Maria Antonietta PORTALURI	IMQ ASSOCIAZIONE	DI DIRITTO
Dr.	Giuseppe ROSSI	UNI	
Ing.	Giuseppe MOLINA	Segretario	

Nel corso dell'anno, il Consiglio si è riunito due volte, il 18 aprile e il 13 dicembre.

Comitato Esecutivo

In base all'art. 28 dello Statuto, il Comitato Esecutivo è costituito dal Presidente Generale, dai cinque Vice-Presidenti Generali e da altri 2 Membri eletti dal Consiglio nel suo seno, in modo che il Comitato Esecutivo comprenda un rappresentante di ciascuno dei Soci Promotori, uno del CNR, uno del Ministero delle Imprese e del Made in Italy e sia il più possibile rappresentativo delle maggiori aree di interesse presenti in Consiglio.

Al termine del 2023, la composizione del Consiglio è la seguente:

Ing.	Riccardo LAMA	Presidente
Dr.	Antonio DE LORENZI	Vice Presidente
Dr.	Vincenzo DE MARTINO	Vice Presidente
Ing.	Claudio LIBERATORE	Vice Presidente
Ing.	Emanuele NASTRI	Vice Presidente
Prof.	Giuseppe PARISE	Vice Presidente
Sig.	Diego PRATI	Membro
Ing.	Remo Giulio VAUDANO	Membro
Ing.	Giuseppe MOLINA	Segretario

Nel corso dell'anno, il Comitato Esecutivo si è riunito due volte, il 15 marzo e il 14 novembre.

Organismo di Vigilanza

È proseguita l'attività dell'Organismo di Vigilanza che nel 2023 ha tenuto 4 incontri nel rispetto dei contenuti pianificati per gli adempimenti in materia D. Lgs. 231 e anticorruzione.

Non sono state segnalate criticità e non sono pervenute istanze da parte del personale o di terzi all'indirizzo "whistleblowing".

Collegio dei Revisori dei Conti

Avv.	Marco GUERRIERI	Presidente
Dr.ssa	Michela MAZZOLENI	Membro Effettivo
Dr.	Sebastiano RUSSO	Membro Effettivo
Dr.	Marco COLOMBO	Membro Supplente
Dr.ssa	Cinzia MORSELLI	Membro Supplente

Aggiornamento dello Statuto e dei Regolamenti

Nel corso dell'anno, i Soci Effettivi sono stati chiamati a esprimersi via referendum in merito ad alcune proposte di modifica da apportare allo Statuto.

L'esigenza iniziale di consentire lo svolgimento in videoconferenza per le riunioni degli organi di governance è stata lo spunto per considerare anche altri aggiustamenti a cominciare dall'art. 1, pressoché immutato dal 1994: dopo tanti anni dall'ultima definizione dei compiti, la modifica si propone di aggiornarne i contenuti per tenere debitamente conto dei nuovi riferimenti legislativi in materia di normazione tecnica (in particolare il Regolamento UE n. 1025/2012 e il D. Lgs. n. 223/2017) e meglio rappresentare le attività svolte dall'Associazione, senza tuttavia alterare i concetti di fondo.

Parallelamente, si è intrapreso l'aggiornamento del Regolamento Organi Tecnici, vista l'esigenza manifestata dagli stakeholder di chiarire l'interpretazione della regola del consenso, al fine di prevenire possibili situazioni di conflitto.

Attraverso passaggi successivi, la CST supportata dalla Direzione Tecnica ha semplificato e riorganizzato la struttura del Regolamento, ampliandolo con ulteriori delucidazioni, tra le quali si segnalano in particolare:

- Principi della normazione: partecipazione delle parti interessate, ricerca del consenso, trasparenza e imparzialità;
- Ruoli e compiti del Presidente, Segretario e Technical Officer;
- Tipologie di pubblicazioni a carattere normativo.

Nella rielaborazione della proposta di nuovo Regolamento Organi Tecnici, approvata dal Comitato Esecutivo e in vigore dal 1° gennaio 2024, la CST ha rilevato l'opportunità di aggiornare anche il Regolamento Generale.

A questo scopo, il Comitato Esecutivo ha conferito mandato al Direttore Generale per la costituzione di un GdL rappresentativo dei Soci che elabori un aggiornamento del Regolamento Generale, da sottoporre per approvazione al Comitato Esecutivo stesso.



Dati in Sintesi

115

ANNI DI ATTIVITÀ

61

DIPENDENTI

45,9%

LAUREATI

37,7%

DIPLOMATI

100%

CONTRATTI A TEMPO
INDETERMINATO

90%

SMART WORKING

9 PART TIME

69

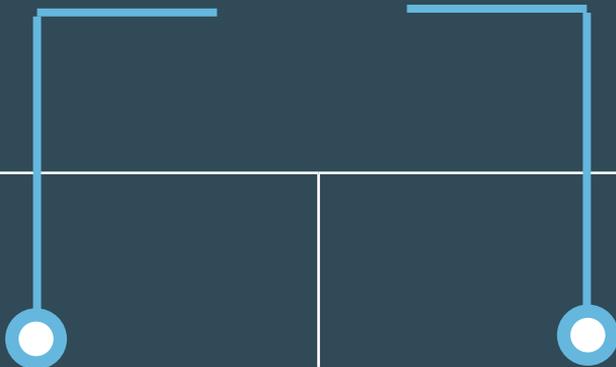
CORSI

30000

PARTECIPANTI

61

AZIENDE
PARTNER



3200

ESPERTI
COINVOLTI

17

ENTI NORMATIVI
A CATALOGO

322748

NORME
A CATALOGO

2032

SOCI CEI ATTIVI NEL 2023

39660

PAGINE DI NORME

3

SOCI
PROMOTORI

11

SOCI
DI DIRITTO

591

SOCI
EFFETTIVI

1427

SOCI
ADERENTI

VALORE DELLA PRODUZIONE



Nel corso degli ultimi dieci anni il CEI ha evidenziato una **costante crescita** del proprio valore della **produzione**.

Si è passati da 5.700.000 euro nel 2015 a 8.078.287 euro nel 2023 con incremento del **36%**.

Questo è la riprova che il CEI ha saputo costantemente adeguare la propria offerta di servizi alle esigenze del mercato unitamente alla continua crescita della qualità del servizio.

699

FASCICOLI
PUBBLICATI

17

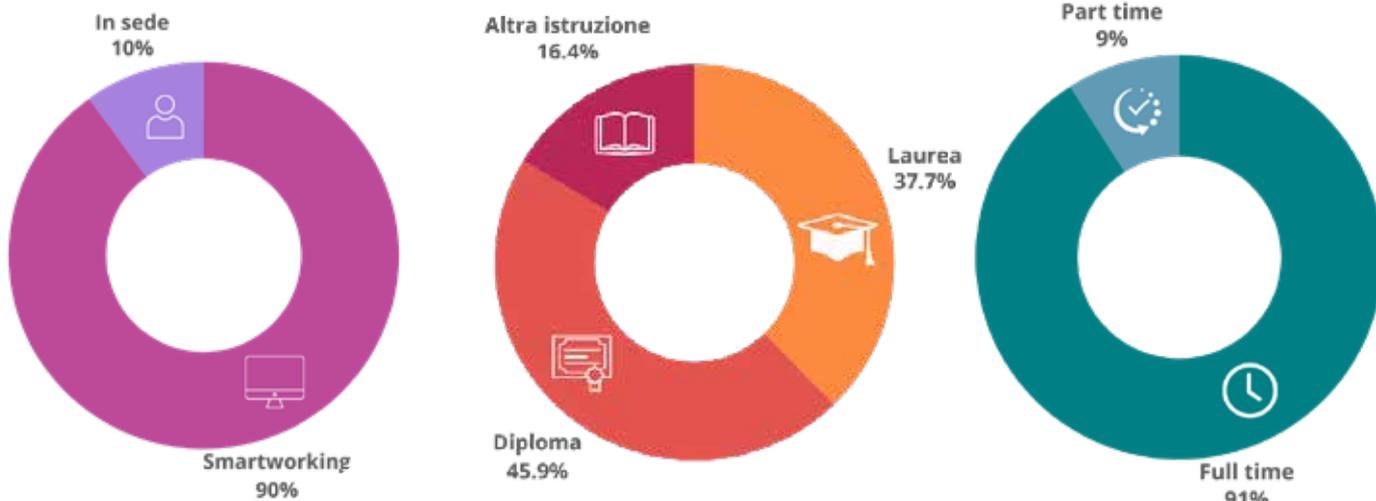
ORIGINE NAZIONALI

682

ORIGINE INTERNAZIONALE

140

COMITATI
TECNICI



le persone del CEI

Al CEI le **persone** rappresentano l'anima dell'Associazione e contribuiscono quotidianamente allo sviluppo della "mission" aziendale. Anche nel 2023 l'attività svolta dal CEI per i propri associati è stata infatti possibile grazie al lavoro costante di tutti i dipendenti, che hanno saputo, ad ogni livello, fare propri gli obiettivi aziendali e mettere in atto tutte le azioni e competenze possibili per poterli raggiungere.

Alla fine del 2023, l'organico CEI è stato mantenuto a un livello costante rispetto al termine dell'anno precedente, pari a **61 persone**, di cui **35 donne** e **26 uomini**. L'età media del personale CEI è di **53 anni**, con la fascia di età più popolata tra i 51 e i 60 anni con il 49,2% dei dipendenti.

In termini di scolarità, il **37,7%** delle persone è laureato (11 donne e 12 uomini, di cui il 16,4% in ingegneria, il 21,3% in altre facoltà), mentre il 45,9% è diplomato.

Anche nel 2023
l'attività svolta dal CEI per i propri associati è stata infatti possibile grazie al lavoro costante di tutti i dipendenti

In relazione alla parità di genere, il CEI può contare sulla presenza di 35 donne, pari al 57,4% della consistenza totale; queste, nelle **categorie intermedie A-AS**, rappresentano il **61,1%**, una presenza gradualmente migliorata nel corso degli anni.

Tale patrimonio di risorse è stato **progressivamente riorganizzato** per rispondere a **nuove esigenze** - aggiuntasi a più consolidate iniziative istituzionali e commerciali - tra le quali:

- la completa internalizzazione dell'attività normativa e l'ampliamento delle proposte a beneficio dei Soci;
- il rafforzamento delle proposte commerciali e formative, anche per una maggiore diversificazione delle fonti di ricavo;
- la semplificazione dei processi, la digitalizzazione dei sistemi e la razionalizzazione dei servizi interni.



Responsabilità



Collaborazione



Benessere



Crescita

53

Età media

61

Persone

35

Donne

26

Uomini

L'evoluzione organizzativa ha consentito di utilizzare meglio il **potenziale** di numerosi colleghi, valorizzandone il contributo anche sotto il profilo dell'**inquadramento contrattuale**.

Al termine dell'anno, le persone in categoria quadro rappresentano il 18,0% rispetto al 14,5% del 2020, mentre le categorie A-AS sono il 29,5% rispetto al 17,4% del 2020.

La **valutazione** individuale del personale CEI riguarda tutti i livelli di inquadramento e viene fatta con cadenza annuale, entro i primi mesi dell'anno successivo a quello considerato, al fine di ottenere un termine di confronto con le aspettative e un riferimento organizzativo per la definizione degli obiettivi a tendere per l'anno in corso. Le dimensioni della valutazione sono essenzialmente due, tra loro indipendenti: **Risultati** e **Comportamenti**, da considerare in funzione di aspettative

non assolute, ma basate sul ruolo ricoperto e sugli obiettivi individuali/collettivi precedentemente definiti e condivisi.

Anche nel 2023, è proseguita la sperimentazione dello **Smart Working** regolamentato da un accordo interno che ne definisce le caratteristiche nel quadro della Legge n. 81/2017, allo scopo di incrementare la produttività e agevolare la conciliazione tra vita privata e lavorativa, a fronte di una maggiore responsabilizzazione sui risultati. Ne beneficia il **90,1%** dei dipendenti per 2 giorni alla settimana.

Si segnala che nel corso dell'anno è stata aggiornata la **dotazione informatica** a disposizione di tutti i dipendenti, in modo da agevolare lo smart working e mantenere alta la produttività.

Dal 2023 è in vigore un piano sperimentale di servizi **welfa-**

re e "**flexible benefits**" allo scopo di aumentare il potere d'acquisto del personale CEI con somme erogabili al lordo di tasse e contributi, non considerate reddito da lavoro dipendente e utilizzabili anche per i famigliari.

Il CEI ha inoltre messo a disposizione dei propri dipendenti una **piattaforma di scontistica** di beni e servizi. Con tale strumento si amplia il concetto di convenzione aziendale, in quanto il dipendente ha la possibilità di accedere a sconti e agevolazioni per una pluralità di servizi ed esperienze di acquisto.

L'ultima valutazione del rischio da **stress lavoro-correlato**, ufficializzata il 1° dicembre 2022, ha confermato i precedenti rapporti triennali con un punteggio pari a 8, pienamente ricompreso nella fascia 0-58 che caratterizza il **rischio "basso"**.



Attività normativa

Introduzione del Direttore Tecnico

Il 2023 è stato sicuramente un anno di **forte crescita e innovazione** per quanto concerne l'**attività normativa nazionale e internazionale** del CEI.

Sono **oltre 3.200 gli esperti CEI** che hanno contribuito ai lavori dei **140 Comitati Tecnici** e **oltre 1.000 gli esperti** che hanno partecipato ai lavori a **livello europeo (CENELEC) e internazionale (IEC)**, rispettivamente 320 e 700.

A livello europeo e internazionale il CEI ha presidiato i principali gruppi responsabili della governance dei lavori normativi e si è confermato **tra i primi Enti di normazione** in termini di Segreterie e Presidente gestite. A livello internazionale siamo il **sesto Paese IEC** su 89 per numero di **Presidenze (9) e Segreterie gestite (14)**, un ottimo risultato ripetuto anche a livello CENELEC, con **8 Presidenze e 17 Segreterie**.

Nel corso dell'anno sono stati pubblicati **620 documenti normativi**, che hanno riguardato i principali temi di interesse nonché i **nuovi trend in via di sviluppo** (Efficienza Energetica, domotica, ecc.). Tra i documenti pubblicati, si segnalano anche diversi **volumi** ("Impianti di terra", "Impianti d'antenna terrestri e satellitari" e "Impianti elettrici BT") e la **rivista trimestrale "Regola d'Arte"**.

Si segnala la costituzione **due nuovi organi tecnici**: il **CT 325 "JTC-ETSI"**, che opera nell'ambito del protocollo di intesa tra MiMit, CEI e UNI per la gestione delle attività normative ETSI; e il **CT 326 "Sustainable Electrified Transportation"**, dedicato a sistemi e infrastrutture del Trasporto Elettrificato Sostenibile per tutti i settori dei trasporti.

Come ogni anno, il CEI ha **organizzato e ospitato numerose riunioni di organi tecnici** sia nazionali sia internazionali.

Anche nel 2023 è proseguito il **programma di aggiornamento "CEI Academy"**, dedicato alla **formazione degli esperti CEI** con una serie di Webinar.

Il 2023 è stato un anno nel quale il CEI ha acquisito un ruolo da protagonista nel settore della **normazione tecnica per le Telecomunicazioni**, con un maggiore coinvolgimento e responsabilità degli NSB (National Standardisation Body) europei all'interno dell'ETSI (European Telecommunications Standards Institute).

Abbiamo inoltre fornito attività di **assistenza normativa ai nostri stakeholder** a supporto di diversi progetti, come il Progetto "ESI-Energy System Innovation" di **TERNA**, la Co-progettazione di corsi in materia di rischio elettrico del personale ferroviario, il Progetto "Fehnyce" di **SITAV** e il training del personale **ABB** sulla normazione nazionale europea ed internazionale.

Nel 2023 il CEI ha avviato l'attività legata al progetto finanziato **INCREASE** ("effective advANCements towaRds uptakE of PV integrAted in buildingS & infrastructure"), come partner del consorzio internazionale formato da centri di ricerca, università, aziende europee ed italiane che fa riferimento alla call **HORIZON-CL5-2023-D3-01**.

In conclusione, il 2023 è stato sicuramente un **anno importante**, caratterizzato dal **consolidamento** di attività e **nascita di nuovi progetti**, con il consueto obiettivo di fornire a tutti gli operatori del settore e stakeholders le chiavi per operare in maniera sicura ed efficiente, per un presente e un futuro sempre più **sostenibile**.



Numeri in Evidenza

699

Fascicoli
pubblicati

39.660

Pagine

140

Comitati
Tecnici

3.200

Esperti

320

Esperti CEI nel
CENELEC

700

Esperti CEI nella
IEC

9

Technica
Officer

3

Nuovi
Comitati Tecnici

32

Riunioni
CEI

32

Riunioni
IEC/CENELEC

14

Presidenze e 14
Segretario IEC

7

Presidenze e
17 Segretario
CENELEC



Attività normativa Internazionale

	+1.900 Members	3 Soci fondatori (AEIT, ANIE, ENEL) 10 Soci di diritto (9 Ministeri + CNR) 586 Soci effettivi 1.349 Soci aderenti
	34 Member countries	27 Standardization bodies EU 3 From EFTA, (European Free Trade Association) Iceland, Norway, Switzerland 4 UK, Northern Macedonia, Serbia, Turkey
	90 Member countries	62 Full members 27 Associate Members



IEC

La IEC - International Electrotechnical Commission - è l'organismo mondiale di normazione elettrotecnica.

La IEC riunisce circa 170 Paesi e fornisce una piattaforma di standardizzazione globale, neutrale e indipendente a 20 000 esperti in tutto il mondo.

La IEC pubblica circa 10 000 norme internazionali.

Il CEI è membro della IEC fin dalla sua fondazione e contribuisce all'attività normativa IEC in modo significativo con 14 Segreterie e 14 Presidenze di Organi Tecnici e con circa 700 esperti messi a disposizione dai soci del CEI per partecipare ai Working Groups, Maintenance Teams, Project Teams, ricoprendo inoltre apprezzati ruoli di Convenorship. L'Italia si attesta tra i primi Paesi Membri IEC che contribuiscono all'attività tecnica del settore.



CENELEC

L'attività del CENELEC - European Committee for Electrotechnical Standardization - consiste nella preparazione e pubblicazione di norme EN e documenti normativi che sono recepiti nei Paesi dell'UE e dell'EFTA e garantiscono la libera circolazione dei prodotti all'interno dell'Unione Europea.

All'interno del CENELEC, il CEI detiene attualmente 7 Presidenze e 17 Segreterie di Organi tecnici, con la partecipazione attiva di oltre 320 esperti.



Assemblea Generale IEC

Il 26 ottobre 2023 si è svolta in modalità virtuale l'Assemblea Generale IEC, prevista al Cairo, ma con partecipazione in presenza annullata conseguentemente agli sviluppi del conflitto israelo-palestinese.

Nel corso dell'Assemblea, sono stati affrontati vari argomenti, tra i quali l'avanzamento economico dell'Associazione, le **priorità della standardizzazione a livello internazionale** e l'elezione di alcuni membri di vari organi associativi.

Anche tutti gli altri incontri previsti nella medesima settimana (p. es. riunioni SMB e dei Technical Committees) sono state riprogrammate e svolte in modalità virtuale.

Assemblea Generale CENELEC ed elezione dell'ingegner Lama alla Presidenza

In occasione dell'Assemblea Generale del CENELEC tenutasi a Belgrado il 21 giugno, l'ingegner Lama è stato eletto **Presidente del CENELEC** per il prossimo mandato triennale **2025 - 2027**, assumendo nel 2024 l'incarico di President Elect.

Conscio dell'importanza del ruolo, il Presidente mette a disposizione una competenza maturata in un lungo percorso aziendale e associativa, anche allo scopo di rafforzare la sinergia tra normazione, regolazione e legislazione nel solco del documento 31/22 "An EU Strategy on Standardization" del febbraio 2022 e dei successivi provvedimenti.

G20 Standards Dialogue 2023

Il 3 novembre 2023 si è svolto in modalità ibrida a Nuova Dehli il "G20 Standards Dialogue 2023", ospitato dal Paese indiano e titolato 'Zero Defect and Zero Effect'.

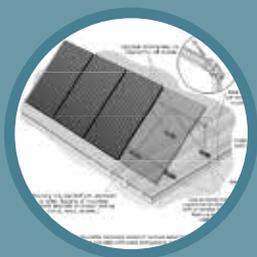
L'ingegner Lama è intervenuto sottolineando il rinnovato impegno del CEI per il raggiungimento dell'obiettivo comune e definito come "One Earth, One Family, One Future" ed evidenziando come la condivisione sistematica e organizzata delle conoscenze garantita dagli organismi internazionali di standardizzazione aiuti a ridurre i tempi di apprendimento collettivo e ad aumentare l'efficacia operativa globale, evitando errori inutili e impatti indesiderati, perseguendo al contempo produttività, innovazione e inclusione.



Highlights 2023

NORME CEI PER GARANTIRE SICUREZZA, PRESTAZIONI, AFFIDABILITÀ ED EFFICIENZA DI IMPIANTI, PRODOTTI E SISTEMI

Le attività normative del CEI coprono una **vasta gamma di tecnologie**, che vanno dalla generazione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, ai sistemi e ai dispositivi elettrici ed elettronici. Le Norme CEI garantiscono le **prestazioni**, l'**affidabilità**, l'**efficienza** e la **sicurezza** dei sistemi e dei dispositivi elettrici ed elettronici e forniscono un linguaggio e una terminologia comuni che gli esperti possono utilizzare durante lo sviluppo di norme e in tutte le fasi e i processi correlati alla progettazione, costruzione di apparecchiature e impianti.



Progettazione e installazione di sistemi e componenti elettrici per BT in ambienti soggetti a rischio sismico

L'obiettivo della **Guida CEI 0-23 sul rischio sismico**, nata dall'esperienza degli esperti del CT 45 "Strumentazione nucleare", è quello di supportare gli operatori del settore con suggerimenti, raccomandazioni di progetto, accorgimenti di installazione al fine di individuare l'input sismico e di **ridurre la vulnerabilità sismica** di sistemi e bassa tensione (BT).

La guida in questo senso **rappresenta una novità** nell'ambito elettrotecnico e si pone a metà tra due settori, quello della progettazione elettrotecnica e quello della progettazione strutturale.



Impianti elettrici nelle gallerie stradali

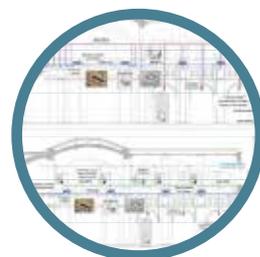
La nuova edizione della **Norma CEI 64-20** individua misure integrative per la realizzazione degli impianti BT nelle **gallerie stradali e autostradali**, con l'obiettivo di fornire i criteri da seguire per la progettazione, la realizzazione e la verifica degli impianti elettrici e di comunicazione elettronica in particolare, al fine di non costituire causa di incendio e, nel caso, pericolo per gli utenti a causa dei prodotti della combustione; garantire la continuità di esercizio dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incidente stradale, con o senza sviluppo di incendio; non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione dell'incendio.

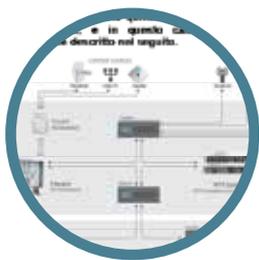
Una particolare attenzione è posta agli impianti e agli apparecchi di illuminazione che devono funzionare in condizioni di emergenza, in particolare nella zona in cui si verifica un incidente che può essere anche causa di incendio.



Impianti elettrici negli edifici pregevoli per rilevanza storica e/o artistica

Una norma da segnalare per i particolari accorgimenti realizzativi degli impianti elettrici BT che non devono alterare gli ambienti tutelati è la CEI 64-15, che tratta la progettazione, la realizzazione, l'adeguamento e la verifica degli impianti elettrici, elettronici e di comunicazione elettronica negli edifici pubblici e privati soggetti a tutela, o contenenti beni soggetti a tutela, ai sensi del Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e successive modificazioni e integrazioni.



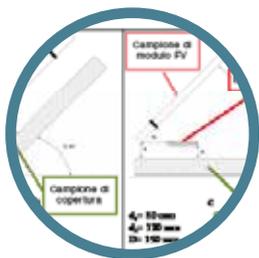


Impianti per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi

I recenti sviluppi degli impianti di distribuzione via cavo (in rame e fibra) dei segnali televisivi, sonori e dei servizi interattivi, richiedono particolare attenzione al fine di poter guidare il progettista e l'installatore nella scelta fra le esigenze che si presenteranno e offrire all'utente i nuovi servizi disponibili evitando le condizioni discriminatorie, sia tra utenti dello stesso impianto, sia tra i segnali primari presenti nella zona di ricezione, sia tra i diversi mezzi trasmissivi.

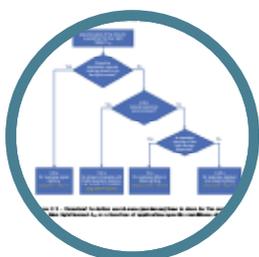
Il tema è di grande attualità per diverse ragioni, tra cui il rispetto della legislazione vigente relativa sia agli impianti di comunicazione elettronica, sia agli impianti centralizzati d'antenna, sia, nel caso si tratti di edifici di nuova costruzione la cui domanda di autorizzazione edilizia sia stata presentata dopo il 1° gennaio 2022, è necessario che l'edificio sia predisposto alla banda ultra-larga.

In questo contesto, si segnala la Guida CEI 100-7 per l'applicazione delle Norme sugli impianti per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi, che riguarda le caratteristiche elettriche dei segnali televisivi digitali di seconda generazione (DVB-S2, DVB-C2, DVB-T2), che si aggiungono a quelli della prima generazione (DVB-S, DVB-C, DVB-T) per televisione via satellite, via cavo e diffusione terrestre.



Rischio d'incendio nei sistemi fotovoltaici

In relazione alla sempre più ampia diffusione auspicata per i sistemi FV sugli edifici, si segnala, per i rilevanti aspetti di sicurezza, la Specifica Tecnica CEI 82-89 "Rischio d'incendio nei sistemi fotovoltaici - Comportamento all'incendio dei moduli fotovoltaici installati su coperture di edifici: protocolli di prova e criteri di classificazione", che descrive protocolli di prova per la valutazione del comportamento all'incendio di assiemi formati da campioni di modulo fotovoltaico e da campioni di tetto.



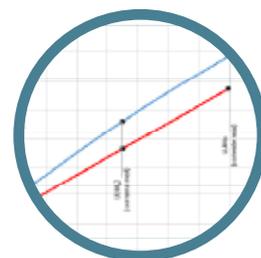
Valutazione dei rischi fotobiologici

Una nuova procedura di valutazione dei rischi fotobiologici è stata introdotta dalla Norma CEI EN 62471-7, che si applica a tutti i prodotti di illuminazione che mettono principalmente nello spettro visibile con lo scopo di illuminare oggetti e scene, e per la segnalazione. Questa norma riveste particolare importanza in quanto è destinata a essere il documento di riferimento per tutti i prodotti di illuminazione e i suoi riferimenti verranno inclusi in tutte le norme di sicurezza di prodotto.

Prestazioni per gli apparecchi LED

La nuova edizione della norma di prestazione per gli apparecchi LED (CEI EN IEC 62722-2-1), oltre ad allineare i requisiti con la norma delle sorgenti luminose LED, ha introdotto un allegato per permettere il calcolo dei dati fotometrici derivandoli da apparecchi di illuminazione in cui è stata effettuata la fotometria completa.

Il contenuto di questo allegato era stato elaborato dal CT 34 "Illuminazione" e pubblicato come Guida CEI 34-189 per permettere di applicarne i contenuti, durante il processo di approvazione della Norma IEC. Con questo allegato vengono forniti tutti gli elementi per evitare di provare tutte le variabili di un prodotto senza dover effettuare prove fotometriche complete. Per gli apparecchi derivati, è possibile ricavare i dati da apparecchi di illuminazione che sono stati sottoposti a misure complete (apparecchio originale).



Nuove attività nel settore medicale

La normativa nel settore medicale ha conosciuto un periodo di rinnovamento in cui molte attività sono state aggiunte ad un work programme internazionale già denso. La tematica principale riguarda l'avvio della revisione della Norma IEC 60601-1 per l'elaborazione della quarta edizione che conterrà, in un unico corpus, le differenti collaterali attualmente gestite come norme separate. A questo proposito, sono stati costituiti 12 nuovi Gruppi di Lavoro, ognuno dei quali si occuperà dell'elaborazione di una parte di norma relativa ad un rischio specifico.

Oltre alla norma generale, sono tuttora aperte le sfide della revisione di due importanti norme riguardanti, rispettivamente, il software dei dispositivi medicali, inclusa la tematica dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito clinico, e la tematica del refurbishment.

Il CEI inoltre sta supportando gli esperti del SC 62C che stanno sviluppando in ambito IEC una nuova normativa di safety e di performance essenziali dei dispositivi per radioterapia che utilizza la tecnologia "flash".



NORME CEI PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA

Considerando che la Transizione Ecologica è attuabile anche attraverso politiche coordinate a favore dell'ambiente, con l'obiettivo di rendere le attività "carbon neutral" e riducendo le emissioni di CO², le normative legate agli aspetti ambientali di prodotti elettrici ed elettronici sono di grande interesse anche in relazione alla Circular Economy e alla protezione dell'ambiente.

La Transizione Energetica, aspetto rilevante della più generale Transizione Ecologica, si riferisce alla fonte primaria con cui si produce l'energia elettrica o si ottiene, per esempio, la climatizzazione degli edifici, si alimentano i sistemi di trasporto, oppure per altri usi industriali che hanno come fonti primarie i combustibili fossili (dal carbone al gas naturale) responsabili delle emissioni di CO² che si vogliono ridurre o azzerare.

Le attività di maggiore interesse relative agli aspetti ambientali di prodotti elettrici ed elettronici, si focalizzano sulla Circular Economy e la protezione dell'ambiente, sulla Transizione Energetica (smart energy, sistemi di generazione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, energia da fonti rinnovabili, l'efficienza energetica) nonché sui trasporti e la mobilità sostenibile.



Aspetti ambientali di prodotti elettrici ed elettronici

Le Norme CEI sviluppate dal CT 111 "Aspetti ambientali di prodotti elettrici ed elettronici" forniscono i principi generali da considerare quando si affronta l'efficienza dei materiali nei prodotti connessi all'energia.

Nel TC 111 IEC, del quale l'Italia detiene la Segreteria, si segnala l'attività del WG 3, responsabile del continuo aggiornamento della famiglia di norme IEC 62321 relative ai metodi di prova per le sostanze regolamentate, insieme alla collaborazione con il TC 61 ISO "Plastics" per un nuovo progetto relativo ai metodi di prova comuni IEC e ISO. Sono inoltre continuati i lavori per la realizzazione di una "Material Declaration" comune al mondo IEC e ISO. In ambito europeo il Comitato Tecnico congiunto CEN/CLC JTC 10 "Material efficiency aspects for ecodesign" ha il compito di elaborare norme orizzontali sulla durabilità, recuperabilità e riuso dei prodotti e componenti.

L'esperto in gestione dell'energia: una figura chiave nella transizione energetica

L'Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) è la figura professionale che possiede le conoscenze, l'esperienza e le capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo razionale, per agire nel contesto dei mercati dell'energia e per definire la politica energetica di un'organizzazione anche con riferimento alle sfide della sostenibilità.

La revisione della Norma CEI UNI 11339 "Attività professionali non regolamentate - Esperto in gestione dell'energia - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità", di competenza CT 315 "Efficienza energetica", è stata dettata da diverse necessità, tra le quali le modifiche introdotte dal D. Lgs n. 73/2020 al D. Lgs n. 102/2014 che chiariscono meglio compiti e competenze dell'EGE soprattutto in relazione alle attività di diagnosi energetica.

La nuova edizione non modifica radicalmente la figura di questo importante professionista dell'energia, ma dettaglia meglio alcuni aspetti, anche ai fini della certificazione, e conferma come l'EGE debba essere il reale riferimento professionale del mercato nella complessa transizione energetica che stiamo vivendo.

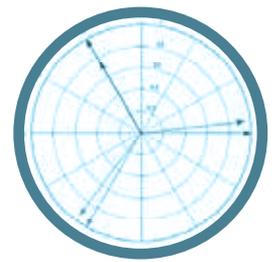


Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica

Nel 2023 è stata elaborata la Variante 2 della Norma CEI 0-16, di applicazione obbligatoria in quanto costituisce parte integrante di delibere dell'Autorità per l'Energia Elettrica in materia di connessioni alle reti elettriche di distribuzione. La sua Variante 2 ha introdotto l'Allegato T "Scambio informativo basato su standard IEC 61850" in versione consolidata, e si riferisce alla comunicazione del Controllore Centrale di Impianto (Allegato O della stessa norma). Il Foglio di interpretazione IS1, relativo agli Allegati O e T, fornisce risposte ad una serie di quesiti di operatori del settore elettrico interessati, a diverso titolo, alle prescrizioni relative al Controllore Centrale di Impianto, dispositivo obbligatorio per impianti di produzione con potenza maggiore di 1 MW.

Nell'ambito del Protocollo d'Intesa sottoscritto tra ARERA e CEI, è stato redatto l'allegato X della Norma CEI 0-21 "Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica", che individua le specifiche tecniche minime riguardanti dispositivi e misuratori installati nelle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici, e sono stati definiti i requisiti funzionali del Controllore dell'Infrastruttura di Ricarica (CIR), in modo che le wall box per la ricarica dei veicoli elettrici possano erogare servizi alla rete in modalità "V1G", come per esempio la cosiddetta "ricarica intelligente".

Per implementare gli scambi informativi richiesti dall'allegato X, è stata inoltre sviluppata la norma sul Controllore di Infrastruttura di Ricarica per veicoli elettrici (CEI PAS 57-127), che rappresenta la specifica di dettaglio dell'interfaccia di comunicazione tra il CIR per veicoli elettrici e un operatore remoto.





Impianti agrivoltaici

Il tema dell'agrivoltaico è un tema innovativo che si è concretizzato in Italia nel 2022 con la pubblicazione delle linee guida del Ministero della Transizione Ecologica (Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici). A valle di queste linee guida si era ravvisata, tra gli operatori, la necessità di produrre documenti normativi che entrassero maggiormente nel dettaglio della definizione e della caratterizzazione di questi tipi di impianti che hanno come obiettivo la possibilità di ottimizzare e massimizzare la resa economica complessiva di un terreno conciliando la continuità dell'attività agricola e la produzione di energia.

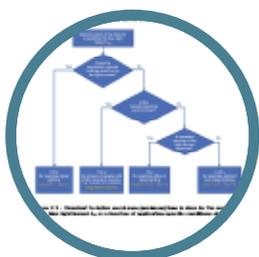
Questa opportunità va evidentemente a beneficio anche degli obiettivi di decarbonizzazione e quindi di produzione delle energie rinnovabili che troverebbero un ulteriore ambito di applicazione e di installazione di questi impianti. Conciliare i due obiettivi di continuità dell'attività agricola e di produzione energetica senza che nessuna prevalga sull'altra è il punto fondamentale tenuto conto che non è considerata agrivoltaico la tradizionale installazione di grandi impianti su un terreno in cui non è possibile coltivare e fare attività agricole a causa degli impianti presenti.

Grazie al supporto e alla collaborazione degli stakeholder che sono intervenuti ai tavoli CEI in rappresentanza della componente agricola e degli operatori interessati ad investire nella produzione di energia FV con le relative associazioni, la prima edizione della CEI PAS 82-93 fornisce gli elementi necessari alla caratterizzazione degli impianti agrivoltaici, cioè come considerare in particolare le superfici che devono essere garantite o i parametri che erano indicati in termini generali nelle linee guida del Ministero. Contestualmente a questa pubblicazione si è deciso di proseguire i lavori per una seconda edizione al fine di migliorare alcuni aspetti che apparivano limitanti in particolare per gli impianti a inseguimento solare in cui si può individuare una parte della superficie sottostante i pannelli che può risultare coltivabile.

LED per l'agricoltura verticale

La IEC ha pubblicato la nuova Norma IEC 63403-2 che riguarda i LED utilizzati per la crescita delle piante in orticoltura.

I LED (diodi a emissione luminosa) sono sempre più utilizzati per l'illuminazione dell'orticoltura e sono una delle caratteristiche dell'agricoltura verticale. Le sorgenti LED emettono una quantità di calore notevolmente inferiore rispetto ad altre sorgenti luminose, consentendo così di essere inserite in installazioni verticali senza danneggiare le colture. Sono state sviluppate sorgenti LED specifiche per la coltivazione in grado di produrre l'esatto spettro di luce necessario affinché la fotosintesi avvenga in condizioni ottimali. Queste luci possono replicare e persino migliorare le proprietà della luce del sole. I LED possono essere finemente regolati per adattarsi alle diverse fasi di sviluppo delle piante, dalla fioritura allo sviluppo dei frutti, migliorandone il gusto e i livelli di vitamine e antiossidanti.





Trasporti e mobilità sostenibile

L'attività normativa del CEI fornisce le basi tecniche per tutti questi nuovi sistemi di mobilità "green", sia alimentati da elettricità sia da idrogeno.

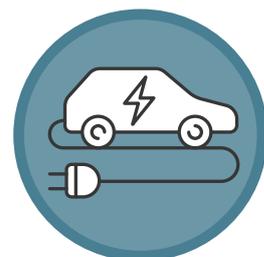
Il Tavolo di Confronto 1 "E-Mobility" raggruppa i diversi attori intorno al tema della mobilità elettrica (auto, veicoli leggeri, biciclette, monopattini) al fine di identificare le diverse necessità in chiave normativa, collaborando con i Comitati Tecnici CEI relativi alla mobilità elettrica, le istituzioni e le associazioni di settore. Sono attualmente attivi gruppi di lavoro sulla mobilità pesante (merci/persona) con veicoli elettrici e sulla misura del servizio di ricarica.

Il CT 69 CEI è responsabile della famiglia di norme relative alla infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici (Serie CEI EN 61851) con una nutrita partecipazione di esperti italiani ai lavori.

Anche il SC 23H "Spine e prese per uso industriale, per veicoli elettrici (EV) e applicazioni similari" da tempo si occupa di mobilità elettrica; ha partecipato ai lavori che hanno portato alla pubblicazione della serie di Norme CEI EN IEC 62196 sulle spine, prese fisse, connettori mobili e fissi per veicoli, e carica conduttiva dei veicoli elettrici.

È ancora in corso il nuovo progetto IEC relativo alla gestione di sistemi di stoccaggio dell'energia distribuiti basati su veicoli a ricarica elettrica, con coordinamento italiano.

In ottica di Circular Economy, Transizione Energetica e Mobilità Sostenibile, in relazione alla richiesta di standardizzazione relativa al Regolamento Batterie, è di grande interesse l'attività normativa del CT 21/35 "Accumulatori e pile" in relazione a norme riguardanti le specifiche per gli accumulatori (batterie d'avviamento, batterie stazionarie, per trazione, ecc.) nonché per le pile (verifica delle dimensioni, delle caratteristiche d'impiego, durabilità, riciclabilità, ecc.).



NORME CEI AL SERVIZIO DELLA DIGITALIZZAZIONE E DEGLI IMPIANTI SMART

Il CEI svolge un ruolo fondamentale nel campo della digitalizzazione e degli impianti "smart", normando le tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni al fine di rendere ogni giorno più efficaci ed efficienti i processi in tutti i possibili campi di applicazione.

Il Tavolo di Confronto 4 del CEI "Transizione Digitale" è nato con l'obiettivo di radunare attorno ad un tavolo gli esperti coinvolti in questa transizione, per mettere a fattor comune le esperienze, le difficoltà incontrate e le proposte su come superarle.

Il Tavolo è organizzato in tre gruppi di lavoro indipendenti ed organizzati secondo le seguenti tematiche: GdL 1 "Digitalizzazione dell'edificio e BUL (Banda Ultra Larga)"; GdL 2 "Infrastrutture elettriche pre-cloud (Edge) per la digitalizzazione della pubblica amministrazione"; GdL 3 "Incentivi governativi per la realizzazione e adeguamento delle dorsali di trasmissione dati e delle loro infrastrutture di alloggiamento".



Smart Building ed Efficienza Energetica

La definizione di Smart Building identifica un edificio nel quale gli impianti sono gestiti in maniera intelligente ed automatizzata attraverso un'infrastruttura di supervisione e controllo, per ottimizzare il consumo energetico - e quindi l'efficienza energetica - oltre che il comfort e la sicurezza degli occupanti, garantendone in questo modo l'integrazione con il sistema elettrico.

Tutti gli impianti di uno "Smart Building" - dall'energia alle telecomunicazioni fino alla sicurezza - funzionano grazie a piattaforme digitali e alla sensoristica elettronica, meglio conosciuta come domotica.

Per raggiungere tali obiettivi, è stata sviluppata una serie di Norme CEI EN IEC 63044 sui Sistemi Elettronici per la Casa e l'Edificio (HBES) e i Sistemi di Automazione e Controllo di Edifici (BACS) elaborate contestualmente dai Comitati Tecnici 23 "Apparecchiatura a bassa tensione" e 205 "Sistemi bus per edifici". La parte 4 fornisce i requisiti generali di sicurezza funzionale per i prodotti destinati ad essere integrati nei sistemi HBES/BACS oltre ai requisiti di sicurezza funzionale per l'interfaccia delle apparecchiature destinate ad essere collegate ad una rete HBES/BACS. .

Inoltre, la nuova edizione della Guida CEI 205-18 "Guida all'impiego dei sistemi di automazione degli impianti tecnici negli edifici. Identificazione degli schemi funzionali e stima del contributo alla riduzione del fabbisogno energetico di un edificio" risponde alle attuali necessità di un edificio di valore e aiuta la progettazione di edifici che soddisfino anche le nuove indicazioni contenute nella Direttiva "Casa Green", quarta edizione della Direttiva EPBD, permettendo di applicare le richieste contenute nella Norma ISO 52120-1, attraverso un sistema di misura del risparmio energetico e di classificazione dell'automazione degli edifici.

Inoltre il White Paper "Smart Building", predisposto da un gruppo di lavoro nell'ambito del Tavolo di Confronto 3 "Transizione Energetica", al quale hanno preso parte esperti di varie organizzazioni come operatori di reti elettriche, organizzazioni di normazione e fornitori di apparecchiature a livello globale, oltre a liberi professionisti è stato pubblicato con l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle tecnologie che consentono di realizzare edifici energeticamente altamente efficienti, a supporto, tra gli altri, di progettisti e installatori, del settore delle costruzioni, del terziario e della pubblica amministrazione anche in un'ottica di interventi nell'ambito del PNRR. Per favorirne la più ampia diffusione, il documento è a distribuzione gratuita.

Anche nel settore degli elettrodomestici si utilizza la domotica. Lo studio dei modelli di dati per l'interoperatività delle connessioni tra gli stessi apparecchi utilizzati in ambito domestico ha portato all'introduzione di requisiti specifici legati alle reti di comunicazione e la loro connettività alla griglia di rete definendo un sistema di protocollo dello scambio di informazioni tra elettrodomestici cosiddetti "smart" includendone la gestione dell'energia elettrica. Gli elettrodomestici "smart" sono quelli di ultima generazione che possono essere connessi tramite la propria rete WiFi al nostro computer o al nostro smartphone, così da controllarli e programmarli da remoto. La serie di Norme CEI EN 50631 "Reti di comunicazione per gli apparecchi elettrici d'uso domestico e connettività alla griglia di rete" e la Norma CEI EN IEC 63237-1 "Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Proprietà delle informazioni sul prodotto - Parte 1: Principi fondamentali" sono il risultato di questa rivoluzione.





SEMPRE PIU' CEI NEL MONDO ETSI

Il 2023 è stato un anno di svolta nelle attività del CEI a supporto della normazione tecnica per le **Telecomunicazioni**, in cui il nostro Ente sta sempre più giocando un ruolo da protagonista.

Il nuovo regolamento **UE 2022/2480 del 14 dicembre 2022**, entrato in vigore il 9 luglio 2023, ha introdotto significative modifiche al **Regolamento UE 1025/2012**:

“2 bis. Ciascuna organizzazione europea di normazione garantisce che le **seguenti decisioni** relative alle norme europee e ai prodotti della normazione europea di cui al paragrafo 1 siano **prese esclusivamente da rappresentanti degli organismi nazionali di normazione** in seno all'organo decisionale competente di tale organizzazione:

1. le decisioni relative all'accettazione, al rifiuto e all'esecuzione delle **richieste di normazione**;
2. le decisioni relative all'**accettazione dei nuovi lavori**;
3. le decisioni relative all'**adozione**, alla **revisione** e al **ritiro di norme europee** o di **prodotti della normazione europea.**”

Per conformarsi a tali modifiche, l'ETSI ha revisionato i propri regolamenti e processi di approvazione dei documenti normativi oggetto dell'emendamento incrementando il coinvolgimento dei National Standardisation Body (NSB) europei e introducendo relativi organi gestionali.

Il 6 luglio 2023 è stato firmato un nuovo **Protocollo di Intesa tra DGTCSHSCTI, CEI e UNI** nel quale i tre Enti hanno definito l'assetto della loro collaborazione allo scopo di rispondere alle mutate esigenze europee, garantendo efficacia ed efficienza dei processi di trasposizione in ambito nazionale della produzione normativa derivante da ETSI, con un'adeguata rappresentanza dell'industria italiana. Questo protocollo ha previsto la costituzione di una **Commissione Congiunta**, presieduta dal MiMit, con la partecipazione di un rappresentante CEI e UNI e la segreteria CEI che governa un comitato congiunto JTC-ETSI a cui partecipano esperti nominati da CEI e UNI con lo scopo di coordinare la posizione nazionale nella gestione dei compiti richiesti nel processo tecnico di ETSI relativamente alla normazione europea.

Il CEI è inoltre diventato Full Member ETSI e, tramite l'iscrizione al CT 325, darà la possibilità ai propri esperti di partecipare direttamente alle attività normative dei Comitati Tecnici ETSI.

COLLABORAZIONE CON LE ISTITUZIONI

Ministero delle Imprese e del Made in Italy

Oltre alla stretta collaborazione con il Ministero delle Imprese e del Made in Italy nell'ambito della normativa tecnica, il CEI partecipa al Gruppo di Lavoro sulla normazione tecnica istituito presso il Ministero di supporto alla partecipazione all'High Level Forum (HLF) delle Commissione Europea. Inoltre, il CEI coopera con il Dipartimento delle Comunicazioni del Ministero per il presidio dei rapporti con gli organismi internazionali di normazione nel campo delle Telecomunicazioni, tramite il Protocollo d'Intesa con DGTC-SI-HSCTI e con UNI per il presidio nazionale nei confronti di ETSI e ITU.



Ministero dell'Interno. Dipartimento dei Vigili del fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa civile

Sono in corso diverse iniziative volte alla formazione degli operatori per la prevenzione degli incendi e la migliore applicazione delle norme tecniche. Rappresentanti del Dipartimento partecipano alla Commissione Superiore Tecnica, all'attività dei Comitati Tecnici e alle iniziative di formazione CEI.



Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

Il CEI partecipa alla Commissione per i lavori sotto tensione di cui al punto 1.1 dell'Allegato I del Decreto Ministeriale 4 febbraio 2011 (ex articolo 82, comma 2, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

La Commissione per i lavori sotto tensione ha il compito di formulare il parere circa l'autorizzazione delle aziende ad effettuare i lavori sotto tensione e dei soggetti formatori.



Ministero della Difesa

Il CEI partecipa al Comitato Tecnico Misto (CTM) per il coordinamento, l'indirizzo, l'armonizzazione, l'integrazione e la promozione, tra le tre Componenti della Difesa (esercito, marina e aeronautica), delle attività normative e dei relativi documenti, nei diversi contesti normativi nazionali, internazionali e settoriali, rilevanti per il settore della Difesa nazionale.



Dipartimento per la Trasformazione Digitale e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT)

Il CEI prende parte al "Tavolo Partenariale_MaaS for Italy" avviato dal Dipartimento per la Trasformazione Digitale e dal MIT in attuazione dell'investimento 1.4.6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) "Mobility as a Service for Italy", finalizzato allo sviluppo dei nuovi servizi alla mobilità, basati sul paradigma "Mobilità come Servizio" (MaaS - "Mobility As A Service").





Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambienti (ARERA)

Il “Protocollo di Intesa” firmato con l’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambienti (ARERA) nel 2022 prevede lo sviluppo di attività di interesse comune su argomenti che riguardano i clienti finali o, in generale, gli utenti delle reti di trasmissione e distribuzione o gli operatori stessi sia in ambito nazionale sia europeo. Tra i temi affrontati si segnalano quelli relativi alle connessioni alle reti e gestione delle stesse, la qualità del servizio elettrico e resilienza dei sistemi di trasmissione e distribuzione, lo smart metering e dispositivi di utenza connessi agli smart meters, l’efficienza energetica, la smart grid, i veicoli elettrici e le infrastrutture di ricarica, i criteri costruttivi delle linee elettriche aeree.

In tale ambito i Comitati Tecnici del CEI, con gli esperti degli stakeholder interessati, sviluppano attività di interesse di ARERA anche al fine di supportare, in ambito tecnologico, i provvedimenti della stessa ARERA nel più generale ambito dell’evoluzione del sistema e del mercato dell’energia elettrica.



INAIL

I contenitori a pressione per parti attive di interruttori ad alta tensione sono esclusi dalla disciplina della Direttiva 2014/68/UE (Direttiva PED). CEI e INAIL hanno attivato una collaborazione per analizzare la questione e definire quali linee guida siano da seguire da parte dei fabbricanti italiani di contenitori a pressione di gas con membrane miste di materiale isolante e di materiale metallico, contenenti parti attive di apparecchiature elettriche.



AGCOM (Autorità per le garanzie nelle comunicazioni)

Il CEI partecipa al tavolo tecnico per la definizione degli standard tecnici per i cavi in fibra ottica di cui alla delibera 162/23/CONS.





CEI: NORMAZIONE E INNOVAZIONE

Il CEI ha seguito le indicazioni di CEN e CENELEC riguardanti la partecipazione attiva nell'ambito della normazione e dell'innovazione attraverso la partecipazione alla **Task Force "STAIR" del Bureau Technique**, al fine di raggiungere un approccio integrato tra ricerca, innovazione e standardizzazione e promuovere il ruolo delle norme a supporto del trasferimento tecnologico. In questo modo il CEI, come ente di normazione, diviene un elemento di connessione tra il mondo della normazione e il mondo dell'università e ricerca a livello nazionale ed internazionale, partecipando alle proposte di STAIR, EURAMET e Horizon, che consentono all'Unione europea di collaborare con partner pubblici e privati per contribuire ad accelerare nuove soluzioni per le transizioni verde e digitale e per rafforzare la resilienza dell'Europa.

Servizi CEI per l'Innovazione

Tra i servizi CEI per l'innovazione, rientrano i **Progetti Finanziati**, che hanno l'obiettivo di colmare il gap tra standardizzazione e ricerca attraverso: l'analisi approfondita del quadro di standardizzazione internazionale; una gap analysis e analisi dei rischi nello sviluppo di attività tecniche legate alle nuove tecnologie; la definizione dei requisiti di standardizzazione; la facilitazione del trasferimento tecnologico; nuove proposte di attività di standardizzazione; un collegamento diretto ai TC/SC/SyC e al gruppo consultivo pertinenti o indagini sulle parti interessate.

L'approccio utilizzato è basato sull'aggiornamento continuo riguardante progetti/bandi europei e nazionali in corso e la partecipazione alla scrittura progetti con supporto specifico alla standardizzazione, l'individuazione dei punti di interesse e progetti con Technology Readiness Level (TRL) elevato. È rivolto a sviluppare un approccio collaborativo/cooperativo con gli stakeholders, a identificare fondi e risorse, a implementare processi chiari per possibili correlazioni e liasons tra comitati che possono essere coinvolti ai tavoli di lavoro; favorire collaborazioni in ambito nazionale/internazionale e valutazione geo-politica.

Progetti attivi

Il **primo Progetto Finanziato** che vede Il CEI tra i partner del consorzio internazionale formato da centri di ricerca, Università, aziende europee e italiane è **INCREASE** (“effective advaNCements towaRds uptakE of PV integrAted in buildingS & infrastructure”) che fa riferimento alla call HORIZON-CL5-2023-D3-01.

Il progetto inerente il **Building Integrated Photovoltaic (BIPV)** riguarderà la **produzione di pannelli solari con prestazioni elevate**, affidabilità e funzionalità su misura per una perfetta integrazione negli edifici e nelle infrastrutture e valuterà nuovi materiali e simulazioni basate su scenari assistiti dall’intelligenza artificiale per stimare il rendimento energetico di un impianto **Integrated Photovoltaic (IPV)**.

Il Progetto **INCREASE**, che rientra tra i progetti che si propongono il raggiungimento degli ambiziosi obiettivi di **decarbonizzazione** dell’Unione Europea, mira a fornire le migliori pratiche, le raccomandazioni e una visione per l’integrazione del fotovoltaico integrato nelle città europee. Ciò comporta la sensibilizzazione, la fornitura di assistenza tecnica e la garanzia di un sostegno finanziario per diversi progetti di ristrutturazione.

Il CEI, inoltre, in collaborazione con altri Enti europei di normazione (DIN, DKE e AFNOR-CEF) ha partecipato alla **EISMEA Call 2023: “SMP-STAND-2023-ESOS-02-IBA Standards”** inerente il **Digital Product Passport (DPP)**. Parteciperà inoltre ai lavori di valutazione e validazione delle norme esistenti che trattano le norme generiche per specifiche categorie di prodotti dando un contributo al coordinamento delle attività di standardizzazione tra i comitati coinvolti nella definizione dei requisiti minimi di informazione in conformità ai contenuti del DPP e nella definizione delle regole orizzontali e verticali per le diverse categorie di prodotti.

IL SERVIZIO DI CONSULENZA NORMATIVA CEI

TERNA

Il CEI sta supportando **Terna** all’interno del framework “**ESI-Energy System Innovation**” che, nella sua prima fase, prevede di approfondire il tema della **mobilità elettrica**.

Lo scopo del programma ESI è la sperimentazione tecnologica di nuove risorse di flessibilità con l’obiettivo di guidarne l’evoluzione tecnologica, regolatoria e/o normativa in chiave di “**grid-integration**”. In particolare, si effettuerà una valutazione delle caratteristiche di comportamento dei carichi distribuiti “Behind the Meter” rispetto alla rete elettrica in funzione del loro potenziale attuale e prospettico di fornitura di servizi di flessibilità finalizzati a ottimizzare la gestione in sicurezza della rete elettrica, in relazione alla sempre maggiore diffusione sia degli stessi carichi sia della produzione non programmabile delle fonti rinnovabili.

Nella prima fase della collaborazione il CEI ha effettuato la mappatura di tutti i documenti normativi, esistenti o allo studio, a livello italiano, europeo e internazionale, che trattano la mobilità elettrica, le pompe di calore e più in generale i vari aspetti del “demand response”. Ciò ha consentito di valutare lo “stato dell’arte” del contesto normativo e di individuare quali temi debbano essere principalmente presidiati e indirizzati, da parte di Terna, per facilitare gli sviluppi normativi in corso a vari livelli. In una seconda fase il CEI supporterà Terna nell’impostazione delle prove e nell’analisi dei risultati delle attività sperimentali su veicoli elettrici e infrastrutture di ricarica che sono svolte presso il polo tecnologico E-Mobility Lab di Terna a Torino.



Ambito ferroviario

Il CEI ha realizzato diverse attività nel settore della **formazione** del personale ferroviario in materia di rischio elettrico. Queste attività hanno dapprima riguardato l'analisi dei processi interni al fine di individuare il migliore percorso formativo da implementare per i dipendenti soggetti al rischio elettrico. Successivamente è stato costruito "ad hoc", sulle specifiche esigenze espresse, un corso di formazione sul rischio elettrico in conformità alla **Norma CEI 11-27 "Lavori su impianti elettrici"**.

Il CEI ha infine co-progettato e realizzato un corso di "alfabetizzazione elettrotecnico-impiantistico" specifico per l'**ambito ferroviario**, su piattaforma **e-learning**, che fornisce nozioni e concetti di base di elettrotecnica e di impiantistica elettrica, propedeutico ai successivi corsi sul rischio elettrico; lo scopo è stato quello di fornire quelle informazioni essenziali a coloro che, per percorso formativo precedente, non hanno gli elementi necessari ad affrontare un corso sulla Norma CEI 11-27.

SITAV

SITAV (Società Italiana Treni Alta Velocità) ha avviato l'ambizioso **progetto innovativo Fehnyce** che prevede la realizzazione di un locomotore da manovra equipaggiato con Fuel Cell.

Nel contesto di una più ampia collaborazione con l'**Università di Genova**, il CEI è stato parte attiva del progetto, mediante la realizzazione di un report in cui si sintetizza un'analisi dell'attuale panorama normativo internazionale in ambito IEC, ISO e CEN/CENELEC, degli attuali gap tecnico-normativi e regolatori, chiarendo le tendenze verso cui la tecnologia e il mercato stanno orientando le future soluzioni tecnologiche.

In tali contesti di innovazione, l'azione del CEI, di orientamento e allineamento bidirezionale della definizione dei requisiti progettuali da una parte e dei requisiti normativi dall'altra, rappresenta un elemento essenziale per lo sviluppo sicuro delle nuove tecnologie e per garantire ai partner, ai Soci ed ai committenti del CEI un aiuto concreto per la sostenibilità, la sicurezza e la competitività nel medio e lungo periodo.

ASVIS

Il CEI ha aderito all'associazione **ASVIS** (Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile), che ha l'obiettivo di far crescere la consapevolezza dell'importanza dell'**Agenda 2030** per lo **sviluppo sostenibile** e per mobilitare la società italiana, i soggetti economici e sociali e le istituzioni allo scopo di realizzare gli Obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU.

In particolare, il CEI sta dando il proprio contributo alle attività del **GdL Goal 7-13 (Energia pulita e accessibile e lotta al cambiamento climatico)** per la predisposizione delle parti di competenza delle pubblicazioni ASVIS come il Rapporto Annuale, Position Paper, ecc.



ALTRE ATTIVITÀ

CEI Academy

Nell'ambito di "CEI Academy" – il progetto di aggiornamento per gli **oltre 3200 Esperti CEI** – si è proseguito con una ricca attività di aggiornamento e diffusione, tramite l'organizzazione dei seguenti Webinar: "Young Professional", "Formazione Officers CEI", "Utilizzo piattaforme informatiche CEI – CENELEC – IEC", "Documenti normativi CEI (esperti CEI)", "IEC Committee Officers Training (Officers + Esperti CEI)", "Applicazione del Regolamento CEI per gli Organi Tecnici (esperti CEI)".

Training aziendali

Grazie al buon esito del Webinar dedicato al training degli Officer che operano all'interno dei TC internazionali (IEC e CENELEC), ABB ha chiesto di organizzare **un corso per i propri dipendenti** con lo scopo introdurli nel **mondo della normazione**, fornendo loro nozioni di base relative all'utilizzo e, soprattutto, ai processi di elaborazione e **sviluppo delle norme**.

Il corso è stato quindi sviluppato in forma **personalizzata**, in lingua inglese, per andare incontro alle richieste dell'azienda multinazionale, con un programma concentrato sui seguenti aspetti:

- **Che cos'è una Norma:** Benefici dell'uso delle Norme; Partecipazione all'attività normativa; Il consenso.
- **IEC:** Missione; Partecipazione; Pubblicazioni IEC; Le fasi dell'attività normativa; Come nascono le Norme; Electropedia.
- **CENELEC - European Electrotechnical Committee for Standardization:** Missione; Le Norme europee e gli stakeholder; Partecipazione all'attività normative; Lo sviluppo delle norme e procedure di armonizzazione.

Infrastruttura per la Qualità Italia

L'**Infrastruttura per la Qualità Italia** è un'iniziativa permanente lanciata dal 2018 allo scopo di rafforzare la collaborazione e le sinergie tra le componenti della **filiera della qualità**, intese come **metrologia, normazione, accreditamento e certificazione**.

Tra i temi principali discussi negli incontri svolti nel 2023, si menziona in particolare il **Piano strategico 2024-2027** che, a fronte di obiettivi strategici di alto livello, intende definire alcune linee d'azione prioritarie tra le quali la digitalizzazione, gli ESG, la promozione, la comunicazione e la internazionalizzazione.

Il CEI ha proposto alcuni specifici contenuti per una possibile sinergia in campo formativo, in linea con una impostazione da sempre orientata alla concretezza delle attività.





Diffusione dei documenti normativi

Introduzione del Responsabile Area Vendite e Formazione

L'UTILIZZATORE AL CENTRO

Gli utilizzatori delle norme hanno **esigenze di completezza e facilità di accesso** nel loro rapporto con le norme. Queste esigenze hanno dei risvolti diversi in funzione del settore tecnico e del ruolo che l'utilizzatore deve svolgere.

L'area commerciale del CEI è l'**interfaccia** che facilita l'accesso alla **varietà** e alla **quantità di norme** esistenti, tramite **proposte flessibili** che si adattano alle **esigenze di ogni utilizzatore**.

Gli **abbonamenti** ai contenuti normativi sono **personalizzati** selezionando gli Enti normatori, gli argomenti tecnici, il numero di utenti e di sedi, la modalità di fruizione, le norme in vigore o storiche.

Per la corretta interpretazione sono disponibili vari supporti, come **software, guide, manuali divulgativi, riviste** tecniche, convegni e altri eventi, servizi di notifica e soprattutto i **corsi di formazione** dedicati agli argomenti di maggiore interesse e ad argomenti specifici richiesti dagli utilizzatori.

Tecnologie come l'**intelligenza artificiale**, il formato **XML** e i relativi **servizi a valore aggiunto**, la concezione delle **norme tecniche come contenuti e non come documenti**, sono ulteriori passi che il CEI sta compiendo verso la completezza delle proprie offerte e la facilità di accesso alle norme.

L'attacco informatico subito dal CEI nel mese di agosto ha comportato l'indisponibilità dei servizi relativi alle vendite e agli abbonamenti per periodi variabili in funzione del servizio. Nel periodo di indisponibilità sono state messe in atto le iniziative necessarie ad attenuare il disagio per i clienti; al ripristino gli abbonamenti sono stati prorogati di periodi equivalenti all'indisponibilità.

Ing. Raffaele Greco

**Numeri in
evidenza**

8.890
clienti

5.178
abbonati

17
Enti normatori
a catalogo

322.748
Norme a catalogo
(708.172 con storico)



APPROFONDIMENTI:

Norme in formato xml:

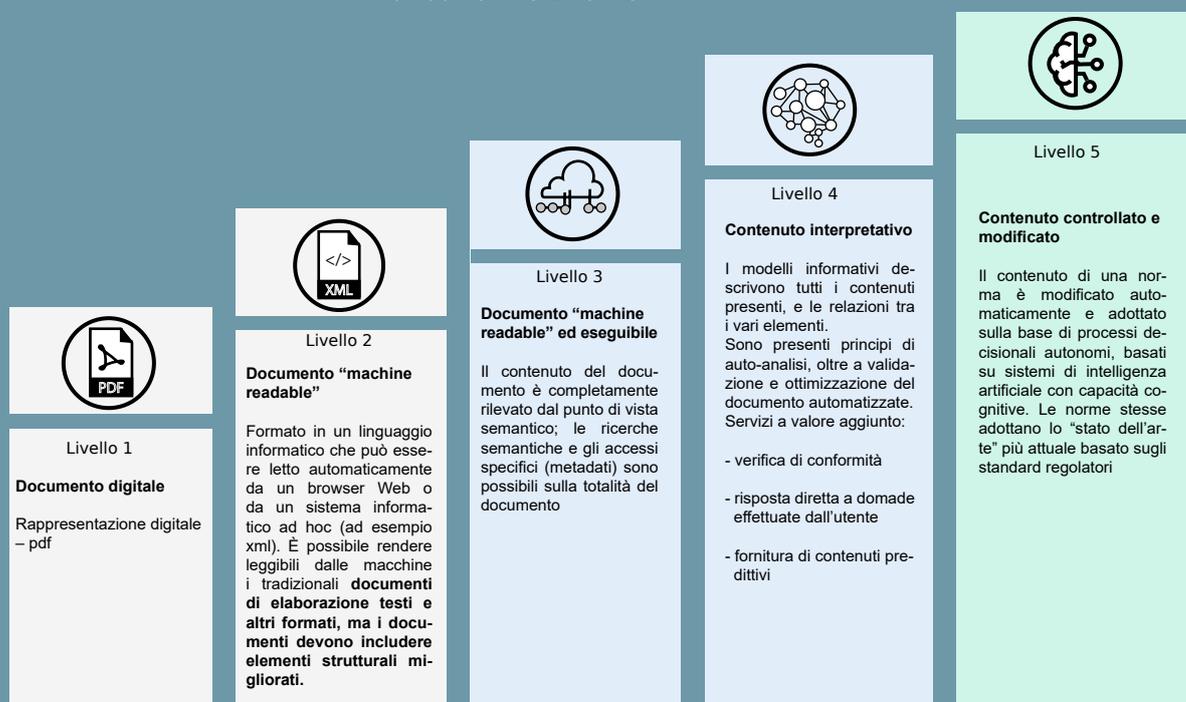
Gli scenari teorici per la digitalizzazione delle norme evolvono sempre più rapidamente, e a step successivi ormai ben delineati. In questo senso, è possibile distinguere quattro valori essenziali, o fasi, del processo di sviluppo di una Norma:

1. Creazione
2. Gestione
3. Consegna
4. Utilizzo

“Digitale” sarà dunque una parola da utilizzare sempre più, sia per i creatori/ legislatori sia per gli utenti finali, finché non sarà più necessario, poiché rappresenterà il canone.

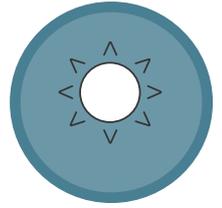
I vantaggi sono, e saranno, evidenti: meno errori e interpretazioni errate, ciclo di vita della norma ampliato, aggiornamenti più semplici, fruizione semplificata.

Il prossimo step è l'utilizzo delle norme in formato XML, quella che a breve andrà considerata come la funzione base. Si tratta di una modalità avanzata rispetto alla sola lettura del PDF, perché prevede l'adattamento al dispositivo di lettura e altre funzioni a discrezione dell'utente, oltre a utilità come calcolatori, detach di tabelle e figure, collegamenti esterni ad altre norme e testi di riferimento.



Intelligenza artificiale

Le tecnologie di intelligenza artificiale sono diventate di uso comune: una IA precisa e affidabile porterà a standard sempre più capaci di guidare l'industria verso soluzioni immediate e condivise.



Espansione del Catalogo normativo

Attraverso accordi commerciali con gli Enti Normatori di altri Paesi, e grazie alla collaborazione con SAI Global (multinazionale distributrice di norme tra le più importanti al mondo), il CEI è ormai in grado di fornire, in acquisto o abbonamento, norme da tutto il mondo.

Se i mercati sono globalizzati, uno degli scopi di un ente normatore non può che essere quello di adeguare la fruizione normativa a tale dimensione. In quest'ottica, sono stati sottoscritti accordi reciproci con numerosi Enti di normazione volti all'immediatezza di fruizione da parte dell'utilizzatore finale; in questo modo, oggi, la consultazione delle norme internazionali, per la grande azienda così come per il singolo professionista, avviene in modo sempre più rapido ed efficace.



Nuova "Guide 10" del CEN-CENELEC (JCAG)

Il CEI partecipa al "Joint Commercial Advisory Group" (JCAG) del CEN-CENELEC che, nel 2023, ha predisposto la nuova "Guide 10". La Guida definisce la politica e le pratiche per il diritto d'autore, la diffusione e la vendita delle Norme CEN-CENELEC, in linea con le leggi sulla concorrenza e con l'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO). La vendita di Norme deve essere basata su principi commerciali e condotta in modo da garantire il valore e contenuto delle pubblicazioni al CEN, al CENELEC, ai loro membri e agli utenti finali.

Anche i membri e tutte le altre organizzazioni che vendono e diffondono le pubblicazioni CEN-CENELEC devono garantire la protezione del valore delle pubblicazioni.



Customer Relationship Management

Il nuovo Customer Relationship Management (CRM) consentirà di migliorare le strategie di comprensione delle esigenze dei clienti, velocizzando l'approccio con ogni cliente e descrivendolo al meglio in ogni suo aspetto. Creerà inoltre una banca dati interattiva, sempre aggiornata e multiutente, che da back-end riuscirà a fornire le informazioni più attendibili, predisponendo le offerte più congrue per ogni realtà aziendale, grande o piccola. È un servizio interno in via di sviluppo, con margini di crescita; proprio in questo senso le prospettive sono estensibili, fino ad immaginare utilizzi sempre più "customer friendly".





Formazione

Introduzione del Responsabile Formazione

**Numeri in
evidenza**

69
Corsi

254
Edizioni

17
Corsi in E-learning

4.396
Partecipanti più **2.888**
Attestati rilasciati per
formazione sulla **11-27**
Automotive

7.120
Crediti formativi erogati

45
Docenti

FORMAZIONE A REGOLA D'ARTE

L'attività di Formazione del CEI mira a fornire competenze sempre più avanzate e aggiornate a professionisti, tecnici e aziende operanti nel settore elettrotecnico, elettronico e delle comunicazioni. La formazione del CEI si basa su approcci interattivi - inclusi corsi e-learning, sessioni pratiche e casi di studio - facilitando l'apprendimento continuo.

Tra le novità del 2023 è sicuramente da segnalare l'ottenimento, da parte del CEI, della Certificazione di Qualità ISO 9001 per la produzione ed erogazione di corsi, che garantisce un sistema di gestione aggiornato e che recepisce segnali per un continuo miglioramento.

Il CEI si sta impegnando nello sviluppo di soluzioni formative sempre più adatte a tutte le esigenze dei clienti: corsi e-learning con tecnologia avanzata, strumenti di autovalutazione, corsi distribuiti in orario serale post lavorativo e ha inserito inoltre alcune novità, tra cui il Corso di Alta Formazione sulla "Progettazione degli impianti elettrici", che rappresenta un unicum nel panorama della formazione italiana in termini di offerta, qualità e completezza.

La formazione del CEI rappresenta, quindi, un'opportunità unica per elevare le competenze nel campo elettrotecnico, contribuendo all'innovazione, alla sicurezza e all'aggiornamento normativo.

Dott.sa Martina Brusa

APPROFONDIMENTI

Ottenimento certificazione di qualità ISO 9001

La Norma ISO 9001 definisce i requisiti minimi che il Sistema di Gestione per la Qualità di un'organizzazione deve dimostrare di soddisfare per garantire il livello di qualità di prodotto e servizio che dichiara di possedere, con sé stessa e con il mercato. Con sé stessa, perché in caso di non conformità interne i sistemi di gestione qualità ISO 9001 permettono di individuare i punti deboli del processo produttivo e ottimizzarli, in modo da ridurre al minimo le perdite e riprendere la produzione in modo più efficiente. Con il mercato, perché la ISO 9001 fornisce garanzie di qualità anche esternamente sui prodotti e servizi forniti.

La certificazione di Qualità ISO 9001 rappresenta una grande opportunità per il CEI e una sicura garanzia della qualità del servizio offerto.



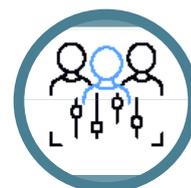
Accreditamento presso Regione Lombardia

L'accreditamento presso la Regione Lombardia consiste nel riconoscimento agli enti di formazione, da parte della Regione, dell'idoneità a gestire iniziative di formazione nell'ambito dei bandi regionali. Tale accreditamento agevola l'accesso ai finanziamenti pubblici e comporta l'assunzione da parte del soggetto accreditato, nei confronti della Regione, dell'impegno a garantire i Servizi di Istruzione e Formazione Professionale. Il CEI, in conseguenza dell'ottenimento della Certificazione ISO 9001, sta predisponendo tutti i passaggi necessari per l'ottenimento di questo riconoscimento.



Alta Formazione

La progettazione e la realizzazione di una macchina, un'apparecchiatura o un impianto elettrico richiedono innanzitutto la conoscenza delle leggi e dei principi generali della fisica e dell'elettrotecnica, unitamente alle regole tecniche di costruzione e alla stretta osservanza della normativa: requisito quest'ultimo necessario per il conseguimento della "regola dell'arte". Al fine di supportare i professionisti del settore, il CEI ha organizzato nel 2023 un Corso di Alta Formazione, tenuto da Docenti provenienti dal Politecnico di Milano e IMQ, dedicato alla "Progettazione degli impianti elettrici" che fornisce solide basi scientifiche, tecniche e normative, nonché gli strumenti indispensabili per lavorare a regola d'arte all'interno del mercato attuale.



E-learning evoluti

I Corsi E-learning evoluti, realizzati in modalità asincrona, consentono - e consentiranno con sempre maggiore naturalezza in futuro - di arricchire le modalità di insegnamento e apprendimento. Per questa tipologia, ad oggi è stato ideato il corso "Alfabetizzazione", che sarà presto disponibile agli utenti.

Sono vari gli aspetti che vanno tenuti in conto: costi, tempi di preparazione, "periodo di vita" di un corso; un esempio di evoluzione, in tal senso, è la cosiddetta gamification dei corsi: traendo vantaggio dall'interattività concessa dai mezzi moderni, essa rappresenta uno strumento estremamente efficace in grado di veicolare messaggi di vario tipo, a seconda delle esigenze, e di indurre a comportamenti attivi da parte dell'utenza, permettendo di raggiungere specifici obiettivi. Al centro di questo approccio va sempre collocato l'utente ed il suo coinvolgimento.



Filmati per i corsi

I filmati di prove pratiche hanno lo scopo di "mostrare" ai corsisti come si svolge concretamente quello che viene detto in maniera teorica durante il resto del corso. Le fasi di sviluppo, in relazione al coinvolgimento pratico del corsista, possono essere le seguenti:

- Filmati in 3D-360°: permettono di "vedere" le varie zone della prova pratica ruotando la testa, come se si fosse presenti (funzione 360°), facilitando e rendendo più interessante l'apprendimento.
- Simulatori: permettono le interazioni pratiche. È possibile effettuare una scansione 3D di una o più sale di una cabina, oppure ricreare via software un ambiente di prova. L'obiettivo è che un corsista effettui delle misure e manovre (indossando opportuno visore e dispositivi di controllo) e delle sostituzioni/riparazioni di apparati, sempre in ambiente virtuale, quindi senza rischi e senza la necessità della presenza fisica, per imparare le procedure o per verificarne l'apprendimento. I simulatori potranno essere utilizzati in associazione a corsi con qualsiasi modalità di erogazione, in aula, diretta streaming ed e-learning.





Comunicazione ed eventi

Introduzione del Responsabile Comunicazione ed Eventi

Numeri in evidenza

100

Convegni e Seminari

30000

Partecipanti

61

Aziende partner

160

Delegati partecipanti ai PM da tutto il mondo, da 27 Paesi

60

Comunicati stampa

300

Newsletter

80.000

nominativi

500

Post sui canali Social

UN NUOVO MODO DI COMUNICARE

Negli ultimi anni sono profondamente cambiati gli strumenti, le abitudini e il modo di fare comunicazione. Si sono sviluppati **nuovi trend** e sono nate **nuove tecnologie**: oggi siamo tutti molto più vicini e **connessi**. Su questa linea, **il CEI diffonde la cultura** tecnica e normativa, le **novità** del settore, le **“best practices”** da adottare, gli **strumenti** più all'avanguardia per operare in maniera **efficiente e sicura**.

Anche gli **eventi** organizzati dal CEI – gratuiti e realizzati in collaborazione con le principali associazioni di categoria e le aziende associate – hanno beneficiato di questi cambiamenti, proponendo **format aggiornati** (come la nascita degli incontri in modalità webinar) e argomenti all'**avanguardia**, attenti al panorama in forte mutazione.

Gli incontri nel 2023 si sono rivolti alle **grandi industrie italiane**, alle **Piccole e Medie Imprese**, e in particolare ai **professionisti**, come progettisti, installatori, manutentori, ispettori, consulenti e, più in generale, al personale tecnico interessato ad approfondire o a rimanere aggiornato sui maggiori temi di interesse, come sicurezza, salute, ambiente, risparmio energetico e molto altro.

Gli eventi a firma CEI sono garanzia di **qualità**: i relatori sono professionisti del settore che collaborano con il CEI da diversi anni; le tematiche oggetto dei corsi e dei seminari, sono incentrate su argomenti attuali sia a livello normativo sia tecnologico.

La bontà degli interventi è confermata dal numero sempre crescente di partecipanti agli eventi: un **trend confermato anche nel 2023**, con numeri sempre crescenti, a riprova di come questa attività sia molto apprezzata tanto dalle aziende quanto dai professionisti.

Ci rende orgogliosi e grati il presenziare e prender parte a tantissime manifestazioni e vedere sempre una nutrita partecipazione di pubblico, perché ci permette non solo di **diffondere la cultura tecnica** ma anche di venire **a diretto contatto con gli operatori del settore**. È infatti importante mettere a disposizione degli stakeholder strumenti efficaci e tecnologicamente avanzati, costruiti secondo regole condivise a livello europeo e internazionale e il CEI lavora ogni giorno per fornire questi strumenti, con uno sguardo **sempre proiettato al futuro**.



APPROFONDIMENTI

EVENTI DI FORMAZIONE GRATUITA

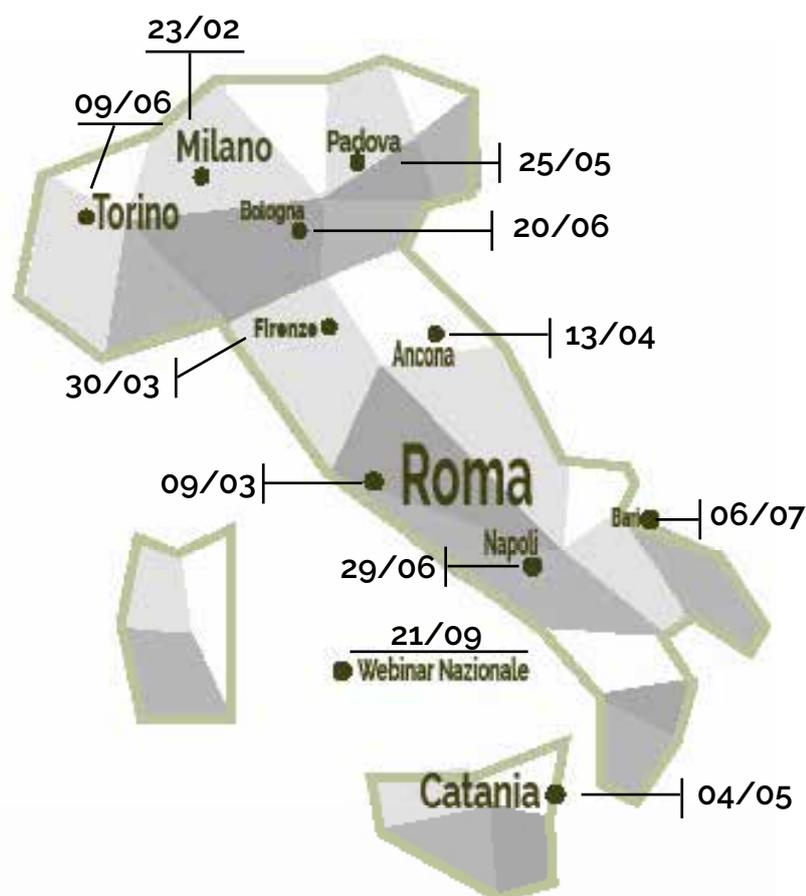
Convegni e Seminari

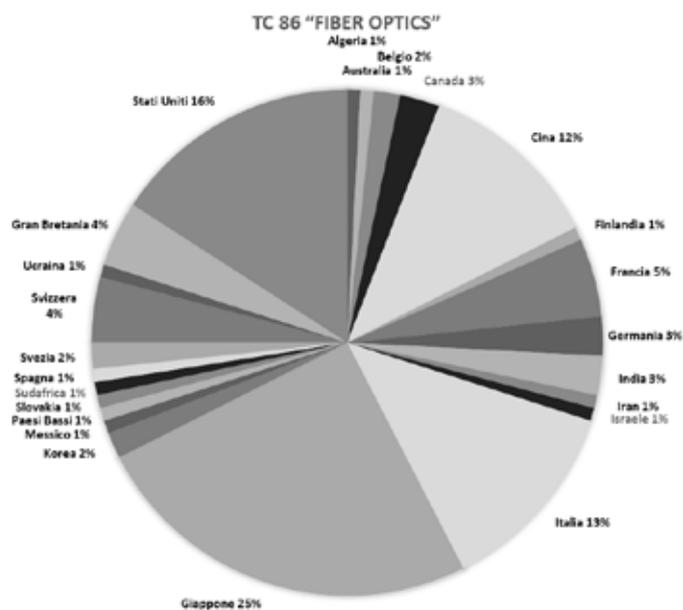
Nel 2023 il CEI ha organizzato **100 eventi gratuiti** su tutto il territorio nazionale, che hanno registrato la partecipazione di oltre **30.000 professionisti** e hanno rilasciato **crediti** formativi professionali per Ingegneri e Periti Industriali e, in alcuni casi, hanno riconosciuto crediti per RSPP e ore per l'aggiornamento dei professionisti antincendio. Gli incontri si sono suddivisi in **11 Convegni** di formazione gratuita dal titolo "Le nuove Norme CEI per l'Italia della ripresa" e **89 Seminari** in collaborazione con oltre Aziende Associate sui principali e più innovativi temi del settore, tra cui **2 Giornate di Studio**, **5 Webinar** per Convenzioni CEI, **6 eventi** presso le più importanti Fiere (EIOM, Sicurezza, SPS Italia) e **1 Plenary Meeting**.

Giornate di Studio

In particolare, le **Giornate di Studio** sono il fiore all'occhiello dell'attività di diffusione CEI perché sono sostenute da aziende leader del settore, coinvolgono docenti di fama internazionale e trattano temi di grandissima rilevanza economica, strategica e normativa. I temi trattati quest'anno sono stati:

- "Il sistema di isolamento complesso (solido/liquido) dei **trasformatori elettrici**" (Milano, 19 aprile 2023) con oltre 200 partecipanti, 8 aziende in partnership e la realizzazione di Atti innovativi e strategici;
- "La sicurezza delle **gallerie stradali**. La progettazione e realizzazione a regola d'arte degli impianti elettrici e ausiliari. La qualità e le prestazioni dei materiali e componenti, le verifiche, il collaudo e l'esercizio degli impianti elettrici e ausiliari" (Roma, 22 giugno 2023) 7 aziende partner coinvolte, la collaborazione del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e dell'AEI, oltre che numerosi esperti in ambito mondiale.





Riunioni internazionali

Un altro fiore all'occhiello è rappresentato dalla **Riunioni internazionali**, che il CEI organizza e ospita su mandato della IEC. Nel 2023, dal 15 al 24 novembre, presso la sede CEI a Milano, si è svolto il **Plenary Meeting** del TC 86 "Fiber Optics", che ha registrato la partecipazione di oltre **160 delegati** provenienti da 27 Paesi.

Fiere e Convenzioni

Il CEI ha partecipato alle **principali Fiere del settore** (EIOM, Sicurezza e SPS Italia), in occasione delle quali ha organizzato Seminari di formazione e presentazione di volumi. Sono stati inoltre organizzati **Webinar di aggiornamento** per gli associati di CNI, CNPI, CNA, Confartigianato e Federunacoma.

ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE

Nel 2023 sono state realizzate numerose attività di Comunicazione rivolte verso l'esterno, a partire dai **60 Comunicati Stampa** - inviati a oltre **200 giornalisti** del settore - e alle numerose **news** pubblicate sul sito.

È proseguito l'aggiornamento tramite i **Social Network** (Linkedin, Facebook, Instagram, Twitter) con la pubblicazione di **oltre 500 post** su **ciascun canale** e la crescita costante del numero di follower e le **300 Newsletter**, spedite a una banca dati di **oltre 80.000 nominativi**.

Sono stati realizzati **articoli tecnici specifici** per le principali riviste del settore, nonché **video e interviste** per il canale YouTube CEI TV. È stata pubblicata la rivista **CEI Magazine** (interrotta a settembre a causa dell'attacco informatico e che sarà ripristinata e aggiornata a inizio 2024) e sono stati riconosciuti i **Premi CEI "Giorgi"**, "Volta" e "Miglior Tesi di Laurea".

Nel 2023 è inoltre proseguita la collaborazione con **Quotidiano Energia** per la pubblicazione di contenuti e aggiornamenti dal mondo normativo.





CEI

Comitato Elettrotecnico Italiano
via L. Saccardo, 9 - 20134 Milano
tel. 02.21006.1 fax 02-21006.210
cei@ceinorme.it www.ceinorme.it