il Perito Informa

Anno 26 - Numero 1 GENNAIO-MARZO 2021

Organo del Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati delle Province di Alessandria, Asti e Torino

Periodico telematico realizzato esclusivamente su supporto informatico e diffuso unicamente per via telematica ovvero online (art. 3bis legge 16/7/2012 n. 103) con cadenza trimestrale su:
www.colpito.it
Autorizz. Tribunale Torino n. 4921 - 11 giugno 1996

Redazione e Amministrazione:
C.so Unione Sovietica 455
10135 Torino
Tel. 011.5625500/5448
Fax 011.3716908
redazione@colpito.it
colpito@colpito.it

Direttore Responsabile:
Sandro Gallo

Comitato di Redazione:
Marco Basso
Antonello Greco
Aldo Novellini
Aldo Parisi

Hanno collaborato a questo numero:
Mirko Bognanni,
Aldo Novellini,
Stefano Comellini,
Enrico Fanciotto,
Damiano Golia
Paolo Revelli,
Sergio Scanavacca
Marco Tacconet,
Giulia Zali.

Articoli, note, firmati, foto pubblicate esprimono l'opinione dell'autore e non impegnano il Collegio né la redazione del periodico.

SOMMARIO

Sicurezza	Un anno con il COVID Aldo Novellini	3
Norme e Leggi Termotecnica e Altro	Decreto Legislativo 73/2020 Enrico Fanciotto	6
Norme e Leggi Elettrotecnica	Titolo Antonello Greco	11
Ambiente e salute Prevenzione e Tutela	Giornata mondiale dell'acqua Sergio Scanavacca	13
Commissione Elettrotecnica	Riunioni a distanza Daminao Golia - Mirko Bognanni	17
dal nostro Consulente Legale	La responsabilità penale del committente La sicurezza nell'esecuzione dei lavori Stefano Comellini - Giulia Zali	20
Iniziative	Energia: al via partnership tra ENEA e l'albo dei periti industriali	26
APIT	La filigrana per la sicurezza dei valori bollati e postali Paolo Revelli	27
APITFORMA	La formazione continua Marco Tacconet	29

UN ANNO CON IL COVID

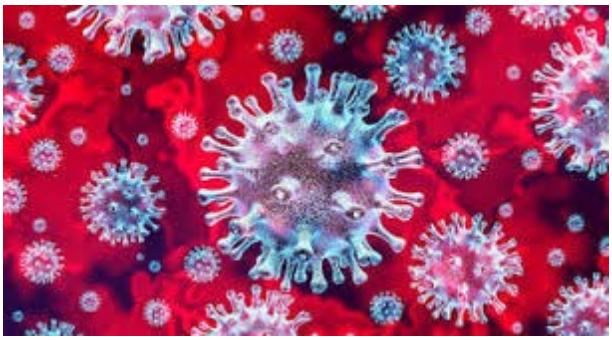
ALDO NOVELLINI

Esattamente un anno. Tutto è cominciato all'improvviso un anno fa, quando ci siamo ritrovati nel tunnel del Covid-19, senza neanche accorgersene. Sembrava una cosa lontana, un virus che riguardasse soltanto la Cina e invece dopo poche settimane ce lo siamo ritrovato in casa. Il mese successivo l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) ha dichiarato lo stato di pandemia, perchè tutto il mondo ne era coinvolto.

Ad un anno di distanza l'uscita pare ancora lontana, anche se grazie ai vaccini la strada verso il superamento pandemico è finalmente tracciata. Eppure per certi versi quasi cominciamo a non ricordare più come si viveva prima, quasi iniziamo a pensare che con questo virus dovremo, magari in forma più lieve, convivere per chissà quanto tempo ancora. Di colpo ci siamo trovati immersi in un film di fantascienza non più, come eravamo abituati prima, da semplici spettatori ma in quanto attori protagonisti. E, per restare nella metafora cinematografica, di questo film ancora non sappiamo bene come sarà il finale, anche se, e in questo bisogna aver fiducia, c'è da credere che alla fine anche questa prova, come tante nella lunga e complessa avventura umana, sarà certamente superata.

Oggi però i dati sono allarmanti. Nel mondo sono ben settantacinque milioni le persone contagiate ed oltre due milioni i morti, oltre 100mila solo in Italia, al quinto posto di questa tragica classifica guidata dagli Stati Uniti (500mila morti) e dal Brasile (250mila). Due Paesi questi ultimi, e forse non è un caso, nei quali la sanità è quasi esclusivamente privata, in mano alle assicurazioni e non esiste, come in Europa un sistema pubblico universale capace, pur con le sue pecche, di fronteggiare l'emergenza sanitaria in modo coordinato e unitario.

All'inizio la nostra Italia era, dopo la Cina, il secondo Paese a livello mondiale per numero di casi e persone decedute, mentre il resto dell'Europa pareva immune dal virus. Poi, come era prevedibile, il contagio si è diffuso ovunque ed oggi tutti quanti siamo immersi in una drammatica situazione a livello mondiale dalla quale riusciremo ad uscire solo tutti insieme con un grande sforzo collettivo.



Da quella domenica di fine febbraio 2020 quando due piccoli comuni sino ad allora sconosciuti, Vò Euganeo in Veneto e Codogno in Lombardia, furono confinati, divenendo le prime zone rosse nella penisola, si è aperta una fase che non si è ancora conclusa. Una tragica sequenza di morte, con migliaia di persone ricoverate in reparti in terapia intensiva che spesso non hanno neppure potuto rivedere i

propri cari. Un lungo susseguirsi di scuole con lezioni a distanza, negozi con le serrande abbassate, industrie ferme, attività bloccate tranne i servizi essenziali. Poi - tra divieti e restrizioni, tra sussidi a pioggia e ristori selettivi - la lunga sequela di decreti del Presidente del Consiglio: i famosi Dpcm che ci hanno accompagnato in questi mesi. D'obbligo, per tutti: mascherine, distanziamento sociale ed igiene personale. Tre regole basilari, di buon senso, grazie alle quali si è potuto tener in qualche modo sotto controllo il virus.

All'orizzonte adesso è finalmente comparso il tanto agognato vaccino, unica possibile via di salvezza e da un paio di mesi sono cominciate un po' ovunque vaste e capillari campagne di vaccinazione per milioni di persone. Un carico organizzativo, tecnologico e sanitario di enorme complessità, basato su un articolato pacchetto di forniture vaccinali che riguarda diverse case produttrici. Nomi che con cui abbiamo presto familiarizzato: dalle americane Pfizer e Moderna, all'anglo-svedese Astra Zeneca, alla francese Sanofi, ai vaccini russi o cinesi, ancora in attesa del definitivo via libera da parte delle autorità sanitarie. Ciascuno di questi vaccini - cosa per i profani poco spiegabile - con proprie caratteristiche in quanto a temperatura di conservazione, trattamento delle dosi e persino necessità di un richiamo, dopo un paio settimane. Un solo dato comune: ne servono milioni e milioni di dosi. Ed oggi queste dosi scarseggiano.

Enorme e tragica resta la disparità di accesso ai vaccini. Secondo alcune stime solo in poco più di quaranta Paesi sui circa duecento esistenti, le dosi sono realmente disponibili e, tranne rare eccezioni, come Emirati Arabi o Israele, i fortunati sono i Paesi occidentali: Europa, Nord America o Giappone. In pratica una protezione garantita solo al 20 per cento della popolazione, mentre il restante 80 – qualcosa come 5 miliardi di persone – ne risulta privo.

Un divario che pone a rischio la salute mondiale poiché, anche qualora i Paesi sviluppati fossero (ed oggi ancora non lo sono) del tutto coperti dalla vaccinazione, il fatto che non lo sia il resto del mondo, fa comunque vivere tutti quanti in un equilibrio quanto mai fragile e precario. Diviene cioè possibile, se non probabile, una recrudescenza del virus di cui le varianti ne sono forse già un'anticipazione.

Un punto resta comunque assodato ed è la necessità di disporre di un servizio sanitario pubblico di qualità. Se guardiamo alla situazione italiana (ma negli altri Paesi europei le cose non sono dissimili) ci si rende conto che anni di tagli indiscriminati al personale e alle risorse (attrezzature mediche, ecc...) hanno messo a dura prova l'insieme della nostra sanità. Solo grazie alla totale abnegazione di medici ed infermieri abbiamo evitato di affondare. Si tratta allora - e qui potranno rivelarsi preziosi i fondi europei - di investire nella sanità pubblica potenziandone organici, strutture ed organizzazione. Puntando in particolare sulla medicina territoriale, più prossima ai pazienti.

In parallelo, occorrerà a livello nazionale o quanto meno europeo dar vita ad un più robusta filiera di produzione di vaccini, in modo da sopperire alle carenze. Spazio dunque a finanziamenti alla ricerca sia pubblica che privata, vincolando però le case farmaceutiche, beneficiarie di ingenti risorse della collettività, ad una diversa politica dell'offerta, in grado di venire incontro alle esigenze di tutti. E' impensabile che queste multinazionali, facendosi scudo della proprietà di brevetti, conseguiti grazie agli investimenti pubblici (cioè ai soldi dei contribuenti), frappongano continui ostacoli ad una produzione su più larga scala dei vaccini. La salute delle persone non può essere lasciata in balia delle pseudo leggi del mercato ma occorre un incisivo controllo

pubblico a tutela degli interessi della collettività.
In questa drammatica vicenda del Covid-19 stiamo anche assistendo - e ce n'era bisogno - alla rivincita della scienza, dopo troppi anni nei quali stava imperversando un'assurda mentalità antiscientifica capace di far dimenticare gli enormi progressi della medicina. Un completo rovesciamento di quell'evidente rapporto causa-effetto, che sussiste tra la scoperta dei vaccini e la scomparsa di alcune malattie letali o endemiche. Anche questo dovrà essere materia di riflessione assieme al fatto di esser chiamati a concepire il nostro vivere in modo probabilmente diverso.
Il Covid può fornirci l'occasione per capire definitivamente quanto sia forte l'interdipendenza tra le persone e le nazioni e che solo in un ambito di collaborazione e cooperazione sovranazionale possiamo trovare le risposte alle grandi questioni del nostro tempo. Questioni che si chiamano innanzi tutto lotta alle malattie e alle pandemie ma che comprendono anche la sfida dei cambiamenti climatici, l'accesso alle fonti idriche o l'inquinamento ambientale.
Le risorse del pianeta non sono illimitate e sempre più andranno gestite con la massima oculatezza. Bisognerà utilizzare con intelligenza i meccanismi del mercato per cambiare alcuni assetti produttivi, a cominciare dalla fuoriuscita dal carbon fossile per un'economia ecologicamente compatibile. Un percorso irto di ostacoli, che richiederà tempo e necessiterà molti sforzi, ma che dobbiamo necessariamente intraprendere. Occorre cambiare rotta: il Covid ci impone una globalizzazione solidale.
La sola che può salvarci.■

I NOSTRI CONSULENTI

I consulenti possono essere interpellati dai nostri iscritti, in forma gratuita per un primo contatto telefonico oppure su appuntamento per avere consigli in merito a problematiche specifiche.
L'eventuale affidamento dell'incarico professionale per il prosieguo delle pratiche resta ovviamente a carico del singolo soggetto.

Aspetti tributari
Per. Ind. Alberto Castellazzo
Tel. 011 4242093 - castellazzo@studiocastellazzo.it

Apetti Legali civilistici
Avv. Massimo Spina
Tel. 011 5613828 - mspina@studiospina.net

Apetti Legali penali
Avv. Stefano Comellini
Tel. 011 5627641 - stefano.comellini@avvocatocomellini.it

DECRETO LEGISLATIVO N. 73 DEL 14/07/2020

NOVITÀ E DISPOSIZIONI

ENRICO FANCIOTTO

Il recepimento della Direttiva Europea UE - 2018/2002 (la cosiddetta EED 2.0), che modifica la ex-direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica degli impianti pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 175-2020 ed in vigore dal 29 luglio u.s., ha prodotto e soprattutto produrrà in un prossimo futuro molte prescrizioni in materia di ripartizione e contabilizzazione del calore/acqua calda, misura e fatturazione dei costi.
L'art. 9 del D.L. modifica e integra l'art. 9 del D.L. 102-2014, e successivo D.L. 141-2016.
Ne cerco di riassumere i principali dettami:

A. CRITERI DI RIPARTO

Comma 5, Lettera d)

Per la corretta suddivisione delle spese/consumo in condomini con riscaldamento o raffrescamento o acqua calda centralizzata, l'importo è suddiviso tra gli utenti attribuendo una quota minima del 50 per cento ai prelievi volontari di energia termica.
Gli importi rimanenti possono essere ripartiti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, a millesimi, metri quadri, metri cubi, potenze installate.
Fatto salvo, per la prima stagione dopo la posa, di dividere le spese in base ai millesimi di proprietà. Disposizioni facoltative in condomini ove, all'entrata in vigore della disposizione, gli strumenti siano già stati installati e si sia già provveduto alla suddivisione delle spese.
È stato eliminato il precedente riferimento alla norma tecnica UNI 10200: non è più obbligatorio utilizzarla per la contabilizzazione; ogni condominio può scegliere in piena autonomia quale metodo di ripartizione adottare.
I condomini, con decisione assembleare, sono liberi di impiegare metodologie più semplici per la ripartizione dei costi. Resta giustamente un limite relativo alla quota volontaria che deve essere almeno del 50%.
Anche solo il 50% di quota volontaria porta ad una forte motivazione verso un uso intelligente di riscaldamento e acqua calda. Non è corretto che la ripartizione venga effettuata completamente a consumo, come precisato anche nelle raccomandazioni UE.

Comma 5-quater.

Nei casi di condomini dove, tramite relazione tecnica asseverata, siano verificate tra le varie unità differenze di fabbisogno termico per metro quadro superiori al 50%, l'ENEA, entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore del DL, doveva sottoporre al Ministero dello Sviluppo Economico una guida che indichi le ripartizioni delle spese suggerite in relazione ai fattori quali, a titolo non esaustivo, la zona climatica, le prestazioni energetiche dell'edificio, l'anno di costruzione, ecc.. Al momento ancora mancante.

B. CARATTERISTICHE STRUMENTI

Comma 5, inserito punto 5-bis:

I contatori di fornitura, i sotto-contatori, i contabilizzatori/ripartitori di calore che siano

installati dopo il 25 ottobre 2020, devono essere leggibili da remoto.
Entro il 01 gennaio 2027, tutti i sistemi esistenti devono essere dotati di dispositivi con lettura da remoto.

5-ter:
Gli obblighi non possono essere derogati nel caso di condomini di nuova costruzione.
Cosa si intende per "LEGGIBILI DA REMOTO".
La lettura "a distanza" è una parte essenziale della direttiva.

Sistema ISTA ITALIA di lettura a distanza

La visualizzazione di informazioni sempre più dettagliate sui consumi con più letture annue è resa obbligatoria e diventa conveniente solo utilizzando un sistema con lettura remota via centralina GateWay, con trasmissione letture via GSM/GPRS, e non più letture in loco via Walk-By o Drive-By o peggio all'interno dei locali.
Inoltre, iniziano ad esserci specifiche restrittive a livello locale. Ad esempio in Regione Lombardia è stata pubblicata la Delibera REGIONE LOMBARDIA n. XI - 3502 del 05/08/2020 che recita:

Art.3
Definizioni:
mm) Lettura da remoto: lettura automatica con trasmissione dati a distanza attraverso rete dati

internet, anche mobile, o altro mezzo informatico che usa tecnologie con sistemi AMR (Automatic Meter Reading) fissi; sistemi a lettura mobile walk-by e drive-by non sono considerati sistemi idonei alla lettura da remoto.

C. DEROGHE SULLA POSA

Comma 5, Lettera c)

Installazione sistemi non possibile tecnicamente o non efficiente in termini di costi:

I casi di inefficienza in termini di costi e sproporzione rispetto ai risparmi ottenibili, devono essere riportati in apposita relazione tecnica del progettista, analisi effettuata tramite norma UNI EN 15459 /2018. Questa situazione dovrà essere poi confermata sul Libretto Impianto e inserita sul Catasto Impianti Termici regionale.

D. FREQUENZA DI COMUNICAZIONE LETTURE e INFORMAZIONI CONTEGGIO

Comma8-bis:

Le informazioni sulla fatturazione e sul consumo sono affidabili, precise e basate sul consumo effettivo o sulla lettura dei ripartitori di calore.

Tale obbligo, ad eccezione dei ripartitori di calore, può essere soddisfatto anche con autolettura da parte degli utenti o, in mancanza di autolettura, sul consumo stimato.

Allegato 9

1. Requisiti minimi in materia di informazioni di fatturazione e conteggio a consumo: ci si deve basare sul consumo effettivo o sulle letture dei ripartitori.

Al fine di consentire agli utenti di regolare il proprio consumo, la fatturazione energia avviene sulla base del consumo effettivo almeno una volta all'anno.

2. Frequenza minima delle informazioni di fatturazione o consumo.

Dal 25 ottobre 2020, se sono stati installati sistemi leggibili da remoto, le informazioni su fatture, su consumo effettivo e su letture contabilizzatori sono fornite almeno ogni tre mesi agli utenti finali che ne fanno richiesta, oppure due volte l'anno negli altri casi.

Dal 01 gennaio 2022, se sono stati installati sistemi leggibili da remoto, le informazioni sulla fatturazione o sul consumo effettivo o sulle letture dei contabilizzatori di calore sono fornite agli utenti almeno una volta al mese. Esse possono altresì essere rese disponibili via Internet e aggiornate con la massima frequenza tecnicamente consentita.

Il riscaldamento e il raffreddamento possono essere esentati da questo requisito fuori dalle stagioni di riscaldamento/raffreddamento.

Prima dell'introduzione del nuovo decreto legge, gli inquilini ricevevano informazioni sui consumi di energia e acqua calda solamente una volta all'anno. Grazie a regolari e cadenziate informazioni sui consumi, gli utenti sono ora in grado di ottimizzare i propri consumi e generare risparmi energetici con conseguente risparmio di denaro e meno emissioni di CO_2 e altri agenti inquinanti in ambiente.

3. Informazioni minime in fattura.

Le fatture si basano sul consumo effettivo o sulle letture dei contabilizzatori di calore e devono riportare le seguenti informazioni:

a) prezzi correnti effettivi e consumo energetico effettivo o costo totale del calore e lettura dei contabilizzatori di calore;
b) informazioni sul mix di combustibili utilizzato e per il Teleriscaldamento sulle relative emissioni di gas a effetto serra, mix di combustibili utilizzati e fattore di conversione in energia primaria, e una descrizione delle tasse, imposte e tariffe applicate;
c) raffronto tra il consumo corrente di energia dell'utente finale e il consumo nello stesso periodo dell'anno precedente, sotto forma di grafico, corretto per le variazioni climatiche nel caso del riscaldamento e del raffreddamento;
d) recapiti (compresi i siti Internet) delle associazioni dei consumatori e dell'ENEA;

e) informazioni sulle procedure di reclamo e su servizi di mediazione per controversie;
f) confronti con il consumo di un utente campione della stessa categoria di utenza.

Le fatture non basate sul consumo effettivo contengono una spiegazione sul modo in cui è stato stimato/calcolato l'importo che figura in fattura.

Sotto è riportato un esempio schematico / bozza semplificata dei contenuti in un conteggio che deve essere consegnato all'utilizzatore finale con la fattura per permettergli di meglio valutare come gestisce la sua parte d'impianto:

Il suo mix energetico e le relative emissioni di CO2

Fonte di energia	Quantità di energia		Coefficienti CO2	Emissioni CO2
Teleriscaldamento urbano	47.142 KWh		0.280 tCO2/MWh	13.02 tCO2
Mix di energia	65%	Fonte 1		
	25%	Fonte 2		
	10%	Fonte 3		
	x%	..		
	x%			
	x%			
La sua quota del consumo totale		5%	La sua quota di C	2,6 tCO2

Il suo consumo degli ultimi tre anni

Il suo consumo riferito ad un simile gruppo di utenti

Utente durante 01.01.2019 - 31.12.2019	Energia				Acqua calda		
	Unità	Millesimi	U/millesimi		M3	Millesimi	m3/Millesimi
Il suo consumo	3928	76.31	51.47		54	76.31	0.71
Consumo medio	4500	80	56.25		35	80	0.44

Maggiori informazioni sull'efficienza energetica

Nel caso si voglia migliorare la propria efficienza energetica, si possono trovare utili informazioni su
https://www.mise.gov.it/index.php/it/energia/efficienza-energetica

Maggiori informazioni in caso di reclami

--- descrizione policy aziendale di rispetto contratto ed accordi con i clienti, qualità dei servizi, tutela privacy, ecc ----
---- riferimenti per contatti, segnalazioni o reclami: telefono, email, indirizzo postale, ecc ---
E' anche possibile rivolgersi al servizio pubblico del difensore civico regionale, i cui contatti sono disponibili al link:
https://www.difesacivicaitalia.it/il-difensore-civico-della-tua-regione/

E. FIGURE COINVOLTE e COSTI

Da sottolineare la grande differenza dei termini di FATTURAZIONE / METERING (fatturazione energia da parte di fornitori e imprese di distribuzione al dettaglio del calore) e RIPARTIZIONE A CONSUMO / SUB-METERING (ripartizione, elaborato dati, letture).

Comma 6 lettera a): (punti 2 e 2-bis già nel 102 e 141)
2) le info di fatturazione sono comunicate ai clienti almeno ogni 2 mesi a titolo gratuito;
2-bis) è garantita al cliente finale la possibilità di accedere gratuitamente e agevolmente alle informazioni relative ai propri consumi, in caso di fatturazione.
2b-bis) Le imprese di distribuzione al dettaglio del calore (riscaldamento e/o acqua calda e/o raffrescamento), provvedono affinché siano rispettati i requisiti minimi in materia di informazioni di fatturazione e consumo di cui al successivo allegato 9.

Comma 8-ter: (concetti espressi già nel 141)
I responsabili della fatturazione dei consumi, quali gli amministratori di condominio o altri soggetti identificati dagli utenti, provvedono affinché:

1) se disponibili, le info di fatturazione, di consumi e di lettura dei ripartitori calore siano rese disponibili su richiesta, a un fornitore di servizi energetici designato dall'utenza;
2) gli utenti possano scegliere di ricevere le informazioni sulla fatturazione e le bollette in via elettronica;
3) in fattura sono fornite info chiare e comprensibili in conformità all'allegato 9 punto 3;
4) le info sulla fattura a consumo sono comunicate a titolo gratuito. La ripartizione dei costi in funzione del consumo singolo che è effettuata senza scopo di lucro;
5) l'utente può accedere gratuitamente e agevolmente alle info relative ai propri consumi;
6) sia promossa la sicurezza informatica e assicurata la riservatezza e la protezione dei dati degli utenti conformemente alla normativa, anche europea.

Comma 8-quater: (prima parte già nel 141)
I costi relativi la contabilizzazione, ripartizione e calcolo consumo individuale, possono essere fatturati nella misura in cui tali costi siano ragionevoli. Per definire questo punto, l'ENEA in collaborazione con il CTI, dovrà redigere una linea guida specifica a breve.■

Elenco delle alcune Norme UNI recentemente emanate:

NOVEMBRE 2020	
UNI CEI TR 11798:2020	Infrastrutture del gas - Esempi applicativi per la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della CEI EN 60079-10-1:2016-11.
DICEMBRE 2020	
EC 1-2020 UNI EN 12845:2020	Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione.
GENNAIO 2021	
UNI EN ISO 9229:2021	Isolamento termico - Vocabolario.

REGOLE TECNICHE DI CONNESSIONE E NORME CEI

ANTONELLO GRECO

Pubblicate dal CEI – Comitato Elettrotecnico Italiano, le varianti V1 e V2 alle regole tecniche di riferimento per il collegamento degli utenti alla reti di distribuzione di bassa, media e alta tensione.
In particolare, la variante V1 delle Norma CEI 0-16 comprende il nuovo Capitolo 7 riguardante la connessione alle reti AT del Distributore.
Fanno parte del documento anche due nuovi allegati:

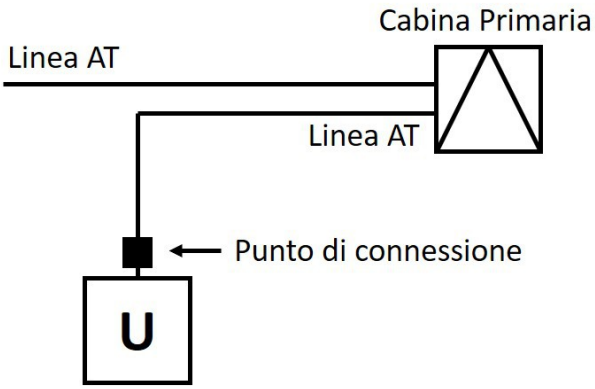
- Nter, prove per la verifica della conformità dei generatori rotanti;
- O, prescrizioni funzionali del Controllore Centrale di Impianto.

L'allegato relativo alle prove per la verifica della conformità dei generatori rotanti è pubblicato anche come Allegato Bter della variante V1 della Norma CEI 0-21.

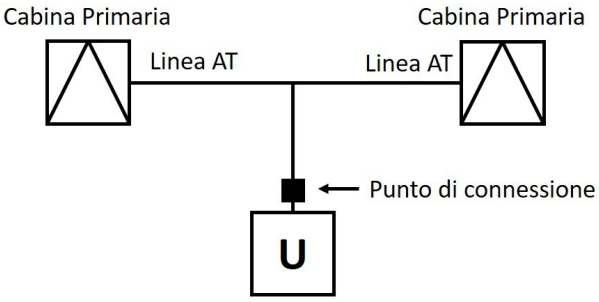
Alta tensione

La novità più rilevante della variante V1 alla Norma CEI 0-16 “Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica” è il nuovo Capitolo 7 che contiene le regole tecniche di connessione degli utenti alla reti di alta tensione.
Secondo quanto indicato nel testo del Capitolo 7, le regole si applicano alle connessioni in alta tensione realizzate tramite uno schema di inserimento in antenna da Cabina Primaria o con collegamento rigido in derivazione a T o in entra-esce dalla rete del Distributore.

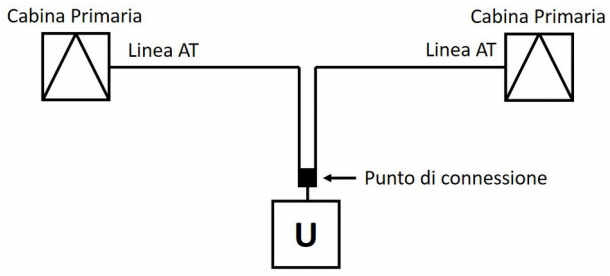
L’inserimento in antenna prevede l’inserimento di una o più linee dedicate.



L’inserimento rigido in derivazione a T è una modalità di connessione di un singolo utente in alta tensione che prevede la realizzazione di un ramo di linea con un solo stallo.



L’inserimento in entra-esce è una modalità di connessione di un singolo utente in alta tensione che prevede la realizzazione di due tronchi di linea (separati o in doppia terna) da una nuova linea di alta tensione o da una linea esistente, afferenti differenti Cabine Primarie.



Verifica della conformità dei generatori rotanti

Gli Allegati Nter (CEI 0-16) e Bter (CEI 0-21) riportano le prescrizioni per l'esecuzione delle prove per la verifica della conformità sui generatori rotanti.
Questa è effettuata mediante:

- Misure per la qualità della tensione;
- Verifica del campo di funzionamento in tensione e frequenza;
- Verifica delle condizioni di sincronizzazione e presa di carico;
- Verifica dei requisiti costruttivi circa lo scambio di potenza reattiva;
- Verifica dei requisiti costruttivi circa la regolazione di potenza attiva;
- Verifica della insensibilità alle variazioni di tensione (VFRT capability).

Controllore Centrale di Impianto

L'Allegato O si applica alle nuove connessioni in media tensione di impianti di produzione di potenza nominale complessiva uguale o superiore a 1.000 kW e alle nuove connessioni di impianti che partecipano ai servizi di dispacciamento.
In particolare definisce i compiti principali del Controllore Centrale di Impianto al fine di presentare un impianto di produzione al punto di consegna come singolo generatore equivalente, coordinando il funzionamento dei diversi elementi dell'impianto.
Il Controllore Centrale di Impianto, inoltre, deve raccogliere i dati dell'impianto al fine di consentire lo scambio delle informazioni con la rete e convogliarle verso il distributore attraverso lo standard EN 61850 disciplinato nell'Allegato T, oggetto di inchiesta pubblica con il Progetto C. 1274 (scaduto il 12 marzo).

Norme CEI

Fra i principali documenti CEI di interesse per la categoria segnalo la pubblicazione della:

- Guida CEI 34-189:2020-12 "Guida per l'estensione delle misure elettriche e fotometriche per apparecchi di illuminazione a LED.
  La Guida consente il calcolo indiretto o l'interpolazione di parametri elettrici e fotometrici di apparecchi di illuminazione a LED che, per esigenze di costruzione o di gamma, vengono modificati in alcuni parametri elettrici o costruttivi (apparecchi derivati) rispetto ad un apparecchio di illuminazione (apparecchio originatore) per il quale è disponibile una misura completa dei parametri elettrici e fotometrici.
- Norma CEI UNI TS 11672:2020-12 "Attività professionali non regolametate - Figura professionali che eseguono l'installazione e la manutenzione dei sistemi BACS (Building Automation Control System) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza".
  La Specifica Tecnica stabilisce i requisiti di conoscenza, competenza, abilità degli installatori di sistemi BACS.
- Norma CEI EN 50173-1 "Tecnologia dell'informazione - Sistemi di cablaggio strutturati. Parte 1: Requisiti generali".
  La Norma specifica la struttura e la configurazione dei sottosistemi di cablaggio, i requisiti di trasmissione del canale e di prestazione ambientale, i requisiti prestazionali, le implementazioni di riferimento del cablaggio di dorsale, i requisiti di prestazione dei componenti e le procedure di prova per verificare la conformità ai requisiti di prestazione di trasmissione dei cavi delle norme della serie EN 50173.

Per conoscere gli aggiornamenti e le news del mondo impiantistico è disponibile anche il mio Canale Telegram

GIORNATA MONDIALE DELL'ACQUA

SERGIO SCANAVACCA

L'anima dell'uomo
Somiglia all'acqua
Essa viene dal cielo,
Al cielo sale, e di nuovo ritorna sulla terra,
In perenne vicenda.
(W. Goethe, Canto degli spiriti)

Apprendendo la notizia dell'istituzione della giornata Nazionale dei Camici Bianchi, in occasione del primo anniversario per la ricorrenza del primo ricovero per COVID -19 nel nostro paese, ho iniziato a riflettere sul dilagante e, a mio parere, ridondante ricorso all'associazione di date del calendario a svariati argomenti ed alla loro celebrazione. Alcune di queste giornate, come quella appena citata, sono ammirevoli iniziative necessarie a ricordare eventi e circostanze che la crescente freneticità di questa società tenderebbe ad ignorare, altre appaiono come iniziative mosse da chissà quali interessi. Queste ultime, fungono da riempitivi affinchè ogni singola giornata dell'anno sia dedicata a qualsiasi soggetto sminuendo conseguentemente l'importanza della celebrazione stessa, tanto da farmi ricordare con una certa nostalgia, l'antica striscia televisiva preserale "L'Almanacco del giorno dopo", dove si ricordava semplicemente il nome e la breve storia del Santo del giorno successivo, unitamente a tradizioni, usi e costumi regionali.

Con un gesto automatico apro il rubinetto di casa e penso a come sia ormai scontato per ognuno di noi vedere sgorgare immediatamente l'acqua per ogni necessità e contemporaneamente ricordo che il 22 Marzo sarà la giornata mondiale dell'acqua e che probabilmente a causa del congestionamento di "giornate per qualcosa ad ogni costo", trascorrerà nella quasi totale indifferenza senza ottenere alcun effetto di sensibilizzazione che, peraltro, non dovrebbe essere necessaria, in questa delicata situazione di emergenza sanitaria.

Tutta l'umanità dovrebbe essere costantemente consapevole che l'acqua è l'elemento più prezioso, senza il quale non esisterebbe vita sulla terra. La sua presenza indispensabile, ha ispirato l'intelligenza dell'uomo attraverso i secoli: miti, leggende., simboli, allegorie, canti, poesie, musiche, sculture, dipinti e costumi.

Dall'alba dei tempi, non solo ci permette di vivere e nutrire il nostro corpo, ma anche il nostro spirito. E' impensabile mettere in discussione l'importanza del lungo e straordinario cammino compiuto dalla scienza e dalla tecnica che ci consente, ad esempio, di avere l'acqua nelle nostre case. Non è tuttavia con questo approccio che ci si deve accostare a miti e leggende, anche se alcuni di essi, analizzati in filigrana, possono nascondere verità faticosamente scoperte nell'arco di millenni, dall'uomo.

Dai racconti mitologici e storici delle origini è facile intuire come il culto reso alle acque avesse un posto importantissimo nelle culture tradizionali. L'acqua non era semplicemente una componente di un corpo organico o,

secondo gli antichi, uno dei quattro principi da cui ebbero origine tutte le cose (terra, acqua, aria e fuoco), ma aveva e conservava dentro di sé una potenza attiva, purificatrice e guaritrice. La sua sacralità, la rendeva preziosa agli occhi del profano. Una divinità la proteggeva e non la si poteva dissacrare o sprecare. Nelle civiltà arcaiche di diverse epoche, costellate di miti e religioni, si rintracciano racconti del genere sapienzale che invitano l'uomo ad avere cura delle acque, a proteggerle e difenderle, a non inquinarle per conservare alle generazioni future la loro bontà e purezza, le loro virtù terapeutiche e fecondanti. La loro sacralità aveva perciò la funzione di proteggere e conservare un bene inestimabile per la vita del creato e, pertanto, la sopravvivenza dell'umanità stessa.

Analizzando religioni di diverse epoche e territori, può essere interessante osservare che l'intero canone biblico si apre e si chiude con la menzione dell'acqua. In apertura del primo libro, a proposito della creazione primordiale leggiamo che "la terra era informe e deserta e le tenebre ricoprivano l'abisso e lo spirito di Dio aleggiava sulle acque.." (Gen. 12); ed in chiusura dell'ultimo libro troviamo scritto che "un fiume d'acqua viva scaturiva dal trono di Dio e dall'Agnello.." (Apoc. 22 1-2). Questi due passi sintetizzano tutta la virtualità oggettiva ed insieme simbolica dell'acqua. Dell'acqua, infatti, essi esprimono la doppia e antitetica funzione: quella positiva di fattore di una straordinaria fecondità indirizzata alla vita dell'universo e dell'umanità, e quella negativa di elemento del caos informe e potenzialmente minaccioso da imbrigliare per trasformarlo in cosmos.

Le antiche credenze di popoli del Nord America come gli Irochesi dei Grandi Laghi, i Maidu della California e gli Yokut della Sierra Nevada, sostengono che in principio fosse tutto oscuro ed esistesse solo l'acqua ovunque. La stessa cosmogonia egizia esordisce con l'affioramento di un'altura dalle Acque primordiali, simboleggiando l'emersione della terra, ma anche di luce, della vita e della coscienza.

Nel corso dei secoli la letteratura ha continuamente richiamato l'essenzialità dell'acqua al centro della vita e, citando il Sommo Poeta Dante, per rendergli giustificato onore per la particolare ricorrenza del Settecentesimo anniversario della sua morte, scrisse ampiamente nella Divina Commedia, riguardo questa tematica. In Essa sono contenute di le innumerevoli variazioni della funzione dell'acqua come esempio di suprema allegoria. Nell'inferno, l'Acheronte è la figura esemplare dell'acqua come morte eterna, le sue acque sono cupe e tetre e accrescono ancor più il disgusto le torbide melme della palude Stigia "l'acqua era buia assai più che persa;/ al piè delle maligne piogge grigie/ vidi gente fangosa in quel pantano/ ignude tutte con sembiante offeso/" (VII. 103-111). Viceversa, le acque allegoriche del Purgatorio ne sono la contrapposizione radicale, come due volte Dante dice proprio all'inizio del primo canto, citando le acque infernali a fronte dell'alba della ben diversa acqua del mare dell'isola dove è ubicato il monte della purificazione dei peccati. Come punto del fondamentale inizio dell'ascesa della montagna del Purgatorio, ecco l'acqua del mare ove l'Angelo trasporta le anime dalla foce del Tevere al luogo di purificazione. La purificazione viene efficacemente rappresentata, in particolare, dalla rugiada con la quale Dante si lava il volto dalla sporcizia dell'Inferno.

Da un punto di vista storico, sappiamo tutti molto bene come gli antichi Romani compresero l'importanza dell'approvigionamento idrico e smaltimento dei reflui, facendone un cardine portante della grandezza e solidità dell'Impero Romano. I trattati di Columella, Frontino, Plinio il Vecchio e Vitruvio, ci testimoniano l'attenzione per le opere di ingegneria idraulica, molte delle quali giunte sino a noi e tutt'oggi ancora funzionanti e perfettamente efficienti (sicuramente più di molte opere realizzate in tempi moderni). Vitruvio, in particolare, dedicò l'intero libro VII De Architettura alle acque ed alle loro proprietà, prendendone in esame le varie tipologie e le opere per la conservazione e distribuzione.

Oggi gli innumerevoli dati scientifici acquisiti e le scoperte tecnologiche susseguite nel corso dei secoli, ci confermano con crescente urgenza quanto l'acqua disponibile sulla terra scarseggi e, la sua qualità, continui a peggiorare a fronte di un aumento esponenziale di richiesta, senza che si affrontino tali problemi con la determinazione necessaria alla ricerca di soluzioni.

Vandana Shiva, fisica ed economista indiana, una dei massimi esperti di ecologia sociale così riassume: "il ciclo dell'acqua ci connette tutti e dall'acqua possiamo imparare il cammino della pace e la via della libertà. Le acque sacre ci portano oltre il mercato, in un mondo ricco di miti e leggende, di fedi e devozione, di cultura e celebrazione. Questi sono i mondi che ci rendono capaci di salvare e spartire l'acqua, di convertire la scarsità in abbondanza.

A costo di apparire retorico, mi domando che cosa realmente ci sia rimasto di questi millenni di celebrazioni, riti magici e solennità spirituale evocata dall'acqua nella storia dell'umanità. Per secoli, ad esempio, un semplice ramoscello di rosmarino bagnato in acqua di fonte, veniva utilizzato come aspersorio per allontanare negatività e spiriti maligni dalle case.

Oggi ci ritroviamo ad inserire in un elenco interminabile di giornate mondiali o nazionali l'elemento più prezioso che ci sia mai stato donato e per coloro che, in quanto tecnici, abbiano un approccio esclusivamente razionale, voglio ricordare che l'acqua è l'elemento che costituisce principalmente ogni organismo vivente e pertanto solamente per questo aspetto varrebbe la pena ricordarcene ogni giorno, evitando di relegarne l'importanza ad una singola giornata annuale.

A proposito di ricorrenze e restando sull'argomento, quanti di noi si ricordano che nel 2011 (DIECI ANNI ORSONO) il popolo italiano espresse con una larga maggioranza, la volontà di rendere pubblica la gestione dell'acqua, esautorandone il controllo detenuto da soggetti privati e società per azioni. L'attuale situazione di emergenza sanitaria, economica e sociale nonché politica, e la conseguente prioritaria necessità di attrarre investimenti privati e di avviare progetti che rilancino l'economia attraverso il Recovery Fund, accantoneranno inevitabilmente e probabilmente in modo definitivo, la possibilità di realizzare, nel nostro paese, realtà di gestione pubblica trasparente e virtuosa dell'acqua da tempo presente in numerose città europee come, ad esempio Parigi e Berlino.La spinta verso la privatizzazione va di pari passo con le pressioni per ridurre il ruolo dello Stato in modo che il settore privato possa prosperare e fruttare indennità di welfare. In senso contrario, per ironia della sorte, è successo che crisi periodiche pericolose per la stabilità sociale delle economie abbiano richiamato lo Stato a erogare servizi e a proteggere le situazioni più vulnerabili. La pandemia del coronavirus (COVID-19) è una situazione emblematica da cui emerge con chiarezza l'esigenza che gli Stati intervengano nel settore idrico sospendendo i pagamenti delle bollette di utenza, vietando temporaneamente il distacco e riattivando i servizi per assicurare acqua sufficiente al lavaggio delle mani.

Vorrei peraltro evidenziare come sia rimasta sottotraccia e scarsamente divulgata, la notizia dello scorso dicembre 2020, quando per la prima volta, creando così un pericoloso precedente, l'acqua è stata quotata in borsa come qualsiasi altra merce, creando appositi "future" e certificando così, la progressiva valorizzazione economica "dell'Oro Blu" destinato a superare in valore monetario l'oro di qualsiasi altro colore.

Questo è il risultato della millenaria visione riduzionista, e spesso distruttiva, tesa alla massimizzazione dello sfruttamento delle risorse al comando del massimo profitto. Secondo questa visione, diffusamente riconosciuta come tipicamente maschile sin dagli albori dell'umanità, il fiume perenne e pulito non produce, occorre svilupparlo costruendo grandi dighe, canali, deviazioni, sfruttandone il percorso. Il principio femminile prevederebbe viceversa quanti alberi sarebbero tagliati, quanti pesci sarebbero sacrificati, quanti abitanti dovrebbero abbandonare i loro

villaggi e come verrebbe irrimediabilmente modificato l'ecosistema.
La complessità dei nostri tempi, pervasi da innumerevoli squilibri civili e sociali, si potrebbe affrontarla con l'etica della cura prettamente femminile, della perseveranza di compiere gli atti quotidiani con la lungimiranza di guardare e vedere oltre il presente. Preservare la stabilità, l'integrità e, al contempo, raggiungere progressivamente obiettivi solo apparentemente irraggiungibili, nel continuo richiamo al tempo e alla vita che fluisce, garantendole continuità, è un traguardo che ci poniamo allontanandocene, in realtà, sempre di più seguendo gli schemi mentali maggiormente utilizzati nella storia dell'umanità. La sensibilità e tenacia dell'universo femminile sono gli strumenti che potrebbero consentire di raggiungere quel traguardo che oggi ci appare così distante e utopico.
Forse, piuttosto che ricordarci della preziosità dell'acqua solo una volta all'anno, dovremmo ricordarcene in ogni occasione in cui, meccanicamente, apriamo un rubinetto dal quale sgorgherà acqua potabile; ci aiuterebbe a restituirci la consapevolezza costante della sua fondamentale importanza ricordando che l'acqua, oltre ad essere fonte esclusiva di vita, è anche portatrice di giustizia sociale.

P	E	R	I	T	O		I	N	D	U	S	T	R	I	A	L	E
R	S	E	N	R	B		G	U	O	R	I	E	I	N	M	O	L
O	P	S	G	A	I		I	C	M	B	C	R	F	F	B	G	E
F	E	P	E	S	E		E	L	O	A	U	M	I	O	I	I	T
E	R	O	G	P	T		N	E	T	N	R	O	U	R	E	S	T
S	I	N	N	A	T		E	A	I	I	E	T	T	M	N	T	R
S	E	S	O	R	I			R	C	S	Z	E	I	A	T	I	O
I	N	A		E	V			E	A	T	Z	C		T	E	C	T
O	Z	B		N	I					I	A	N		I		A	E
N	A	I		Z	T					C		I		C			C
A		L		A	Á					A		C		A			N
L		I										A					I
I		T															C
T		Á															A
Á																	

RIUNIONI A DISTANZA

CAUSA COVID-19 ANNO 2020

COMMISSIONE

ELETTROTECNICA

PER. IND. DAMIANO GOLIA (SEGRETARIO) - PER.IND. MIRKO BOGNANNI (COORDINATORE)

Riassunto generale

L'anno 2020 iniziava e nulla faceva prevedere cosa ci avrebbe compotrato di li a breve. Le riunioni di Commissione sono iniziate secondo il consueto calendario del terzo martedì del mese.

20/01/2020 in sede

Argomento trattato: Organizzazione dei lavori di commissione per l'anno 2020, necessità di collaborazione alla rivista " Il perito informa " con l'invio di articoli di interesse generale e specifici. Introduzione ai motori a Corrente continua senza collettori, denominati motori brushless. Damiano Golia illustra i principi di funzionamento, controllo ed applicazioni. I motori brushless ormai hanno trovato un vasto impiego in sostituzione dei motori a collettore sia in corrente continua che in corrente alternata, dai motori di piccola potenza applicati agli elettrodomestici il campo di applicazione è stato ampliato ai grossi motori industriali ed ha favorito lo sviluppo dell'autotrazione elettrica. Il vantaggio che offrono sono il controllo della potenza e della velocità mediante l'utilizzo di inverter controllati elettronicamente.

18/02/2020 in sede

Argomento trattato: Conclusione applicazioni dei motori "brushless"; Inchiesta pubblica CEI a progetti di norma C 1253 in applicazione norma CEI EN 62305 1-4 del 2013, che riguarda gli standard applicativi dfella protezione da scariche atmosferiche. Proposte di modifiche e commenti.

A fine febbraio si è verificata la pandemia da contagio da COVID – 19 e sono stati emanati i DPCM restrittivi che vietavano ogni attività che richiedevano il contatto diretto tra persone non conviventi e pertanto anche la Commissione Specialistica rischiava di non poter proseguire con i lavori consueti.

Utilizzando la piattaforma informatiche di SKYPE con l'"account" del segretario Damiano Golia è stato attivato l'**incontro del 12/03/2020.**

Riunione di prova per verificare il buon funzionamento delle connessioni dei singoli componenti. La verifica ha dato buoni risultati di sia in video che in audio.

Introduce il collega Bertana per analizzare la panoramica delle normative riguardanti l'automazione di cancelli carrai, serrande e tapparelle.

Attualmente la normativa di riferimento CEI per la parte elettrica è in abbinamento alla normativa UNI per la parte meccanica. Le direttive EN12453 e la EN 12445 sono quelle di riferimento per le dichiarazioni di conformità europee.

Si è convenuto di rinviare la riunione al 24/03/2020 tenuto conto che alcuni colleghi non hanno potuto continuare per problemi di connessione ADSL.

Riunione del 24/03/2020

E' stato ripreso l'argomento dell'automazione dei cancelli, serrande e tapparelle, valutando la applicabilità pratica delle normative vigenti EN 12453 ed EN 12445, marchiatura CE, Direttiva macchine, Sicurezza, scindendo sulle competenza del progettista dell'impianto di alimentazione elettrica. Si è convenuto che la responsabilità dell'intera struttura debba essere ripartita secondo le specifiche competenze, ma è dovere del professionista evidenziare ai fini della sicurezza eventuali

carenze che non interessano le parti di propria competenza.
Il Collega Sergio Perenchio propone la stesura di una guida all'applicazione della normativa cavi CPR riferita alla norma CEI 64-8, proposta che viene accolta con favore ed ognuno redigerà una parte di questa futura guida.
La riunione di aprile 2020 non ha avuto luogo per problemi di connessione internet nella zona di Giaveno che ha impedito al segretario di avviarla.

Riunione del 19/05/2020

Si è verificato lo stato di avanzamento dei lavori della guida CAVI CPR e CEI 64-8. Si sono analizzate le inchieste pubbliche ai progetti di norma CEI C1258 e C1259 e la norma CEI 78-17 circa la manutenzione delle cabine MT-BT. Su proposta del collega Bognanni si è affrontato la normativa sugli impianti cimiteriali, se la stesura del progetto è rientrante o meno nella applicazione del DM 37/2008.
Il decreto fa riferimento agli impianti in edificio di uso abitativo e commerciale. Per gli impianti cimiteriali le casistiche sono varie ed i pareri discordi. La commissione comunque in considerazione della particolarità impiantistica è del parere che il progetto debba essere sempre redatto, che la distribuzione dell'alimentazione delle lampade sia fatta in bassissima tensione SELV.
I punti nodali di distribuzione alimentate a BT con le prescritte protezioni.

Riunione del 16/06/2020

La proposta del collega Perenchio a preso il via con la raccolta della documentazione tecnica sulle caratteristiche dei singoli cavi ed individuazione dell'ambito impiantistico più indicato per il loro impiego. Il collega Perenchio propone la redazione di un flow-chart di riferimento. Si è proseguito con l'approfondimento dalla norma CEI 78-17 per quanto concerne le necessità di manutenzioni preventive e correttive, la cui Tabella A specifica la periodicità dei controlli da effettuare.

Riunione del 21/07/2020

E' proseguita la verifica di avanzamento lavori della guida alla applicazione cavi CPR e norma CEI 64-8 V3. Il collega Bertana ha introdotto la problematica circa i casi e le caratteristiche della installazione delle barriere antifiamma. Si è analizzato il contenuto della rivista TNE di ottobre 2016 supplemento e la tabella cavi CPR. Si è preso in esame la procedura INAL CIVA circa la denuncia degli impianti di terra.

Riunione del 15/09/2020

Con la ripresa delle attività dopo la pausa di agosto nella riunione odierna si è fatto il punto sullo stato di avanzamento dei lavori sulla giuda ai cavi CPR. Sono in scadenza i progetti di norma CEI C1264 aggiornamento della CEI 0-14 "Guida alla denuncia dei dispositivi di protezione dalle scariche atmosferiche" e C1265 relativa alla V.1 della CEI 64-14 " Verifica degli impianti utilizzatori " delle quali si sono analizzati i contenuti più salienti in vista di un eventuale invio al CEI di commenti e proposte di modifiche.

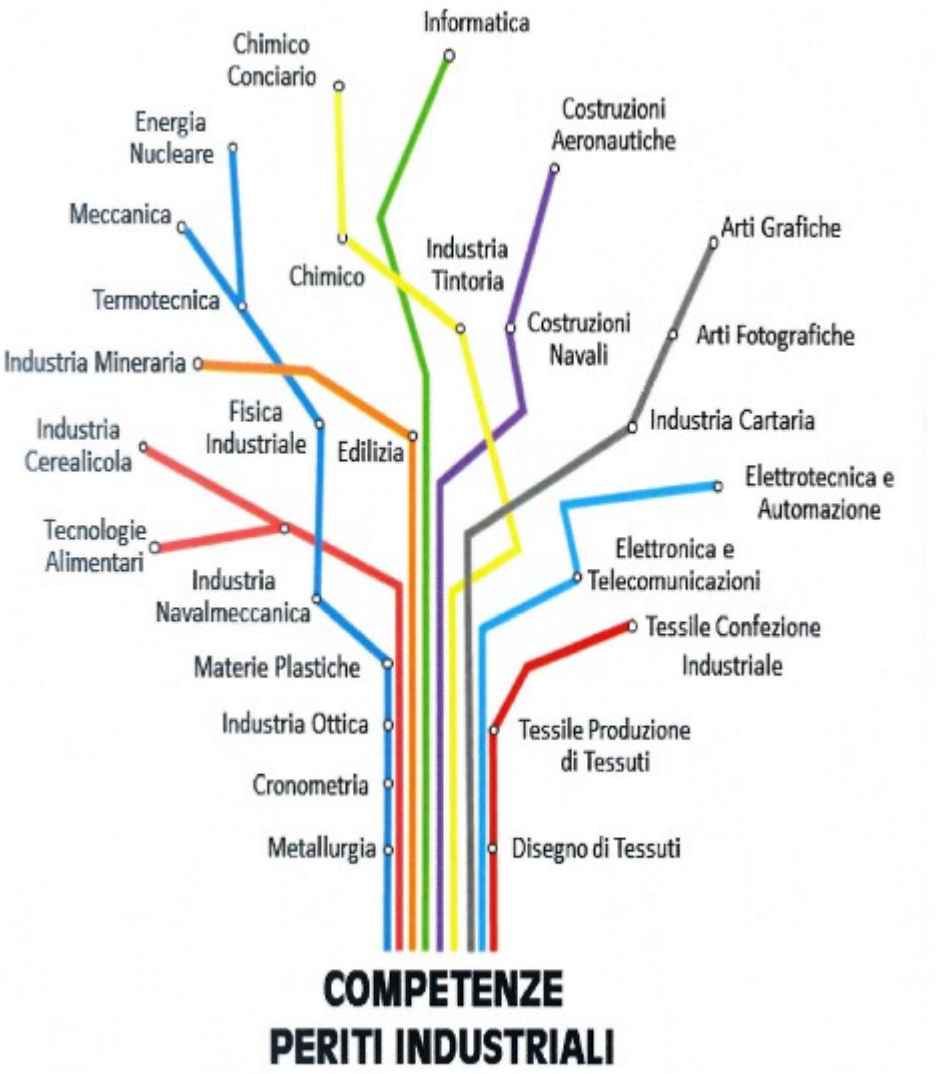
Riunione del 20/10/2020

La riunione dierna è stata interamente dedicata al numero di ottobre 2020 della rivista TNE. Tra gli argomenti commentati ci si è focalizzati sulle semplificazioni delle procedure riguardanti gli interventi su impianti fotovoltaici esistenti, nuovi e gli impianti di accumulo, che sono considerati interventi accessori e non interventi a se stanti.
La riunione prevista per il 17/11/2020 è stata posticipata al 24/11/2020.
Argomento della riunione è stata la classificazione degli impianti, scheda intervista al committente sull'uso dell'impianto e destinazione dei locali. Tutto scaturisce dalla normativa degli impianti uso medico e locali con attività di esterica e solarium.

Riunione del 15/12/2020

La giornata è stata caratterizzata dalla riunione plenaria del CT82 Fotovoltaico del CEI a cui ha partecipato in collegamento a distanza Damiano Golia. La riunione di commissione è stata focalizzata sull'andamento dei lavori del

CT 82, novità in ambito CEI circa gli impianti fotovoltaici a concentrazione, norma sull'utilizzo dei moduli fotovoltaici rigenerati. Competenze specifiche richieste agli installatori elettrici sulle conoscenze impiantistiche, verifiche e manutenzione degli impianti fotovoltaici. Ricostituzione del GdiL 13 sulle strutture portanti in quanto le strutture mobili di competenza del GdiL 7 Moduli a concentrazione sono state scorporate e la competenza assegnata al GdiL 13. Sono stati introdotti i moduli bifacciali che raccogliendo anche l'irraggiamento diffuso aumentano del 30 % l'efficienza di conversione ■



LA RESPONSABILITÀ PENALE DEL COMMITTENTE

LA SICUREZZA NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

LEGALE

DAL NOSTRO CONSULENTE

PARTE SECONDA.

AVVOCATO STEFANO COMELLINI - DOTT.SSA GIULIA ZALI[1]

Premessa.

Nel precedente numero di questa Rivista[2] si è trattato del profilo di responsabilità penale che può derivare al committente dall'inosservanza dell'onere - previsto dall'art. 90 co. 9 lett. a D.Lgs. n. 81/2008 ("Testo Unico della Sicurezza") - della corretta verifica dell'idoneità tecnico-professionale nella scelta dell'appaltatore o prestatore d'opera. In caso di infortunio viene, infatti, in rilievo il necessario accertamento del nesso causale tra l'evento lesivo e l'eventuale inidoneità del soggetto appaltatore e, quindi, della *culpa in eligendo* in capo al committente.

È bene qui ricordare che non può darsi tale inidoneità per il solo fatto dell'avvenuto infortunio, ma deve verificarsi in concreto l'incidenza della condotta del committente nella causalità lesiva, a fronte delle capacità organizzative della ditta scelta per l'esecuzione dei lavori, avuto riguardo alla specificità delle opere da eseguire e ai criteri seguiti per la scelta dell'appaltatore o del prestatore d'opera.

La posizione di garanzia del committente.

La responsabilità del committente può derivare, oltre che dalla errata scelta dell'impresa esecutrice, dall'omesso controllo dell'adozione, da parte di questa, delle misure generali di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro - specie nel caso in cui la mancata adozione o l'inadeguatezza delle misure precauzionali sia immediatamente percepibile senza particolari indagini - oltre che dalla ingerenza nell'esecuzione di quanto oggetto di appalto o del contratto di prestazione d'opera[3].

Questo perché gli obblighi in tema di prevenzione degli infortuni sul lavoro, pongono il committente – al pari di altri soggetti della sicurezza (datori di lavoro, dirigenti, preposti etc.) - in una posizione di garanzia, idonea a fondare la sua responsabilità per l'infortunio, secondo lo schema del reato "omissivo improprio" regolato dall'art. 40 comma 2 cod. pen.

La norma codicistica – nel disporre che "non impedire un evento, che si ha l'obbligo giuridico di impedire, equivale a cagionarlo" - definisce l'omissione in senso normativo come il "non compiere l'azione dovuta". L'omissione è quindi l'inadempimento dell'obbligo giuridico di attivarsi gravante su taluni soggetti, obbligo che è funzionale a che non si realizzino eventi di danno o di pericolo.

Il reato omissivo è definito "proprio" quando la fonte dell'obbligo giuridico di impedire un determinato evento deriva direttamente dalla legge, che configura una fattispecie di reato solo per il mancato compimento di una certa azione, indipendentemente dal verificarsi dell'evento dannoso. Il reato di omissione di

[1] Studio legale Comellini.

[2] Comellini – Zali, "La responsabilità penale del committente – Prima parte", in questa Rivista, n. 4/2020, pagg. 27 e segg.

[3] Cass. pen. 17.2.2020 n. 5946.

soccorso (art. 593 cod. pen.) rappresenta la tipica figura di reato omissivo "proprio".
Invece, nei reati omissivi "impropri", anche detti reati "commissivi mediante omissione", l'addebito della responsabilità presuppone l'individuazione di una "posizione di garanzia" riferita a una particolare relazione del soggetto-garante con il bene giuridico da proteggere. Qui, il soggetto è punito per la verificazione dell'evento lesivo che egli aveva l'obbligo di impedire.
Si tratta di una causalità ipotetica, normativa, fondata su un giudizio controfattuale ("se la condotta omessa fosse stata adottata, si sarebbe evitato il prodursi dell'evento dannoso ?") che, a differenza di quanto avviene per la causalità commissiva (di regola verificabile), non può avere un riscontro nella realtà fenomenica.
Peraltro, nel reato colposo omissivo "improprio" il rapporto di causalità tra omissione ed evento non può ritenersi sussistente sulla base del solo coefficiente di probabilità statistica, ma deve essere verificato alla stregua di un giudizio di alta probabilità logica; sicché esso è configurabile solo se si accerti che, ipotizzandosi come avvenuta l'azione che sarebbe stata doverosa ed esclusa l'interferenza di decorsi causali alternativi, l'evento, con elevato grado di credibilità, razionale, non avrebbe avuto luogo[4]. Nel caso invece in cui, all'esito del giudizio controfattuale, l'evento fosse destinato a prodursi ugualmente le conseguenze dell'omissione non potrebbero essere addebitate all'agente.
Da questa premessa discende la posizione di garanzia del committente - soggetto che normalmente concepisce, programma, progetta e finanzia un'opera – che si integra ed interagisce con quella di altre figure di garanti legali, quali il datore di lavoro, il dirigente, il preposto, ecc. Se più sono i titolari della posizione di garanzia, infatti, ciascun garante risulta per intero destinatario dell'obbligo di impedire l'evento fino a che non si esaurisca il rapporto che ha originato la singola posizione di garanzia[5].
Gli obblighi di cooperazione e di coordinamento gravanti sui datori di lavoro rappresentano la "cifra" della loro posizione di garanzia e sono rilevanti anche per delimitare l'ambito della loro responsabilità.
La vigente tutela penale dell'integrità psicofisica dei lavoratori risente, infatti, della scelta di fondo del legislatore di attribuire rilievo dirimente al concetto di prevenzione dei rischi connessi all'attività lavorativa e di ritenere che la tutela si debba basare sulla programmazione globale del sistema di sicurezza aziendale, nonché su un modello collaborativo e informativo di gestione del rischio da attività lavorativa, dovendosi così ricomprendere nell'ambito delle omissioni penalmente rilevanti tutti quei comportamenti dai quali sia derivata una carente programmazione dei rischi.
Quando l'obbligo di impedire un evento ricade su più soggetti che debbano intervenire o intervengano in momenti diversi, il nesso di causalità tra la condotta omissiva o commissiva del titolare di una posizione di garanzia non viene meno per effetto del successivo mancato intervento da parte di altro soggetto, parimenti destinatario dell'obbligo di impedire l'evento, configurandosi in tal caso un concorso di cause ex art. 41 comma 1 cod. pen.[6] [7]
Particolarmente delicata, quindi, si rivela la questione della distribuzione delle responsabilità nell'ambito dei lavori in appalto, a fronte di una pluralità di autonome e

[4] Cass. pen. Sez. Un., 11.9.2002 n. 30328.

[5] Cass. pen. 3.11.2011 n. 46849.

[6] "Il concorso di cause preesistenti o simultanee o sopravvenute, anche se indipendenti dall'azione od omissione del colpevole, non esclude il rapporto di causalità fra l'azione od omissione e l'evento".

[7] Cass. pen. 11.7.2012 n. 37992. In applicazione di tale principio la Cassazione ha confermato la responsabilità dell'imputato per il reato di omicidio colposo provocato dal malfunzionamento di una caldaia installata dallo stesso senza l'osservanza delle norme a tal fine previste, ritenendo che la condotta imprudente delle vittime che avevano omesso di provvedere nel corso degli anni alla manutenzione dell'impianto non costituisse fatto eccezionale ed atipico idoneo ad interrompere il nesso di causalità.

indipendenti posizioni di garanzia, concorrenti e convergenti rispetto alla medesima finalità prevenzionale, di cui sono titolari soggetti destinatari diretti di norme antinfortunistiche (*in primis*, il committente e l'appaltatore).

Ai fini dell'operatività degli obblighi di coordinamento e cooperazione connessi all'esistenza di un rischio interferenziale (art. 26 TUS) occorre aver riguardo, non alla qualificazione civilistica attribuita al rapporto tra le imprese che cooperano tra loro - contratto d'appalto, d'opera o di somministrazione - ma all'effetto che tale rapporto origina, vale a dire alla concreta interferenza tra le organizzazioni che operano sul medesimo luogo di lavoro e che può essere fonte di ulteriori rischi per l'incolumità dei lavoratori delle imprese coinvolte[8].

In relazione a lavori svolti in esecuzione di un contratto di appalto, il dovere di sicurezza trova il suo referente, in primo luogo, nell'appaltatore, cioè nel soggetto che si obbliga verso il committente a compiere l'opera appaltata, con propria organizzazione dei mezzi necessari e con gestione in proprio dei rischi dell'esecuzione.

Tuttavia, il committente può essere chiamato a rispondere dell'infortunio subito dal lavoratore qualora l'evento si colleghi causalmente ad una sua colpevole omissione[9]. Ove, infatti, i lavori si svolgano nello stesso ambiente, a fronte dell'ingerenza dell'appaltante e della diretta riconducibilità anche a quest'ultimo dell'organizzazione del cantiere, sussiste la responsabilità sia dell'appaltante che dell'appaltatore in relazione agli obblighi antinfortunistici. La responsabilità dell'appaltante può essere esclusa solo qualora all'appaltatore sia affidato lo svolgimento di lavori, ancorché individuati e circoscritti, da espletare in piena e assoluta autonomia organizzativa e dirigenziale rispetto all'appaltante. In difetto, trattandosi di norme di diritto pubblico che non possono essere derogate, non potrebbero avere rilevanza operativa, per escludere la responsabilità dell'appaltante, neppure eventuali clausole di trasferimento del rischio e della responsabilità[10].

Inoltre, il personale della ditta appaltatrice deve essere, a cura dell'appaltante, posto in condizioni di conoscere preventivamente i rischi cui può andare incontro in quel luogo di lavoro, così che gli obblighi di informazione si estendono alla dettagliata e compiuta analisi dei rischi specifici inerenti alle lavorazioni conferite in appalto; vale a dire, a tutte quelle situazioni e insidie che, dipendendo proprio dal luogo di lavoro e dalla natura dei materiali e delle apparecchiature esistenti e delle mansioni da svolgere, devono essere poste a conoscenza dell'appaltatore, affinché questi possa regolarsi di conseguenza (art. 26 comma 1 lett. b TUS)[11].

Il principio generale in materia di interferenze tra ditta appaltante ed appaltatrice, affermato costantemente dalla giurisprudenza della Cassazione, è che ove i lavori si svolgano nello stesso cantiere predisposto dall'appaltante, in esso inserendosi anche l'attività dell'appaltatore per l'esecuzione di un'opera parziale e specialistica, e non venendo meno l'ingerenza dell'appaltante e la diretta riconducibilità (quanto meno) anche a lui dell'organizzazione del comune cantiere, in quanto investito dei poteri direttivi generali inerenti alla propria qualità, sussiste la responsabilità di entrambi tali soggetti in relazione agli obblighi antinfortunistici, alla loro osservanza ed alla dovuta sorveglianza al riguardo. Ne deriva che, in presenza di tale obbligo generale di collaborazione

[8] Cass. pen. 16.1.2019 n. 1777. Nella fattispecie la Corte, ritenendo irrilevante la veste civilistica del rapporto negoziale esistente tra le due imprese - in termini di contratto d'appalto o di contratto di trasporto - ha ritenuto immune da censure la sentenza che aveva affermato la responsabilità del legale rappresentante della società committente per la morte per folgorazione dell'autista, dipendente di una diversa impresa, che, procedendo alle operazioni di scarico di una partita di mangime nei silos della committente, aveva toccato con il braccio metallico in dotazione all'autocarro i sovrastanti conduttori elettrici ad alta tensione.

[9] Cass. pen. 4.12.2012 n. 10608. Fattispecie in tema di inizio dei lavori nonostante l'omesso allestimento di idoneo ponteggio.

[10] Cass. pen. 21.2.2012 n. 6857.

[11] Cass. pen. 7.9.2015 n. 36024.

antinfortunistica, è esclusa la possibilità che il solo affidamento a terzi dell'esecuzione dei lavori liberi l'appaltante dalla propria responsabilità prevenzionale[12].

Dunque, nel caso di prestazione lavorativa in esecuzione di un contratto di appalto, il committente è costituito come corresponsabile con l'appaltatore per le violazioni delle misure prevenzionali[13] e risponde dell'evento lesivo allorché quest'ultimo si ricolleghi causalmente anche alla sua colposa omissione, come avviene, ad esempio, quando egli abbia consentito l'espletamento del lavoro in presenza di situazioni di fatto pericolose[14] e sempre che l'ambiente di lavoro rimanga nella disponibilità giuridica del committente[15].

Il committente è quindi pienamente coinvolto – in virtù dell'articolata disciplina prima contenuta nell'abrogato D.Lgs. n. 494/1996 e poi nel TUS – nell'attuazione delle misure di sicurezza, con obblighi cristallizzati nell'art. 90 TUS; disposizione ove, oltre alla verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie ed esecutrici, tra l'altro si prevede la nomina (a fronte di specifiche condizioni normative) del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione. Si ricordi inoltre, a conferma della sua permanente responsabilità, che il datore di lavoro committente ha l'obbligo assoluto e non delegabile (art. 26 comma 3 TUS) di elaborare il DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi – artt. 17, 18 26 comma 3, 28 e 29 TUS).

Tuttavia, se l'iniziativa del coordinamento tra più imprese a norma dell'art. 26 TUS spetta al committente, questo non esime l'appaltatore dall'obbligo di informarlo circa eventuali condizioni di insicurezza, di sollecitarne l'intervento, e, in difetto, di rifiutarsi di svolgere la propria attività in tali condizioni[16].

In alcune pronunce della Suprema Corte si evidenziano i compiti rispettivamente spettanti sul piano funzionale e preventivo al coordinatore per la progettazione dei lavori, incaricato dal committente della progettazione dell'opera (redazione dei piani di sicurezza e di coordinamento - Psc – art. 91 TUS) e al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nel caso di presenza di più imprese esecutrici, chiamato a verificare l'applicazione dei piani di sicurezza e a organizzare la cooperazione e il coordinamento delle attività, segnalando al committente (o al responsabile dei lavori) eventuali inosservanze[17]. Si tratta di soggetti, entrambi, in posizioni di garanzia che non si sovrappongono a quelle degli altri soggetti responsabili nel campo della sicurezza sul lavoro, ma ad esse si affiancano per realizzare, attraverso la valorizzazione di una figura unitaria con compiti di coordinamento e controllo, la massima garanzia dell'incolumità dei lavoratori. A differenza del responsabile del SPP, i predetti titolari di funzioni di coordinamento risultano gravati di una ''posizione di garanzia diretta'', in quanto, nel caso di inosservanza dei loro obblighi, si prevede una diretta responsabilità penale ai sensi dell'art. 158 TUS.

La giurisprudenza di legittimità ha da tempo chiarito che il committente, quale titolare di una specifica posizione di garanzia, risponde dell'infortunio subito dai lavoratori per non aver nominato il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proprio perché è soggetto che è tenuto, come si è detto, a verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, a vigilare sul rispetto delle misure precauzionali ivi indicate e a sospendere le attività in caso di grave ed imminente pericolo[18].

[12] Cass. pen. 28.11.2014 n. 49732.

[13] Cass.pen. 6.8.2009 n. 32272

[14] Cass. pen. 11.10.2011 n. 36605.

[15] Cass. pen. 11.5.2012 n. 17846; per la nozione di "ambiente di lavoro", cfr. Cass. 12.6.2012 n. 23147, secondo cui per tale deve intendersi tutto lo spazio in cui l'attività lavorativa si esplica ed in cui coloro che siano autorizzati ad accedervi nonché coloro che vi entrino, per ragioni connesse o meno all'attività lavorativa, possono recarsi e sostare, anche in momenti di pausa, riposo e sospensione dei lavori.

[16] Cass. pen. 26.10.2017 n. 53157.

[17] Cass. pen. 14.6.2011 n. 32142

[18] Cass. pen. 18.4.2013 n. 31296, in un caso in cui è stata ritenuta la responsabilità del committente per lesioni colpose di un lavoratore, caduto mentre posizionava pannelli su un tetto di un edificio sul presupposto che la nomina del coordinatore per l'esecuzione dei lavori avrebbe potuto impedire l'evento.

Qualora non possa o non voglia intervenire personalmente, il committente può avvalersi della collaborazione del responsabile dei lavori (art. 89 comma 1 lett. c TUS), designato con un incarico formale accompagnato dal conferimento di poteri decisori, gestionali e di spesa; in questo caso, il committente, soggetto obbligato in via principale all'osservanza degli obblighi imposti in materia di sicurezza, è esonerato da responsabilità, sia pure entro i limiti dell'incarico medesimo[19]. Di conseguenza, è necessario, ai sensi dell'art. 16 TUS, che l'incarico conferito al responsabile dei lavori sia connotato da specificità del suo contenuto e della sua estensione al fine, sia di prevenire future contestazioni e controversie in ambito civilistico, sia di delimitare le rispettive aree di responsabilità penale.

Deve, tuttavia, precisarsi che la titolarità della posizione di garanzia del committente non comporta, in presenza del verificarsi dell'evento, un automatico addebito di responsabilità colposa a carico del garante, imponendo il principio di colpevolezza la verifica in concreto, sia della sussistenza della violazione - da parte del garante - di una regola cautelare (generica o specifica), sia della prevedibilità ed evitabilità dell'evento dannoso che la regola cautelare violata mirava a prevenire (cosiddetta "concretizzazione del rischio"), sia della sussistenza del nesso causale tra la condotta ascrivibile al garante e l'evento dannoso[20].

È poi solo da aggiungere che sempre il principio di colpevolezza penale impone che gli obblighi di sicurezza previsti dagli artt. 26 e 90 del TUS gravino esclusivamente sul committente, da intendersi come colui che ha stipulato il contratto d'opera o di appalto anche se non proprietario del bene che si avvantaggia delle opere affidate, mentre nessuna responsabilità è configurabile a carico del proprietario non committente che non si sia ingerito nell'esecuzione delle opere, pur in assenza di una delega di funzioni[21].

[19] Cass. pen. 16.4.2013 n. 31288.

[20] Cass. pen. 7.2.2019 n. 5893.

[21] Cass. Pen. 4.6.2019 n. 34893.

La responsabilità nei confronti dei terzi.

La responsabilità del committente, in quanto gestore del rischio connesso all'ambito di esecuzione dei lavori secondo i criteri supra evidenziati, si estende anche agli eventi lesivi subiti da soggetti "terzi", estranei rispetto all'attività in corso di svolgimento nel cantiere.

Infatti, secondo il costante orientamento della Suprema Corte, in materia di prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro, appartiene al gestore del rischio connesso all'esistenza di un cantiere anche la prevenzione degli infortuni di soggetti a questo estranei, ancorché gli stessi tengano condotte imprudenti, purché non esorbitanti il tipo di rischio definito dalla norma cautelare violata[22].

Subcommittente.

Nel caso in cui la presenza di più imprese sia determinata da più contratti di subappalto, l'impresa appaltante non perde la qualifica di committente né può sottrarsi all'obbligo di designazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori[23].

Di conseguenza, anche il subcommittente, come il committente, deve promuovere la protezione antinfortunistica negli stessi termini supra indicati, allo scopo di far aderire la valutazione dei rischi, l'organizzazione della sicurezza e l'apparato di misure predisposto per fronteggiarla, all'evoluzione impressa all'esecuzione dell'attività lavorativa attraverso successivi contratti di subappalto, derivati dal contratto di appalto originario.

In questa evenienza, si manifesta un innalzamento del livello di rischio per la sicurezza sul lavoro, qualora non venga fronteggiato nei termini imposti dalla legge.

[22] Cass. 12.5.2016 n. 38200. Fattispecie in cui la Suprema Corte ha confermato la responsabilità dell'imputata, proprietaria di un appartamento nel quale erano in corso lavori di ristrutturazione, per le lesioni riportate da un vicino che, recatosi nell'immobile per eseguire un sopralluogo, era caduto in una botola priva di protezioni, precipitando nell'appartamento sottostante, nonostante anche egli avesse tenuto un comportamento imprudente percorrendo un tracciato diverso da quello indicatogli dall'imputata

[23] Cass. pen. 30.1.2019 n. 4644.

Tanto più quando l'appaltatore subcommittente (datore di lavoro) mantenga il controllo di un'area aziendale e metta a disposizione dei subappaltatori proprie macchine operatrici all'interno di locali di cui abbia la disponibilità[24].

Tuttavia, anche qui non sarebbe rispettoso del generale principio di personalità della colpevolezza affermare che l'appaltatore, vittima della condotta negligente del committente reo di non avergli fornito l'informativa dettagliata del rischio esistente nell'ambiente di lavoro di cui all'art. 26 comma 1 lett. b TUS, debba rispondere a sua volta della stessa omissione nei confronti del subappaltatore, in mancanza delle condizioni di conoscenza della situazione pregiudizievole e, quindi, senza alcuna possibilità di avere il governo del relativo rischio; rischio rimesso, invece, alla competenza esclusiva dell'unico soggetto consapevole della sua esistenza, vale a dire il committente. Del resto, gli obblighi di cooperazione e coordinamento di cui al citato art. 26 TUS rappresentano per i datori di lavoro di tutte le imprese coinvolte la delimitazione dell'ambito delle rispettive responsabilità[25].

■

[24] Cass. civ. (Ord.) 24.6.2020. n. 12465.
[25] Cass. pen. 23.6.2017 n. 31410.

Etimologia del Perito Industriale

Il termine perito deriva dal latino peritus, (esperto, dotto, scienziato) e sta ad indicare chi possiede una approfondita e particolare conoscenza su determinati argomenti. In italiano è anche un aggettivo per una persona che alle proprie cognizioni intellettuali, congiunge un amplia esperienza specifica, è perito chi esercitando pubblicamente un'arte o una professione, è competente ad emettere un ponderato giudizio per accertare un fatto, per stimare il valore o l'entità di una cosa, è perito chi ha seguito un determinato corso di studi.

Il termine industriale deriva da industria o dall'inglese industries ed è antichissimo; il termine industria acquista l'attuale significato e sta ad indicare un sistema preposto alla produzione di beni materiali e servizi su larga scala, ed è caratterizzato dall'uso generalizzato di macchine.

Il perito industriale (la cui abbreviazione è Per. Ind. e non P.I. come spesso viene invece erroneamente scritto), è un diplomato che ad una preparazione di base nell'ambito delle materie tecniche associa una particolare specializzazione in un determinato settore.

Per cui il termine perito industriale sta ad indicare un esperto nella produzione di beni materiali e servizi su larga scala.

ENERGIA: AL VIA PARTNERSHIP

TRA ENEA E L'ALBO DEI PERITI INDUSTRIALI

COMUNICATO STAMPA

Formare i periti industriali su tutte le novità legate al mondo dell'efficienza energetica per cogliere le diverse opportunità di un settore che richiede esperti sempre più qualificati. È questo l'obiettivo del Protocollo d'intesa siglato da ENEA, Consiglio nazionale dei periti industriali e dei periti industriali laureati (CNPI) e Fondazione Opficium del CNPI per promuovere congiuntamente attività formative e informative rivolte a tutti quei professionisti che già operano nel campo dell'efficienza energetica e che abbiano interesse a entrare in questo settore.

Il primo atto esecutivo dell'accordo ha visto la realizzazione di un pacchetto di corsi modulari per venire incontro alle diverse esigenze formative di ogni singolo professionista. L'obiettivo, infatti, è formare figure che possano essere di supporto a imprese, pubbliche amministrazioni e singoli cittadini per migliorare i livelli di efficienza energetica, riducendo i consumi. Quindi una formazione di base, ma anche corsi più strutturati per chi desidera conseguire la certificazione di Esperto in Gestione dell'Energia. Non ultimo una formazione mirata per chi vuole occuparsi delle attività legate agli incentivi introdotti con il decreto Rilancio. Proprio su queste tematiche, la sinergia con ENEA è l'occasione per creare momenti di confronto tra i due organismi finalizzati ad analizzare le procedure di attuazione degli interventi per accedere al nuovo meccanismo.
Ma l'accordo non si esaurisce solo all'attività di formazione: è prevista, infatti, anche una parte dedicata alla divulgazione di tutte le tematiche legate ai temi di efficienza energetica e alla diffusione di buone pratiche sul tema.

"Quest'ultimo punto rappresenta per noi un aspetto importante, in virtù del ruolo affidato all'ENEA in materia di promozione dello sviluppo e trasferimento di tecnologie, sistemi e servizi ad alta efficienza energetica per la competitività e la qualificazione dei comparti produttivi nazionali, per diffondere una cultura dell'efficienza energetica e contribuire all'evoluzione comportamentale", afferma Fabrizio Martini del Dipartimento Unità Efficienza Energetica dell'ENEA, responsabile del Protocollo d'intesa per l'Agenzia.
"Questa partnership con un interlocutore d'eccellenza come ENEA nasce dall'esigenza di mettere in campo un'azione di orientamento e supporto mirato ai nostri iscritti per accompagnarli nello sviluppo della loro attività professionale. Una sinergia che in questa fase diventa ancora più significativa giacchè i periti industriali – da sempre protagonisti sui temi dell'efficienza energetica - giocheranno un ruolo significativo nella partita degli incentivi fiscali", spiega il presidente del Consiglio nazionale dei periti industriali Giovanni Esposito.
Quello con ENEA è il fiore all'occhiello di una serie di iniziative formative che come Fondazione abbiamo pensato per i nostri iscritti. "Si tratta di una sinergia che nel lungo periodo punta a garantire una crescita professionale per tutti coloro che si occupano o si occuperanno dei temi legati al mercato dell'energia, e nell'immediato vuole essere uno strumento concreto per porre la nostra categoria in prima linea per intercettare al meglio le opportunità di mercato fornite dalle recenti normative sulla materia", aggiunge Vanore Orlandotti, presidente della Fondazione Opificium del CNPI.

LA FILIGRANA PER LA SICUREZZA DEI VALORI BOLLATI E POSTALI

PAOLO REVELLI

La tecnica per produrre la carta è nata in Cina nel II secolo d.C.. Il suo uso fu introdotto in Europa dagli Arabi che la importarono nella regione di Fabriano dove, alla fine del XIII secolo, venne realizzata la prima cartiera italiana. La qualità del prodotto risultò così alta che i vari Stati accettarono questo materiale per redigere tutti gli atti pubblici e i documenti, sostituendola al papiro. L'Archivio di Stato conserva ancora oggi varie pagine di grande rarità storica. Alcuni accorgimenti come l'uso della pila idraulica per la sovrapposizione di più fogli per la pressatura, della gelatina animale per rendere la superficie impermeabile, della calandratura per lisciare la superficie, facilitarono la scrittura con l'inchiostro, il carboncino o la matita sanguigna. Ancora oggi possiamo vedere i disegni di Leonardo grazie alla qualità della carta utilizzata che è rimasta quasi intatta. Le "Cartiere di Fabriano", eccellenza italiana, durante le fasi di lavorazione della carta, inserivano nel telaio del setaccio dei fili disposti in modo da formare, con la variazione di spessore, dei disegni, praticamente un marchio di fabbrica. Questi disegni chiamati "filigrana", sono visibili per trasparenza o ponendo il foglio su una superficie nera. Altro strumento che ci permette di evidenziare il tipo di filigrana senza alterarne i colori e senza intaccare la gomma-colla eventualmente presente, è il filigranoscopio, piattino di plastica nera, nel quale posando un francobollo o una marca da bollo al rovescio e versandoci sopra una goccia di benzina avio, che evapora in pochi secondi, appare chiaramente il disegno. Vari sono i sistemi attuali per imprimere la filigrana, e tutti seguono il procedimento di lavorazione della carta: ad esempio a mano con un telaio piano, a mano-macchina con un piano e un rullo, a macchina con il solo rullo.

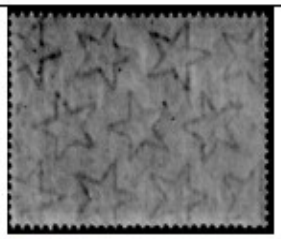
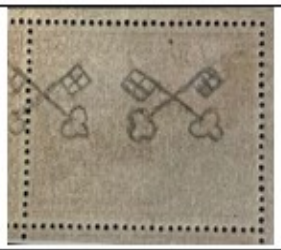
Rimanendo nel campo dei valori bollati, ritroviamo vari disegni o simboli: la corona per il Regno d'Italia, la ruota alata o le stelle per la Repubblica Italiana, le chiavi decussate per la Città del Vaticano, le tre penne per la Repubblica di San Marino. Anche le banconote presentano filigrane per renderne difficile la falsificazione, con disegni di vari tipi. Alcune nazioni (esempio gli Stati Uniti d'America) non utilizzano la filigrana per le loro banconote del Dollaro, ma speciali tipi di carta.

In questi ultimi anni con l'utilizzo dei computer per la stampa degli atti, o l'introduzione dei

	1925 Italia Regno francobolli di Posta Pneumatica con effige di Vittorio Emanuele II Disegno filigrana tipo coroncina	
	1951 Repubblica Italiana Censimento della popolazione bassorilievo romano Disegno filigrana tipo ruota alata	

Esempi di filigrana

francobolli autoadesivi e delle marche da bollo stampate su rotoli adesivi, la carta non è più utilizzata con la storica filigrana, ma in ogni caso la carta di qualità riporta ancora oggi sempre la filigrana come una firma indelebile.

	Francobollo del 1960 Repubblica Italiana Allegoria Europa CEPT Disegno filigrana stelle	
	1961 Francobollo della Città del Vaticano Centenario Osservatore Romano Disegno filigrana chiavi decussate	

Esempi di filigrana

LA FORMAZIONE CONTINUA

MARCO TACCONET

L'anno 2021 vede una continuità per l'Apitforma nella formazione a distanza. Attraverso la piattaforma webinar vengono proposti nuovamente una serie di programmi ricchi di contenuti, offrendo anche agli utenti più distanti l'occasione per partecipare alle lezioni in videoconferenza.

Il prossimo 26 aprile prende avvio il ciclo dedicato alla progettazione evoluta degli impianti idrotermosanitari, per acquisire competenze non sempre facilmente accessibili e favorire la crescita professionale attraverso la condivisione del bagaglio di esperienze e conoscenze sugli aspetti tecnici e tecnologici.

Protagonista sarà la progettazione evoluta degli impianti idro termo sanitari, presentata da progettisti, ricercatori e tecnici della Valsir Spa, la prima azienda in Italia nel settore e una tra le prime in Europa ad ottenere la certificazione ISO 9001. Si tratta di prodotti riciclabili e processi ecosostenibili, secondo avanzati principi Green Building (bioedilizia e progettazione ecocompatibile).

Di seguito le date in programma e gli argomenti che verranno trattati nei cinque incontri, da aprile a settembre, con l'acquisizione dei relativi crediti formativi ai sensi dell'art. 7, comma 3, del DPR 137/2012 e del Regolamento per la Formazione continua dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati:

26.04.2021 **16,00 – 18,00**	**PROGETTAZIONE EVOLUTA DEGLI IMPIANTI DI SCARICO NEGLI EDIFICI** IMPIANTI DI SCARICO SECONDO 12056 - 2 + STRUMENTI REVIT SVILUPPATI PER I PROGETTISTI.
26.05.2021 **16,00 – 18,00**	**GLI IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE SANITARIA CON TUBAZIONI MULTISTRATO SECONDO UNI 9182:2014 E NORME DEL GRUPPO UNI EN 806.** SISTEMI DI ADDUZIONE IDRICA CON TUBAZIONI MULTISTRATO SECONDO EN 806 E UNI 9182.
28.06.2021 **16,00 – 18,00**	**PROGETTAZIONE EVOLUTA DEGLI IMPIANTI DI SCARICO NEGLI EDIFICI** SISTEMI DI DRENAGGIO ACQUE METEORICHE TRADIZIONALI EN 12056 – 3 E SOLUZIONI SIFONICHE CON RIFERIMENTO ALLA VDI 3806 E LA BS 8490.
26.07.2021 **16,00 – 18,00**	**TRATTAMENTO DEI REFLUI PROVENIENTI DA EDIFICI AD USO RESIDENZIALE** SOLUZIONI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE RIF. D.LGS 152 NORMA IN MATERIA AMBIENTALE SISTEMI DI SOLLEVAMENTO ACQUE METEORICHE E REFLUE SECONDO EN 12056 – 4.
06.09.2021 **16,00 – 18,00**	**QUALITÀ E BENESSERE NEGLI AMBIENTI DOMESTICI SOLUZIONI VMC ABBINATE AD IMPIANTI RADIANTI.**

CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL QUADRIENNIO 2018 - 2022

Presidente: Sandro Gallo	**Consiglieri:**	Giancarlo Boesso	Luciano Ceste
Segretario: Marco Basso		Mirko Bognanni	Paolo Giacone
Tesoriere: Aldo Parisi		Alberto Castellazzo	Mauro Le Noci

COMMISSIONI SPECIALISTICHE

Commissione	Coordinatore	Orario
Elettrotecnica e Automazione Elettronica	Mirko Bognanni	3° martedì del mese, ore 18:00
Termotecnica	Marco Basso	1° martedì del mese, ore 18:00
Igiene sicurezza prevenzione incendi	Giancarlo Boesso	1° giovedì del mese, ore 18:00
Ambiente e Chimica	Mauro Le Noci	Su convocazione
Revisione parcelle	Marco Basso, Aldo Parisi	Su richiesta
Scuola	Mauro Le Noci	Su convocazione
Amministratori stabili ed edilizia	Giancarlo Boesso	Su convocazione
Formazione continua	Marco Basso, Giancarlo Boesso Diego Biancardi, Paolo Giacone Vincenzo Macrì, Mauro Le Noci Rosario Pennisi, Alberto Tessari	Tutti i lunedì, ore 17:00
CTU Forense	Mirko Bognanni	3° giovedì di gennaio, aprile, luglio e ottobre, ore 18:00

RAPPRESENTATI PRESSO ENTI, COMITATI E ASSOCIAZIONI

INAIL	Luciano Ceste, Mirko Bognanni	Alessandria e Asti
	Paolo Giacone	Torino
VVF	Luciano Ceste, Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
	Pasquale Mihalich ,Vincenzo Macrì	Direzione Regionale, Torino
ASL	Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
	Paolo Giacone	Torino
CCIAA	Marco Basso, Italo Bertana	Torino
	Luciano Ceste,Mirko Bognanni	Asti, Alessandria
Consulta CTU/RPT	Sandro Gallo	Torino
	Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
APIT-APITFORMA	Giancarlo Boesso	
CEI	Italo Bertana	
CTI	Marco Basso	