

il **I Perito** *Informa*



Anno 24 - Numero 1

GENNAIO-APRILE 2019

PROIETTATI VERSO IL FUTURO



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

Periodico telematico
realizzato esclusivamente
su supporto informatico e
diffuso unicamente per via
telematica ovvero online
(art. 3bis legge 16/7/2012
n. 103) 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:
Mirko Bognanni,
Alberto Castellazzo,
Stefano Comellini,
Giuseppe Cuscunà,
Enrico Fanciotto,
Amos Giardino,
Antonello Greco,
Damiano Golia
Eleonora Minò,
Aldo Novellini,
Paolo Revelli.

In copertina:
Proiettati verso il futuro
di Oscar Tortelli

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

SOMMARIO

■ EDITORIALE	LA NOSTRA RIVISTA	3
■ CULTURA & SOCIETÀ	TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI ANTONELLO GRECO	4
■ SICUREZZA	LA FORMAZIONE DEI FORMATORI ALDO NOVELLINI	6
■ Fiscale	FINANZIARIA 2019 ALBERTO CASTELLAZZO	9
■ NORME E LEGGI	SITUAZIONE IMPIANTI TERMICI ENRICO FANCIOTTO	11
■ NORME E LEGGI	IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI ANTONELLO GRECO	13
■ DAL NOSTRO CONSULENTE		
LEGALE	IL RISCHIO INTERFERENZIALE NEI CANTIERI E L'INGERENZA DEL COMMITTENTE NELLA NORMATIVA ANTINFORTUNISTICA: RESPONSABILITÀ ED OBBLIGHI STEFANO COMELLINI, ELEONORA MINÒ	14
■ TECNICA	I FULMINI DAMIANO GOLIA	18
■ COMMISSIONE	ELETTROTECNICA DAMIANO GOLIA	23
■ COMMISSIONE	CTU MIRKO BOGNANNI, GIUSEPPE CUSCUNÀ	24
■ APTFORMA	NEWS SICUREZZA E SALUTE SUL LAVORO	25
■ APT	STRUMENTI MUSICALI... INCONSUETI	27
■ ANTEC	CHI SIAMO ...	29

Dopo un periodo di sospensione, il Consiglio del Collegio ha deciso di riprendere la pubblicazione della ns rivista con diffusione in via informatica: il formato cartaceo pertanto non sarà più realizzato.

Il Perito Informa sarà da chiunque consultabile in formato pdf sul ns sito e il pdf sarà spedito a mezzo e-mail ai tutti i colleghi.

È stato riattivato l'account redazione@colpito.it da utilizzare per far pervenire eventuali contributi.

Per quest'anno, il Comitato di Redazione ha programmato 3 uscite, con cadenza quadrimestrale:

- Numero 1, gennaio-aprile;
- Numero 2, maggio-agosto;
- Numero 3, settembre-dicembre.

Si invitano i colleghi delle commissioni e tutti coloro che lo gradiranno a proporre i loro articoli di interesse per la ns categoria e a collaborare affinché la rivista possa diventare veicolo di informazioni e d'aggregazione per tutti noi periti industriali.

A tal fine si ricorda che la stesura di articoli e altri documenti pubblicati sulla rivista concorrono all'acquisizione di CFP ai fini della Formazione Continua.

La Redazione ■



Quest'anno ricorre il 150° anniversario dalla sua invenzione

ANTONELLO GRECO

Il 2019 è stato dichiarato dall'UNESCO l'anno internazionale della tavola periodica degli elementi. La cerimonia di festeggiamento si è aperta ufficialmente a Parigi il 29 gennaio scorso.

Ideata dal chimico russo Dmitrij Ivanovič Mendeleev nel 1869 la tavola periodica consente di classificare gli elementi chimici conosciuti. La prima versione conteneva 63 elementi ordinati in base al peso atomico; oggi gli elementi presenti nella tavola periodica sono 118, ordinati in base al numero atomico crescente.

La Tavola di Mendeleev

Come per molte invenzioni, anche la classificazione degli elementi ha vissuto un lungo periodo in cui molti hanno cercato un metodo per ordinare gli elementi chimici. Fra questi ricordiamo John Dalton, chimico, matematico e fisico inglese, autore di importanti ricerche nel campo dei gas (sua Legge di Dalton) e della teoria atomica della materia. Il nome di Dalton è legato anche agli studi sul difetto della vista noto come daltonismo; quella del chimico inglese John Newlands (John

Alexander Reina Newlands) che nel 1863 pubblicò la prima tavola periodica (nota anche come Legge delle ottave), ma con scarso successo fra la comunità scientifica dell'epoca; il chimico tedesco Julius Lothar Meyer che nel 1870 pubblicò una tavola periodica degli elementi simile a quella di Mendeleev.

I primi tentativi di organizzare una lista degli elementi, però, risalgono a fine '700 a cura del chimico francese Antoine-Laurent de Lavoisier che nel 1789 pubblicò una lista di 33 elementi chimici raggruppati in: gas, metalli e non metalli.

L'intuizione vincente di Mendeleev consiste nell'aver creato una tavola periodica evolutiva, perché convinto dell'esistenza di altri elementi chimici nuovi ancora da scoprire.

Così avviene con regolarità dal 1885 (scoperta dei gas nobili) al 1943 (Plutonio sintetizzato) al 28 novembre 2016 (elementi 113 - nihonio, 115 - moscovio, 117 - tennesso e 118 - oganesson).

La tavola periodica moderna contiene gli elementi conosciuti ordinati progressivamente in ciascun periodo o serie (da sinistra a destra) secondo la sequenza dei loro numeri atomici.

Oltre a questa versione, nel corso del tempo sono state pubblicate numerose versioni della tavola

TABLE IV.
THE ATOMIC WEIGHTS OF THE ELEMENTS
Distribution of the Elements in Periods

Groups	Usual Salts-forming oxides	Principal of small Period	Large Periods				
			1st	2nd	3rd	4th	5th
I.	R ₂ O	Li = 7	K 39	Rb 85	Cs 133	—	—
II.	RO	Be = 9	Ca 40	Sr 87	Ba 137	—	—
III.	R ₂ O ₃	B = 11	Sc 44	Y 89	La 138	Yb 173	—
IV.	RO ₂	C = 12	Ti 48	Zr 90	Ce 140	—	Th 232
V.	R ₂ O ₅	N = 14	V 51	Nb 94	—	Ta 182	—
VI.	RO ₃	O = 16	Cr 52	Mo 96	—	W 184	U 240
VII.	R ₂ O ₇	P = 19	Mn 55	—	—	—	—
VIII.			Fe 56	Ru 100	—	Os 191	—
			Co 58.5	Rh 104	—	Ir 193	—
			Ni 59	Pd 106	—	Pt 195	—
I.	R ₂ O	H = 1, Na = 23	Cu 63	Ag 108	—	Au 198	—
II.	RO	Mg = 24	Zn 65	Cd 112	—	Hg 200	—
III.	R ₂ O ₃	Al = 27	Ga 70	In 113	—	Tl 204	—
IV.	RO ₂	Si = 28	Ge 72	Sn 118	—	Pb 206	—
V.	R ₂ O ₅	P = 31	As 75	Sb 120	—	Bi 208	—
VI.	RO ₃	S = 32	Se 79	Te 125	—	—	—
VII.	R ₂ O ₇	Cl = 35.5	Br 80	I 127	—	—	—
		2nd small Period	1st	2nd	3rd	4th	5th
			Large Periods				

Figura 1: The Atomic Weights of the elements - Distribution of the elements in periods (Mendeleev, "The principles of chemistry" 1891).

periodica: cilindrica, a spirale, a triangolo. L'ultima in ordine di tempo (forse) è la tabella fisico Thimoty Stowe (1989). La sua tavola è quadridimensionale: l'asse x descrive i valori del numero quantico magnetico m (orbitali nello spazio); l'asse y i valori del numero quantico di spin ms (proprietà dell'elettrone); l'asse z costituisce il diagramma principale e rappresenta il numero quantico principale n (distanza media degli elettroni dal nucleo centrale); la quarta dimensione non rappresentabile graficamente è descritta attraverso l'uso di colori differenti e rappresenta il valore del numero quantico angolare l (geometria dell'orbitale intorno al nucleo).

IUPAC Periodic Table of the Elements

The image shows the standard periodic table of elements as of December 2018. It includes element symbols, names, atomic numbers, and atomic weights. The table is color-coded by groups. A key indicates the format: Atomic Number (top), Symbol (middle), Name (bottom), and Atomic Weight (bottom right, in smaller font).



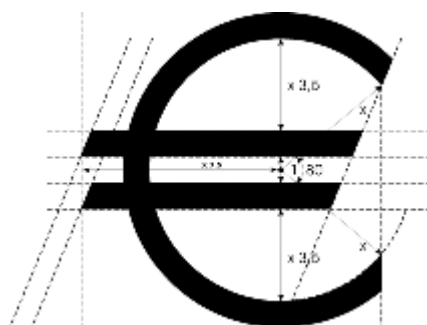
57 La lanthanum 138.905	58 Ce cerium 140.12	59 Pr praseodymium 140.907	60 Nd neodymium 144.24	61 Pm promethium 144.9126	62 Sm samarium 150.36	63 Eu europium 151.964	64 Gd gadolinium 157.25	65 Tb terbium 158.925	66 Dy dysprosium 162.50	67 Ho holmium 164.930	68 Er erbium 167.259	69 Tm thulium 168.930	70 Yb ytterbium 173.054	71 Lu lutetium 174.967
88 Ac actinium	89 Th thorium	90 Pa protactinium	91 U uranium	92 Np neptunium	93 Pu plutonium	94 Am americium	95 Cm curium	96 Bk berkelium	97 Cf californium	98 Es einsteinium	99 Fm fermium	100 Md mendelevium	101 No nobelium	102 Lr lawrencium

For notes and updates to this table, see www.iupac.org. This version is dated 1 December 2018.
Copyright © 2018 IUPAC, the International Union of Pure and Applied Chemistry



Figura 2: IUPAC Periodic Table of the Elements (edizione 10 dicembre 2018).

Quest'anno ricorre anche il centenario dell'IUPAC - International Union of Pure and Applied Chemistry, l'ente che regola la nomenclatura, la terminologia e la misura della chimica.



Il 1° gennaio scorso, infine, ricorreva il 20° anniversario dall'introduzione dell'euro.

Il nome "euro" è stato scelto dal Consiglio europeo di Madrid del 1995; il simbolo si ispira alla lettera greca epsilon (€) e rappresenta la prima lettera della parola "Europa", mentre le due barrette parallele stanno a significare stabilità. Il codice ISO dell'euro è EUR (standard ISO 4217), utilizzato per riferirsi a importi in euro senza utilizzare il simbolo. Attualmente l'euro (€) è la valuta ufficiale di 19 dei 28 paesi membri dell'UE: Austria, Belgio, Cipro (2008), Estonia (2011), Finlandia, Francia, Germania, Grecia (2001), Irlanda, Italia, Lettonia (2014), Lituania (2015), Lussemburgo, Malta (2008), Paesi Bassi, Portogallo, Slovacchia (2009), Slovenia (2007) e Spagna. Fra gli stati UE, mantengono la valuta nazionale la Danimarca e il Regno Unito. ■



ALDO NOVELLINI



Uno degli elementi da considerare nella formazione sulla salute e sicurezza sul lavoro, così come disposta dall'Accordo Conferenza Stato-regioni del 21 dicembre 2011, sono i requisiti dei docenti formatori. Base normativa per queste figure è il decreto 6/3/2013 emanato di concerto dal ministero del Lavoro e da quello della Salute, divenuto operativo l'anno successivo. Esso identifica i requisiti per i formatori che fanno da docenti nei corsi per i lavoratori e i preposti, ai sensi art. 32, D.Lgs. 81/08. Questi requisiti non qualificano invece per la docenza nei corsi per Rsp/Aspp o per i coordinatori per la sicurezza.

Il decreto è stato adottato in attuazione dell'art.6, comma 8, lettera m-bis, del D.Lgs. 81/08, che attribuisce alla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro il compito di elaborare le norme di dettaglio, in attuazione di specifiche parti del Testo unico.

Vediamo, dunque, più in dettaglio, cosa viene previsto nel decreto sui formatori. A monte dei criteri di qualificazione, viene innanzi tutto stabilito un prerequisito di istruzione, che è il possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado. I datori di lavoro che effettuano la formazione ai propri lavoratori sono però esentati dal prerequisito scolastico, in quanto, come è ovvio, si può essere titolari di un'impresa, indipendentemente da un titolo di studio.



i vincoli normativi

D. Lgs 81/08
Art. 37
Accordo Conferenza Stato – Regioni 21 dicembre 2011
Organizzazione della formazione Metodologia di insegnamento/apprendimento Articolazione del percorso formativo
Decreto Interministeriale 6 marzo 2013
Requisiti dei docenti

La qualificazione, a valere per tutti i soggetti formatori, si ottiene seguendo uno qualsiasi dei sei diversi criteri di abilitazione posti esattamente sullo stesso piano che fanno riferimento a tre differenti aree tematiche:

1. **normativo-giuridico-organizzativa;**
2. **tecnico-igienico sanitaria;**
3. **relazionale-comunicativa;**

Le aree rappresentano gli ambiti nei quali il docente può svolgere i propri compiti di formatore: vi sarà pertanto chi disporrà dell'abilitazione alla docenza in tutte e tre le aree e chi, invece, sarà abilitato solo per una o due di esse.

QUALIFICAZIONE DELLA FIGURA DEL FORMATORE PER LA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Prerequisito (ISTRUZIONE)

Diploma di scuola secondaria di secondo grado

C R I T E R I	1° requisito (COMPETENZA)		2° criterio (ESPERIENZA)			
	1°	Esperienza come docente esterno, 90 ore ultimi 3 anni nell'area tematica oggetto della docenza				
	2°	Laurea coerente con le materia oggetto della docenza o corsi post-laurea (master, ecc..) nel campo della salute e sicurezza	→		una delle successive quattro opzioni alternative una all'altra	1) Percorso formativo in didattica, con esame finale, 24 ore (corso formazione-formatori) o abilitazione all'insegnamento o conseguimento diploma triennale in Scienza della comunicazione
	3°	Attestato di frequenza, con verifica apprendimento, corso formazione di 64 ore in materia di salute e sicurezza del lavoro	più	12 mesi di esperienza lavorativa o professionale coerente con l'area tematica oggetto della docenza.		2) Esperienza come docente esterno, 32 ore, ultimi 3 anni, in materia di salute e sicurezza del lavoro
	4°	Attestato di frequenza, con verifica apprendimento, corso formazione di 40 ore in materia di salute e sicurezza del lavoro		18 mesi di esperienza lavorativa o professionale coerente con l'area tematica oggetto della docenza.		3) Esperienza come docente esterno, 40 ore, ultimi 3 anni, in qualunque materia
	5°	Esperienza lavorativa o professionale triennale nel campo della salute e sicurezza sul lavoro, coerente con l'area tematica oggetto della docenza	→			4) Corso formativo in affiancamento a docente, 48 ore, ultimi 3 anni, in qualunque materia
	6°	Esperienza di almeno 6 mesi nel ruolo di RSPP o di 12 mesi nel ruolo di ASPP (ammessa la docenza solo nell'ambito del macro-settore Ateco di riferimento)	→			

Ciascuno dei sei criteri comprende due specifici requisiti:

1. **competenza:** studi compiuti o ai corsi di formazione effettuati, in riferimento a una sola area tematica o tutte e tre le aree;
2. **esperienza formativa:** in aula come docente o in affiancamento.

I sei criteri, posti in parallelo, combinano, in diverse modalità, i due requisiti sopra indicati.

Il **primo criterio**, è l'unico a completarsi con un solo requisito, ovvero 90 ore di docenza nell'ultimo triennio. Esse sono infatti ritenute onnicomprensive sia in termini di competenza che di esperienza sul campo.

Il **secondo, il quinto e il sesto criterio** necessitano della compresenza di entrambi i requisiti, e quello dell'esperienza è costituito da una serie di quattro opzioni alternative una all'altra.

Viceversa per il **terzo e quarto percorso**, il requisito dell'esperienza si completa in due distinte fasi: 12 o 18 mesi di attività lavorativa coerente con l'area tematica della docenza e quindi una delle quattro opzioni alternative, già considerate nei criteri precedenti.

Ne risulta un insieme di criteri e requisiti molto eterogenei tra loro e neppure di immediata comprensione. In ogni caso, la scelta di uno dei sei criteri è connessa alle condizioni di partenza del potenziale docente, sulla base del proprio curriculum professionale.

Per quanto concerne l'aggiornamento professionale, il formatore è tenuto, a cadenza triennale a scegliere una delle due opzioni:

- 1) frequenza di almeno 24 ore di corsi nell'area tematica di competenza, organizzati da soggetti di cui all'art.32, comma 4, D.Lgs. 81/08;
- 2) svolgimento di un numero minimo di 24 ore di attività di docenza nell'area tematica di competenza.

Viene quindi concessa al formatore la facoltà di scegliere liberamente la tipologia di aggiornamento più confacente al proprio profilo professionale. Il triennio inizia a decorrere dalla data in cui si consegue la qualificazione.

I docenti sono anche chiamati a progettare i corsi in relazione alle specifiche esigenze formative via via richieste, per calare la lezione teorica nella realtà effettiva dell'esperienza lavorativa dei discenti. Ed è proprio questo essenziale collegamento tra parte didattica e parte pratica a costituire l'effettiva misura di una formazione realmente efficace, capace di far compiere un vero salto di qualità alla docenza nella trasmissione di conoscenze e competenze.

Altro punto su cui soffermarsi è che il docente, nello svolgimento delle lezioni, sappia riferirsi alle peculiari modalità di "apprendimento ed educazione degli adulti". Modalità che sono del tutto diverse da quelle che si rinvergono nel tipico rapporto tra professori e studenti nelle aule scolastiche. A differenza che nella scuola, infatti, nella formazione rivolta agli adulti, come lo è quella destinata a lavoratori e preposti, il rapporto tra docente e discenti è sostanzialmente su un piano di parità (sia per dato anagrafico che per bagaglio culturale) e i meccanismi didattici passano pertanto da una piena comprensione delle esigenze e delle esperienze delle persone adulte presenti in aula. Il processo di assimilazione delle conoscenze non potrà che basarsi su questo dato imprescindibile e proprio in questo emerge il ruolo del docente in ambito formativo.

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

Aspetti Legali civilistici

Avv. Massimo Spina

Tel. 011 5613828 - mspina@studiospina.net

Aspetti Legali penali

Avv. Stefano Comellini

Tel. 011 5627641 - stefano.comellini@avvocatocomellini.it

LE PRINCIPALI NOVITÀ FISCALI

ALBERTO CASTELLAZZO - PER. IND. TRIBUTARISTA LEGGE 4/2013



Come da tradizione ormai consolidata, anche quest'anno la legge finanziaria è intervenuta in modo molto consistente in ambito fiscale, con norme, che nelle intenzioni del Governo dovrebbero ridare ossigeno alle imprese e ai professionisti italiani.

Le novità sono numerose a partire dalla terza edizione della rottamazione delle cartelle esattoriali, alle numerose opportunità per definire le liti pendenti, alla sanatoria sugli errori formali fino alla robusta rivisitazione del regime forfettario.

Sicuramente l'ultima citata è quella che sta interessando maggiormente i contribuenti in quanto le novità introdotte hanno modificato radicalmente il regime fino ad ora conosciuto.

La novità principale è l'innalzamento, per noi professionisti, da 30.000 a 65.000 euro il limite dei ricavi dell'anno precedente per poter fruire del regime agevolato.

La differenza è notevole e consente a molti professionisti, fino allo scorso anno esclusi, di accedere alle opportunità previste dal regime forfettario.

Sono inoltre state eliminate due situazioni che impedivano l'accesso al regime, ovvero il possesso di beni strumentali di valore superiore a 20.000 euro e avere costi per lavoratori dipendenti superiori a 5.000 euro.

Sono invece state mantenute le preclusioni già in vigore a cui ne sono state aggiunte altre due: non possedere sia direttamente che indirettamente quote di controllo di Srl che svolgano attività attinente a quella svolta dal professionista, non operare in modo prevalente per il proprio datore di lavoro sia attuale che quello per cui si è operato negli ultimi due anni.

Queste sono chiaramente norme che dovrebbero evitare comportamenti elusivi. La scelta del cambio di regime contabile dovrà però essere effettuata facendo una attenta verifica della propria situazione personale, sicuramente in collaborazione con il vostro consulente, al fine di approfondire tutte le peculiarità che il cambio comporta.

A favore bisogna considerare la tassazione piatta al 15%, la non presenza delle addizionali regionali e comunali, la non cumulabilità con altri redditi, l'uscita dal mondo IVA consistente nel non dover più assoggettare al 22% i nostri ricavi, con il risultato di costare meno al consumatore privato, la semplificazione contabile, la non assoggettabilità agli studi di settore, ora ISA, all'IRAP, il non subire più la ritenuta d'acconto e in ultimo non dover compilare la fattura elettronica.

A sfavore bisognerà considerare che i costi di gestione non potranno essere dedotti, in quanto il sistema consente, per noi professionisti, la deduzione solo del 22% dei ricavi come costi fissi e gli unici oneri detraibili sono i contributi previdenziali, mentre tutti gli altri oneri, come spese mediche, assicurazioni vita e infortuni, interessi passivi su mutui, fondi pensione, spese per ristrutturazioni e risparmio energetico non sono deducibili. Inoltre non sono deducibili le detrazioni per la moglie e i figli a carico.

Questa situazione di indeducibilità degli oneri non inciderebbe invece quei professionisti che sono anche lavoratori dipendenti o pensionati, o già titolari di altre forme di reddito, infatti in queste situazioni sarebbero presenti dei redditi da cui dedurre gli oneri sopra elencati a differenza del

forfettario che invece per previsione normativa non può dedurre null'altro che i contributi previdenziali. Inoltre, per chi avesse acquistato negli ultimi 5 anni beni strumentali di valore superiore ad euro 516, dovrà considerare che deve restituire tanti quinti di IVA dedotta quanti sono gli anni che mancano al termine del quinquennio. Anche l'IVA pagata sugli acquisti di beni e servizi, nel periodo forfettario non potrà essere dedotta e pertanto aumenterà il costo già indeducibile degli acquisti.

Da ricordare inoltre che se nel corso dell'anno si dovesse superare il limite di ricavi dei 65.000 euro o si venisse in possesso di una quota societaria o di uno studio associato, il contribuente termina l'anno con il regime forfettario e passerà al regime ordinario dall'anno successivo.

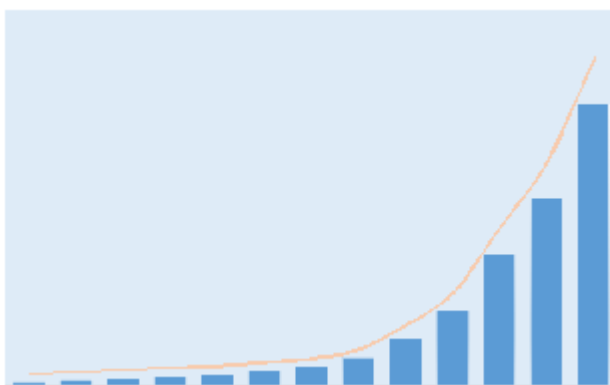
Nella legge Finanziaria è inoltre previsto che dal 2020 chi avrà ricavi tra i 65.000 e i 100.000 euro potrà utilizzare un nuovo regime che, a differenza del regime forfettario, terrà conto dei costi effettivamente sostenuti, ed avrà un tassazione fissa del 20%. Ma di questo ne parleremo sicuramente in futuro.

Di conseguenza valutate con molta attenzione le varie casistiche e verificate di non avere situazioni di incompatibilità con il sistema forfettario.

Ricordate che in questo caso le sanzioni sono molto pesanti e la procedura per ritornare nel regime ordinario è molto complessa.

Probabilmente quando leggerete questo articolo avrete già preso alcune decisioni.

Questi suggerimenti comunque non hanno una scadenza e valgono sicuramente anche per il futuro. ■



SITUAZIONE IMPIANTI TERMICI

ENRICO FANCIOTTO

Riprendendo la pubblicazione del periodico dopo un sensibile periodo di sospensione cercherò di fare il punto della situazione in Regione Piemonte su alcuni temi specifici:

CATASTO IMPIANTI TERMICI

Dal 2014 è stato attivato il sito regionale digitale per inserire i dati obbligatori previsti dal Decreto Legislativo n. 74/2013. La mancanza del codice catasto è facilmente contestabile nel caso di redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica riducendone inoltre la sua validità a un solo anno rispetto i 10 possibili. La nuova procedura, oltre a essere facilmente integrata e aggiornata, prevede la possibilità di verifiche sui dati inseriti o mancanti con opportuni programmi su tutti gli impianti caricati riducendo i tempi e i doppi. L'uso sempre più massivo dei sistemi informatici renderà possibili controlli specifici su emissioni e rendimenti dei generatori installati e ci si potrà dedicare con maggiori forze sulle mancate registrazioni. Dopo un primo periodo di tolleranza, dovuta principalmente alla novità introdotta, dovrebbero iniziare i controlli e le verifiche previste dalla legge.

OBBLIGO FONTI RINNOVABILI

Con l'entrata in vigore dei nuovi limiti per l'uso delle FER nei nuovi edifici previsti dal D.P.R. 28/2011 si sta verificando un significativo cambiamento sul modo di progettare e costruire edifici e relativi impianti. La formazione obbligatoria necessaria per poter operare in questo settore sta creando nuove figure professionali che devono essere aggiornate sulle nuove proposte presenti sul mercato per rispondere ai quesiti dell'utente finale sempre più attento all'aspetto consumi e costi gestionali degli impianti. Il mercato sta introducendo velocemente sempre nuovi prodotti e soluzioni impiantistiche energeticamente performanti e si stanno affermando soluzioni che fino a qualche anno fa erano assolutamente ignorate. L'aggiornamento e la formazione continua saranno sempre più richiesti agli operatori del settore.

DETRAZIONI FISCALI

Sono state prorogate dalla legge Finanziaria 2019 fino al 31 dicembre 2019 le detrazioni fiscali previste per gli interventi di efficientamento energetico degli edifici e per la riqualificazione edilizia. Dal 2018 anche per la riqualificazione edilizia inerente al risparmio energetico è stato attivato un canale web dall'ENEA per redigere la relativa comunicazione, gli interventi fatti nel 2018 dovranno essere comunicati tramite la procedura digitale entro il 1° aprile 2019.

OFFERTE NUOVE FIGURE IMPRENDITORIALI

La persistente crisi economica sta creando diversi problemi pratici per raggiungere le previsioni di adeguamento energetico degli impianti esistenti. La classificazione energetica degli edifici sta sempre più premiando edifici energeticamente buoni o ottimi e penalizzando pesantemente gli altri. La possibilità di cedere il credito fiscale, derivante dagli interventi di efficientamento energetico e la riscossione dei Certificati Bianchi ha fatto nascere nuove attività imprenditoriali (ESCO) che offrono supporto economico e tecnico per risolvere in tutto o in parte i problemi

economici che sorgono quando si valutano tali interventi. Inoltre queste nuove realtà sono le uniche che possono ottenere i contributi dei Certificati Bianchi e quindi ulteriormente avvantaggiate sul mercato.

CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE E DEI CONSUMI

A distanza di circa un anno dal termine ultimo per adeguare gli impianti centralizzati a quanto previsto dalla legge **sono pochi gli impianti sprovvisti di sistemi di contabilizzazione del calore individuale**. Sempre più utenti si stanno impraticando su questi prodotti e dopo un momento di sbandamento, dovuto più alla mancanza di corretta comunicazione che al sistema in se stesso, stanno riscontrando un' effettiva riduzione dei costi nelle gran parte dei casi. Il prossimo passo sarà la contabilizzazione dei consumi effettivi dell'acqua potabile negli impianti centralizzati. Servizio che sarà reso obbligatorio con il recepimento della Direttive Europea in materia dei consumi, ma anche dal valore del bene sempre più prezioso in futuro.

Elenco delle alcune Norme UNI emanate dal 2018:

Febbraio 2018	
UNI 10845:2018	Impianti a gas per uso civile - Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica e risanamento.
Marzo 2018	
UNI EN ISO 10211:2018	Ponti termici in edilizia - Flussi termici e temperature superficiali - Calcoli dettagliati
Maggio 2018	
UNI EN ISO 7345:2018	Prestazione termica degli edifici e dei componenti edilizi - Grandezze fisiche e definizioni
Ottobre 2018	
UNI 10200:2018	Impianti termici centralizzati di climatizzazione invernale, estiva e produzione di acqua calda sanitaria - Criteri di ripartizione delle spese di climatizzazione invernale, estiva e produzione di acqua calda sanitaria
Febbraio 2019	
UNI 11292:2019	Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio - Caratteristiche costruttive e funzionali
UNI/TS 11300-2:2019	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e per l'illuminazione in edifici non residenziali
UNI EN 16510-1:2019	Apparecchi di riscaldamento domestici a combustibile solido - Parte 1: Requisiti generali e metodi di prova



IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI

ANTONELLO GRECO

Potremmo rinominare questo numero della rubrica "Attendendo la nuova Norma CEI 64-8...".

Negli ultimi mesi, infatti, il Comitato Elettrotecnico Italiano è impegnato nella revisione della norma base per gli **impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua**, Norma CEI 64-8, la cui edizione è datata giugno 2012.

L'esigenza di una nuova edizione, probabilmente già al termine di quest'anno o più prudenzialmente all'inizio del prossimo anno, si rende necessaria a causa del recepimento di importanti novità normative approvate in ambito CENELEC novità che hanno prodotto la pubblicazione della variante V5 e che vedranno la prossima pubblicazione della variante 6 (la cui inchiesta pubblica chiude il 23 aprile). Oggi, pertanto, la norma impianti conta otto parti normative e sei varianti.

Facciamo un breve sunto:

- **Giugno 2012:** Parti 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 della Norma CEI 64-8 (come fascicolo unico nel mese di luglio 2012);
- **Febbraio 2013:** Errata corrige
- **Luglio 2013:** Variante 1 che contiene le nuove sezioni 442 "Protezione degli impianti contro i guasti tra sistemi di II e III categoria e la terra" e 722 – "Alimentazione dei veicoli elettrici";
- **Agosto 2015:** Variante 2 che contiene le nuove sezioni 557 "Circuiti ausiliari" e Sezione 710 "Locali medici";
- **Agosto 2016:** Parte 8-1 "Efficienza energetica degli impianti elettrici";
- **Marzo 2017:** Variante V3 che contiene i nuovi capitoli 53 "Dispositivi di protezione, sezionamento e comando" e 57 "Coordinamento dei dispositivi di protezione, sezionamento, manovra e comando" nonché le nuove sezioni 551 "Gruppi generatori a bassa tensione" e 559 "Apparecchi e impianti di illuminazione";
- **Maggio 2017:** Variante V4 che contiene integrazioni di alcuni articoli della Sezione 527 e della Sezione 751;
- **Dicembre 2017:** Variante V4/IS1 che contiene la risposta del CT 64 ad una domanda relativa alla nota riportata nella seconda pagina di copertina della Norma CEI 64-8;V4:2017-05;
- **Febbraio 2019:** Variante V5 che contiene le nuove sezioni 443 "Protezione contro le sovratensioni di origine atmosferica o dovute a manovra", 534 "Dispositivi per la protezione contro le sovratensioni transitorie" e 722 "Alimentazione dei veicoli elettrici";
- **... 2019:** Variante V6 che contiene la variante "fuoco", il nuovo Allegato ZA "Classificazione delle influenze esterne" del Capitolo 51 e la revisione della Parte 6 "Verifiche".

Nel mese di gennaio 2019 è stata pubblicata anche la **nuova edizione della Guida CEI 64-12** "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario".

La guida fornisce informazioni relative alla realizzazione degli impianti di terra negli edifici ad uso residenziale e per terziario e sostituisce completamente la Guida CEI 64-12:2009-09. ■

IL RISCHIO INTERFERENZIALE NEI CANTIERI E L'INGERENZA DEL COMMITTENTE NELLA NORMATIVA ANTINFORTUNISTICA: RESPONSABILITÀ ED OBBLIGHI

LEGALE

DAL NOSTRO CONSULENTE

AVVOCATO STEFANO COMELLINI, AVVOCATO ELEONORA MINÒ¹

In tema di infortuni sul lavoro nei cantieri, l'obbligo che grava sul datore di lavoro opera anche in relazione al committente, dal quale tuttavia non è esigibile un controllo continuo e capillare, occorrendo verificare quale sia stata la concreta incidenza della sua condotta nella causazione dell'evento lesivo.

1. Il rischio interferenziale.

L'art. 26 del D.Lgs. 9.4.2008 n. 81 (Testo unico della sicurezza) disciplina gli obblighi connessi ai contratti d'appalto, d'opera o di somministrazione prescrivendo, al primo comma, gli adempimenti che debbono essere attuati dal committente in caso di affidamento di lavori a ditta appaltatrice e, al secondo comma, descrivendo gli obblighi gravanti su tutti i datori di lavoro presenti all'interno del cantiere.

In particolare, alla lett. b) del comma 2 si legge che "i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori, coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva". La disposizione prosegue poi (comma 3) con la prescrizione di elaborare – nelle realtà cantieristiche – un "unico documento di valutazione dei rischi" (comunemente DUVRI) volto a eliminare o ridurre al minimo i rischi interferenziali.

Il concetto di "interferenza", da cui sorgono gli obblighi di coordinamento e cooperazione, così come ricavabili dall'art. 26, comma 1 lett. a) e b) e comma 3, D.Lgs. 81/08, non viene definito dal testo normativo. La nozione è tuttavia ricavabile dalla Determinazione n. 3 del 2008 dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, che individua l'«interferenza» come "circostanza in cui si verifica un contatto rischioso tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti".

La *ratio* dell'art. 26 TUS, in relazione al rischio di interferenza, è di obbligare il datore di lavoro ad una compiuta valutazione ed organizzazione dei rischi interferenziali derivanti dalla contemporanea presenza di più imprese che operano sul medesimo luogo di lavoro, attivando e promuovendo percorsi condivisi di informazione e cooperazione, soluzioni comuni di problematiche complesse, rese tali dalla sostanziale estraneità dei dipendenti delle imprese appaltatrici all'ambiente di lavoro in cui svolgono al momento le mansioni lavorative². Si può pertanto sostenere che quel che rileva ai fini della normativa in tema di interferenze nei cantieri

¹ Studio Legale Comellini.

² Il principio è in Cass. pen. sez. IV, 1.2.2018 n. 9167, con cui la Suprema Corte ha ritenuto corretta la valutazione del giudice di merito che aveva considerato - nella dinamica causale di un infortunio sul lavoro verificatosi in un cantiere navale in cui un operaio era precipitato dalla prua di un'imbarcazione - che se l'imputato avesse fatto apporre barriere idonee ovvero avesse tassativamente vietato l'accesso alla zona di pericolo avrebbe con ragionevole probabilità impedito l'evento.



non è solo la qualificazione civilistica attribuita al rapporto tra le imprese che cooperano tra di loro in un medesimo luogo di lavoro (appalto, subappalto, ecc.), bensì l'effetto che tale rapporto crea, cioè l'interferenza tra diverse organizzazioni, la quale può essere fonte di ulteriori rischi per i lavoratori di tutte le aziende coinvolte e per i terzi estranei ai suddetti rapporti che si trovano ad operare all'interno del cantiere.

Per precisare ulteriormente la nozione di "interferenza", che si è fin qui fornita occorre fare riferimento 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 nasce dai rapporti contrattuali delle realtà cantieristiche, così da comprendere quando tale interferenza risulti altresì rilevante per la qualificazione giuridica del fatto. Infatti, non è solo il contatto tra i lavoratori di diverse imprese nel medesimo luogo di lavoro ad essere fonte di rischio, bensì anche il contesto in cui più organizzazioni coesistono, dal momento che esso genera posizioni di garanzia in capo ai datori di lavoro cui fanno riferimento le diverse organizzazioni³.

La conferma della necessità che il rischio interferenziale venga valutato in concreto, e non quindi solo sulla base della qualificazione civilistica del rapporto sottostante, si ricava anche dal fatto che, nell'ipotesi di appalto, la responsabilità del datore di lavoro grava sul committente anche nei confronti dei dipendenti della ditta appaltatrice quando egli possiede la disponibilità giuridica dei luoghi in cui tale prestazione si svolge⁴.

2. La responsabilità del committente e dell'appaltatore.

In materia di responsabilità colposa per infortuni occorsi sui luoghi di lavoro, la giurisprudenza della Corte di Cassazione è costante nell'affermare che il committente dei lavori oggetto di appalto debba adeguare la sua condotta a fondamentali regole di diligenza e prudenza, nonché scegliere l'appaltatore e, più in generale, il soggetto al quale affida l'incarico, accertandosi che questi sia non solo munito dei titoli di idoneità prescritti dalla legge, bensì anche della capacità tecnico-professionale, adeguata al tipo di attività commissionata, alle concrete modalità di esecuzione della stessa, alla pericolosità dei lavori affidati⁵.

Rimane, però, fermo il principio secondo il quale, il committente è esonerato dagli obblighi in materia antinfortunistica con esclusivo riguardo alle precauzioni che richiedono una competenza tecnica specifica nelle procedure da adottare in determinate attività lavorative, o nell'uso di speciali tecniche o determinate macchine⁶. Tuttavia, qualora vi sia un nesso eziologico tra l'evento ed una omissione colpevole del datore di lavoro, bisogna sempre tenere conto che il committente è titolare di un'autonoma posizione di garanzia e può essere chiamato a rispondere anche dell'infortunio occorso ai danni di un lavoratore della ditta appaltatrice dei lavori, in particolar modo laddove la mancata adozione o l'inadeguatezza delle misure precauzionali sia immediatamente percepibile senza particolare attività investigativa⁷.

Ma vi è di più. Il committente, nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica ditta appaltatrice, è comunque titolare di una specifica e indipendente posizione di garanzia, idonea a fondare una sua penale responsabilità, in concorso col datore di lavoro della ditta appaltatrice, nel caso in cui l'infortunio si sia verificato a causa di una negligente o inadeguata scelta dell'impresa appaltatrice,

³ Cass. pen., sez. IV, 17.6.2015 n. 44792.

⁴ In questo senso, Trib. Treviso, sez. I, 4.5.2018.

⁵ *Ex multis*, Cass. pen., sez. III, 26.4.2016, n. 35185.

⁶ Così Cass. pen., sez. III, 25.02.2015 n. 12228. In applicazione del principio, la Corte ha escluso che potesse andare esente da responsabilità il committente che aveva omesso di attivarsi per prevenire il rischio, non specifico, di caduta dall'alto di un operaio operante su un lucernaio.

⁷ Cfr. Cass. pen., sez. IV, 4.12.2012 n. 10608, in tema di inizio dei lavori nonostante l'omesso allestimento di idoneo ponteggio.

oppure anche nel caso di un'omissione di controllo dell'adozione, da parte dell'appaltatore, delle misure generali di tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro⁸.

È pur vero, tuttavia, che la giurisprudenza di legittimità ha ripetutamente precisato in recenti pronunce che in tema di infortuni sul luogo di lavoro, il dovere di sicurezza gravante sul datore di lavoro opera anche in relazione al committente, dal quale non può, tuttavia, esigersi un controllo pressante, continuo e capillare sull'organizzazione interna della ditta appaltatrice, né sullo stesso andamento dei lavori. Infatti, occorre verificare in concreto quale sia stata l'incidenza della sua condotta nell'eziologia dell'evento: sarà quindi opportuna una valutazione in ordine alla sua scelta della ditta cui appaltare i lavori, avuto riguardo alla specificità delle prestazioni da eseguire, nonché considerando anche il grado di ingerenza nell'esecuzione dei lavori oggetto di appalto⁹.

3. L'ingerenza del committente in tema di appalti. Un caso giurisprudenziale.

Il tema dell'ingerenza del committente nelle realtà cantieristiche, in cui, come più volte precisato, sussistono rischi di interferenza tra i soggetti operanti sul medesimo luogo di lavoro, è stata affrontata in maniera esaustiva in una interessante pronuncia della Cassazione¹⁰, alla quale hanno fatto riferimento decisioni successive, al fine di illuminare ed esemplificare i precisi ambiti di responsabilità dei soggetti su cui grava una posizione di garanzia nei cantieri.

Nei gradi di merito della vicenda processuale giunta all'esame della Corte, il committente veniva ritenuto responsabile del delitto di lesioni colpose per avere, in cooperazione colposa con il datore di lavoro della ditta appaltatrice, cagionato ad un dipendente di quest'ultima un'ustione da soda caustica, presente nel luogo in cui questi doveva svolgere mansioni di pulizia dei locali. In particolare, l'operaio, mentre stava lavando il piazzale esterno della ditta del committente dalle macchie di olio e di grasso, facendo utilizzo di soda caustica, subiva un'ustione a causa di una piccola quantità di tale sostanza entrata all'interno della calza. Tuttavia, l'operaio non cambiava l'indumento con altro pulito, continuando nell'attività lavorativa. Solo dopo quindici giorni dal fatto la persona offesa si presentava in ospedale e gli veniva diagnosticata un'ustione chimica in corrispondenza del tendine destro.

I profili di colpa ascritti al legale rappresentante della ditta committente venivano individuati, nei gradi di merito, in una mancata cooperazione con la ditta fornitrice del servizio di pulizia, idonea a rendere edotti i dipendenti di questa circa i rischi sussistenti in tale ambiente di lavoro, nell'omessa informazione al lavoratore circa le proprietà degli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, nell'omissione di adeguata formazione sulle modalità di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. In particolare, i giudici di merito, nel condannare l'imputato, avevano ritenuto che nessuno avesse reso edotto il dipendente della ditta di pulizie sul corretto utilizzo dei pantaloni e degli stivali, né sulle conseguenze di una prolungata permanenza di agenti chimici, come la soda caustica, sulla pelle. Anche una valutazione del nesso eziologico aveva permesso di concludere che l'aver rimosso il calzino a tempo debito, dopo il contatto con la soda caustica, avrebbe impedito l'evento e che era compito non solo della ditta appaltatrice, ma anche della committente, mettere a debita conoscenza di tali rischi il lavoratore. Aggiungeva il Tribunale che il legale rappresentante della ditta committente si era concretamente ingerito nell'esecuzione dei lavori dati in appalto, per avere chiesto alla persona offesa – tramite un preposto – di pulire il piazzale dove avvenne l'incidente, senza tuttavia specificare che la tuta che il dipendente

⁸ In tal senso, Cass. pen., sez. IV, 9.2.2016 n. 23171, con cui, in applicazione del principio, si è confermata la responsabilità a titolo di omicidio colposo del committente, il quale non solo aveva omesso di verificare l'idoneità tecnico professionale della ditta appaltatrice, in relazione all'entità ed alla tipologia dell'opera, ma anche di attivare i propri poteri di inibizione dei lavori a fronte della inadeguatezza dimensionale dell'impresa e delle evidenti irregolarità del cantiere.

⁹ Cass. pen., sez. IV, 18.1.2013 n. 18568.

¹⁰ Cass. pen., sez. IV, 2.12.2016 n. 27296.

indossava avrebbe dovuto essere sovrapposta allo stivale, e non messa all'interno della calzatura, poiché questo avrebbe aumentato il rischio di contatto della pelle con gli agenti chimici ustionanti. Dei vari motivi di ricorso proposti dall'imputato, la Cassazione, nell'annullare la dichiarazione di penale responsabilità, accoglieva quello relativo all'insussistenza di una effettiva ingerenza da parte del datore di lavoro dell'impresa committente, ritenuto dai Giudici di legittimità assorbente rispetto agli altri.

Contestava, infatti, la Suprema Corte, l'affermazione dei giudici di merito, secondo cui l'ingerenza del committente sarebbe stata provata per il fatto che fu proprio il legale rappresentante della ditta appaltante ad impartire ordini al lavoratore dell'appaltatrice sulla pulizia del piazzale, senza neppure porre in luce le più elementari prescrizioni circa il corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, e senza prima accertarsi se il lavoratore avesse compreso le indicazioni fornitegli, dal momento che lo stesso non parlava perfettamente la lingua italiana. Seppure sia vero che, in tema di infortuni sul lavoro, il contratto d'appalto non esonera da responsabilità il titolare della ditta committente laddove questi abbia partecipato attivamente alla realizzazione dell'opera - poiché in tal caso rimarrebbe destinatario di obblighi assunti dall'appaltatore - la Cassazione ha ritenuto che, nel caso di specie, non vi fosse stata alcuna effettiva partecipazione del committente ai lavori svolti dalla ditta appaltatrice.

L'ingerenza addebitata al ricorrente, infatti, sarebbe consistita, secondo i giudici di merito, in due condotte, la prima attiva e la seconda omissiva, ma nessuna delle due, secondo la Corte, poteva validamente ricondursi a un'intrusione dell'imputato nella gestione delle lavorazioni poste in essere dal dipendente della ditta appaltatrice. Infatti, la condotta attiva era consistita esclusivamente nella mera richiesta di pulire il piazzale, in esecuzione di quanto previsto dal contratto tra i due enti. Condotta, quindi, inidonea a configurare una effettiva ingerenza nell'esecuzione dei lavori dell'appaltatrice, non potendovi far rientrare - presupponendo essa una condotta attiva e di partecipazione - l'omessa informazione di indossare gli stivali sotto i pantaloni. D'altronde, la costante giurisprudenza della Suprema Corte ha riconosciuto la sussistenza della posizione di garanzia sulla scorta dell'effettivo governo del rischio e delle finalità protettive che lo sorreggono; essa implica sempre che la posizione di garante coincida con il soggetto che in concreto gestisce i rischi connessi all'attività da lui assunta. Nel caso di specie, la gestione era stata correttamente conferita a ditta terza, secondo le modalità del contratto di appalto, e non si poteva richiedere, come già si è detto, un controllo pressante e capillare da parte del committente, seppur egli sia, in linea generale, destinatario di un dovere di sicurezza.

Il principio, condivisibile, espresso dalla Corte - poi ripreso anche in altri ambiti della giurisdizione¹¹ - induce a ritenere inesigibile un controllo minuzioso e pressante da parte del titolare della ditta committente. Nel caso di specie, confermare la penale responsabilità dell'imputato avrebbe violato il principio di personalità della responsabilità penale, non essendo in alcun modo esigibile che il committente si assicuri previamente che il datore di lavoro appaltatore abbia puntualmente spiegato al suo dipendente la modalità operativa dei lavori cui lo stesso è preposto. ■

¹¹ "In tema di sicurezza sul lavoro, con riferimento ai lavori svolti in esecuzione di un contratto di appalto o di prestazione d'opera, il dovere di sicurezza è riferibile, oltre che al datore di lavoro (di regola l'appaltatore, destinatario delle disposizioni antinfortunistiche), anche al committente, con conseguente possibilità, in caso di infortunio, di intrecci di responsabilità, coinvolgenti anche il committente medesimo. Tuttavia, va esclusa una applicazione automatica di tale principio, non potendo esigersi dal committente un controllo pressante, continuo e capillare sull'organizzazione e sull'andamento dei lavori. In questa prospettiva, per fondare la responsabilità del committente, non si deve prescindere da un attento esame della situazione fattuale, al fine di verificare quale sia stata, in concreto, l'effettiva incidenza della condotta del committente nell'eziologia dell'evento, a fronte delle capacità organizzative della ditta scelta per l'esecuzione dei lavori ovvero per lo svolgimento del servizio. A tal fine, vanno considerati: la specificità dei lavori da eseguire e le caratteristiche del servizio da svolgersi; i criteri seguiti dal committente per la scelta dell'appaltatore o del prestatore d'opera; l'ingerenza del committente stesso nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto o del contratto di prestazione d'opera; la percepibilità agevole ed immediata da parte del committente di eventuali situazioni di pericolo". Così Cass., sez. lavoro, 11.12.2017 n. 29582.

DAMIANO GOLIA

Con la stagione estiva si manifestano i fenomeni temporaleschi accompagnati da rovesci di pioggia e scariche atmosferiche, dette anche fulmini o lampi. **Non sempre però i fulmini sono legati ai temporali, poiché anche a cielo sereno può avvenire la scarica atmosferica.** Purtroppo contro di essa l'uomo non ha trovato ancora una difesa totalmente efficace. Un primo passo potrebbe essere la conoscenza delle cause per cui avviene il fenomeno.

Sappiamo che la materia è costituita da particelle elementari chiamate atomi, ognuno dei quali è formato da un nucleo centrale attorno al quale ruotano un certo numero di particelle più piccole dette elettroni. Gli elettroni girano disposti su orbite concentriche, che si allontanano dal nucleo con l'aumentare del numero di elettroni. Essi hanno carica elettrica negativa, mentre i nuclei contengono lo stesso numero di cariche positive: quindi l'atomo è elettricamente neutro.

Gli elettroni più distanti dal nucleo si staccano facilmente da esso se sottoposti ad azioni esterne, come ad esempio lo strofinio di due superfici. Gli atomi con eccesso di elettroni sono chiamati ioni negativi; quelli con elettroni in difetto sono detti ioni positivi.

I materiali si distinguono in conduttori ed isolanti, dal punto di vista elettrico, e tutti, in maniera più o meno evidente, sono interessati dal fenomeno dell'elettrizzazione. Esso consiste in un accumulo di cariche elettriche su una

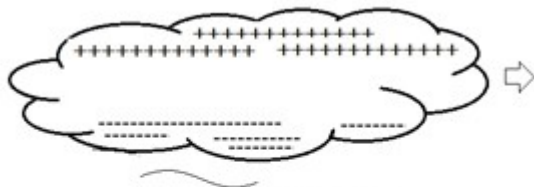


superficie. Se prendiamo una bacchetta isolante e la strofiniamo su di un panno di lana vedremo che essa attirerà dei pezzetti di materiale leggero, come le palline di polistirolo. Tutto ciò viene anche detto fenomeno elettrostatico, in quanto le cariche rimangono ferme se non avvengono altre cause.

Nei fenomeni elettrici solo gli elettroni sono sottoposti ad azione e svolgono azione. Quando un atomo perde uno o più elettroni diventa elettricamente attivo e tenderà a catturare gli elettroni mancanti per equilibrare le cariche, se invece acquista elettroni tenderà a cedere gli eccedenti. Si avranno quindi delle migrazioni di elettroni, dalla zona dove sono in eccesso a quella in difetto, che costituiscono la corrente elettrica.

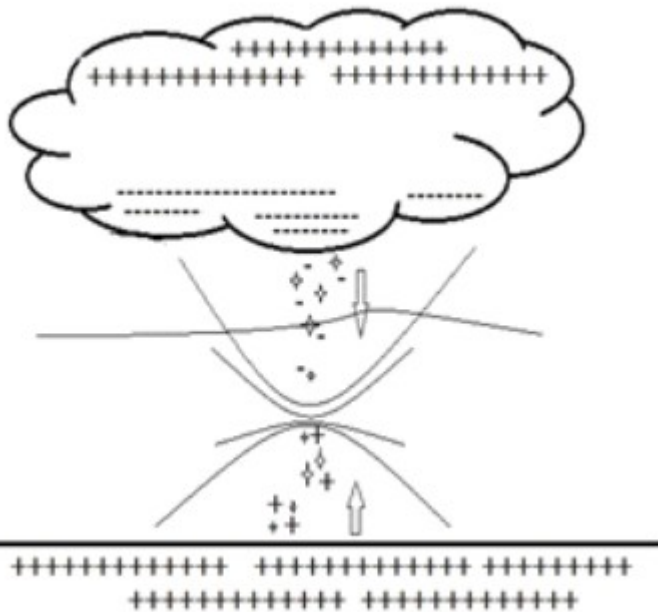
Sappiamo anche che le cariche elettriche dello stesso segno di respingono mentre quelle di segno opposto si attraggono, questa proprietà assume un ruolo fondamentale nella comprensione dell'origine del fenomeno. Quando nell'aria umida il vapore acqueo incontra correnti d'aria fredda, si condensa formando le nuvole, esse spinte dal vento acquistano un movimento tumultuoso e le particelle di acqua ed aria, strofinandosi tra loro in questo tumulto, si elettrizzano, cioè alcune parti cedono elettroni ed altre li acquistano. Il numero di cariche elettriche aumenta di continuo con lo strofinio sempre più energico sotto l'azione del vento e dei moti dell'aria a causa degli scambi di temperatura. Gli elettroni tenderanno sempre ad andare verso le zone con cariche

opposte, ma l'aria che circonda le nuvole impedisce questa migrazione. Le nuvole avranno da una parte un eccesso di elettroni ed in quella opposta un difetto di elettroni.



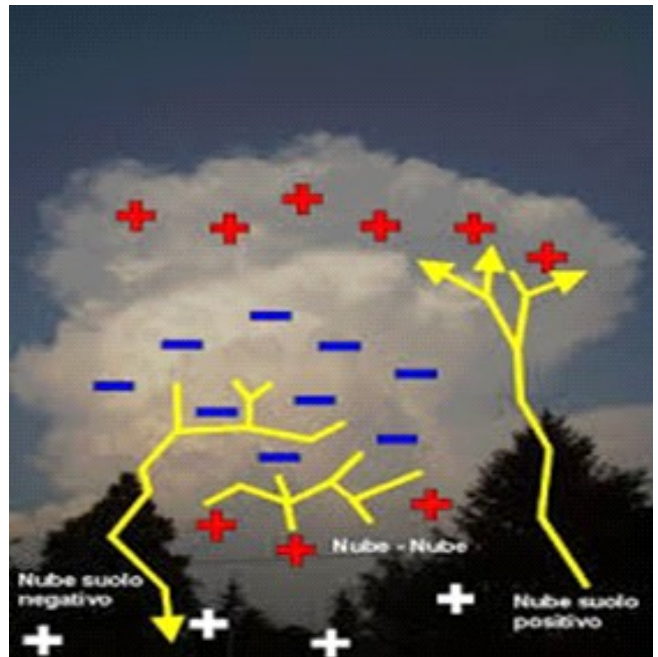
in Volt, tra il punto pieno di elettroni e l'altro vuoto.

Quando il numero di elettroni accumulati in una nuvola è diventato enorme la differenza di potenziale assume un valore elevato, lo strato di aria che separa la nuvola dal terreno o da un'altra nuvola non è più sufficiente a resistere alla tensione elettrica (che ha raggiunto valori di alcuni milioni di volt) e nel punto più debole si innesca una violentissima scarica di corrente elettrica. La corrente scalda l'aria portandola ad una temperatura di alcune migliaia di gradi centigradi, per cui il fenomeno è visibile sotto forma di un bagliore luminosissimo lungo tutto il tratto attraversato dalla corrente di scarica.



nuovo in avanti, fino a smorzare la corsa. Questa oscillazione durerà fino a quando lo squilibrio

Queste parti influiscono sullo spazio circostante attirando dalle masse vicine, che possono essere altre nuvole o il terreno, cariche elettriche di segno diverso e respingendo quelle di segno identico. Il numero degli elettroni accumulati diventa sempre più grande e con esso anche la tendenza alla migrazione, che si chiama appunto tensione, nel nostro caso, elettrica. La tensione delle cariche fa sì che queste acquistino sempre più potenza rispetto al punto da raggiungere per stabilire l'equilibrio; questa potenza si chiama anche differenza di potenziale, che viene misurata



L'aumento di temperatura dell'aria è talmente veloce da provocare una esplosione che genera l'onda sonora del tuono. Il passaggio di corrente lungo il corridoio generatosi persiste per un tempo relativamente lungo, anche un secondo, fino a che l'energia della scarica non si è esaurita. Avremo decine di scariche lungo lo stesso percorso ed il verso della corrente si invertirà di volta in volta con andamento oscillante. Quando avviene la prima scarica gli elettroni si spostano in massa da una nuvola all'altra. Avremo un accumulo di elettroni dove prima mancavano. Dopo la prima spinta essi torneranno indietro attraverso il varco aperto nell'aria, quindi di

elettrico si annulla ed il sistema diventa nuovamente neutro. Il bagliore che si vede persistente è formato da decine di scariche lungo lo stesso percorso.



Il fenomeno elettrico delle scariche temporalesche si manifesta in due forme: una prima forma è detta lampo e l'altra è il fulmine.

Il lampo, che è la scarica tra due nuvole, generalmente avviene ad altezze comprese tra 1000 e 30000 m di quota, e la lunghezza può essere anche di 12 km. Si immagina quanti milioni di volt raggiunge il potenziale elettrico tra due nuvole. I lampi non sono direttamente pericolosi, ma lo sono per gli effetti, sulle linee elettriche e telefoniche, sulle masse metalliche, sulle rocce con minerali metallici dovuti all'induzione elettromagnetica. Ad ogni scarica, della

durata di 50 a 150 micro secondi, si genera una onda elettromagnetica che innalza il potenziale elettrico delle masse e strutture metalliche presenti nella zona. La tensione indotta avrà un valore che dipenderà dalla vicinanza della scarica: più vicina avviene la scarica più alta sarà la tensione indotta.

Quando la scarica avviene tra nuvola e terra viene chiamata fulmine e può raggiungere lunghezze di qualche centinaio di metri secondo l'altezza della nuvola. I fulmini sono generati allo stesso modo dei lampi, ma più frequentemente, in quanto la vicinanza del terreno, facilita l'innescio

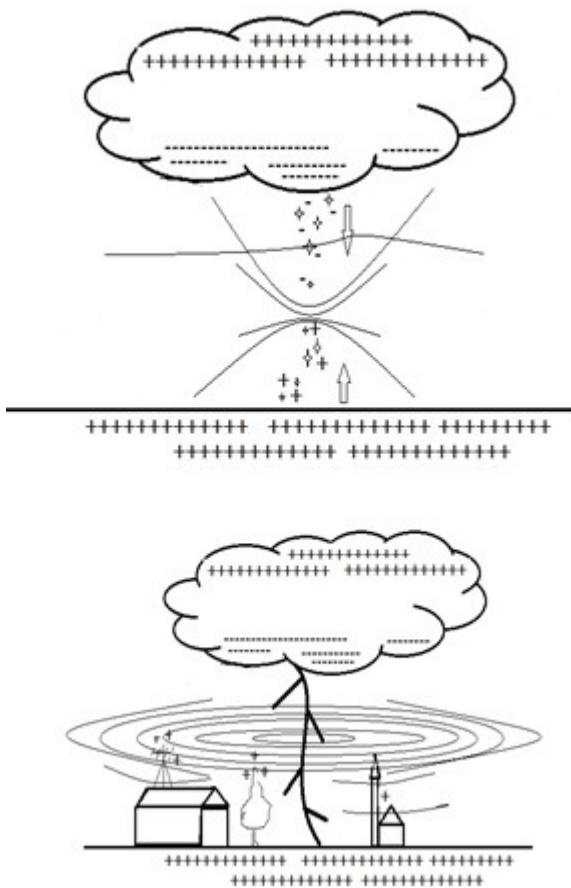


della scarica a valori di tensione più bassi.

Si è visto che le cariche elettriche tendono ad accumularsi su superfici aguzze e parti alte del suolo, alberi, campanili, vette di ammassi rocciosi in quanto più vicini alla nuvola carica di elettricità. Su queste punte si accumulano le cariche elettriche di segno opposto alla carica della nuvola. Le cariche per il fenomeno dell'attrazione reciproca tendono a migrare dalla terra verso la nuvola le une e dalla nuvola verso la terra le altre. Nel momento in cui lo spessore dell'aria non è più sufficiente a resistere alla tensione elettrica avviene la prima scarica. Come precedentemente descritto alla prima scarica ne



seguono molte altre lungo il corridoio aperto dalla prima.



Anche nei fulmini la scarica ha un movimento oscillante. I fulmini sono senza dubbio più pericolosi dei lampi perché colpiscono direttamente il suolo con tutto quello che vi sussiste (case, alberi, strutture metalliche, linee elettriche ad alta tensione, linee telefoniche, antenne radio e televisive e quante altre parti aguzze sporgenti dal terreno). Essi hanno, in maniera più frequente dei lampi, delle ramificazioni che interessano una vasta area intorno alla scarica principale. Queste sono conseguenza della differenza di potenziale elettrico tra la colonna di aria conduttrice della scarica e le masse vicine e perché avviene è spiegato da due leggi fisiche, note come legge di Ohm e principio di Kirchhoff. I fulmini colpendo direttamente il suolo, hanno azione distruttiva, che si manifesta con incendi, lesioni e crolli di murature e fusione delle parti metalliche meno massicce dovuta alle alte temperature generate dal passaggio della corrente elettrica. Uomini ed animali sono esposti alla fulminazione diretta ed indiretta. La prima è quella che colpisce chi si trova nel punto di innesco della scarica e dei suoi rami, la seconda è quella che colpisce chi si trova nell'area di terreno soggetta alla scarica. Quando un fulmine colpisce il terreno si formano delle linee concentriche al punto di scarica, e tra una linea e l'altra si manifesta una tensione elettrica più o meno grande. Nel

caso in cui i piedi si trovino poggiati su punti del terreno appartenenti a linee diverse può avvenire una scarica se la tensione tra le due linee è tale da fare attraversare il corpo da una corrente elettrica sufficiente a provocare danni fisici permanenti o la morte. Questa tensione è detta tensione di passo e dipende dalla distanza dal punto di scarica e dal tipo di terreno. Più vicino è il punto di scarica del fulmine e più alta è la tensione di passo.

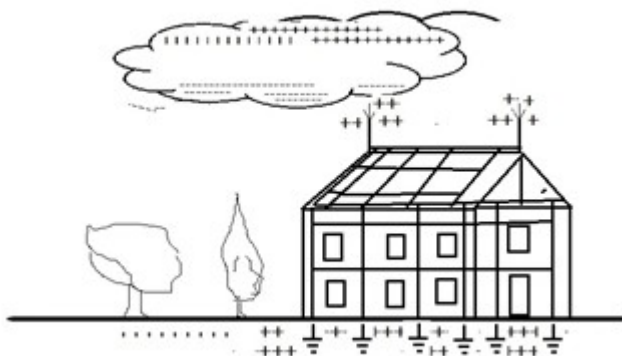
Per evitare il più possibile il pericolo di essere colpiti o coinvolti da una scarica di un fulmine, occorre allontanarsi da zone con alberi, massicci rocciosi, sostegni di linee elettriche alla prime avvisaglie di temporale.

Si è soliti cercare riparo dalla pioggia sotto alberi o sporgenze rocciose: non bisogna mai farlo! È meglio stare in un'area libera e bagnarsi piuttosto che trovarsi sotto punti esposti alla fulminazione. Se si è in montagna è consigliabile cercare di scendere a quote più basse e raggiungere il più vicino



rifugio (che può essere una baita, un'ampia grotta, un'automobile) e di passare per ampie radure, lontano da sporgenze rocciose ed alberi molto alti. L'automobile offre una ottima protezione in quanto le cariche elettriche passeranno solo sulla superficie esterna: ritirando l'antenna radio e chiudendo i finestrini essa funzionerà come una "gabbia di Faraday".

Se ci si trova in prossimità di alberi ed il temporale scoppia all'improvviso bisogna allontanarsi in fretta, ed una volta fermi conviene tenere i piedi uniti per non esporsi alla tensione di passo. E' meglio non rimanere eretti ma accovacciarsi a uovo con la testa piegata sulle ginocchia per non creare sporgenza nel terreno: un impermeabile a mantello e cappuccio offrirà una buona protezione, occorrerà soltanto eliminare di dosso gli oggetti metallici. Comunque la migliore precauzione consiste nel tenere sotto controllo le condizioni atmosferiche e quando l'aria incomincia ad essere agitata è opportuno dirigersi verso zone protette. Le precauzioni da osservare per allontanare il rischio di subire danni da scariche temporalesche sono occasionali se ci si trova all'esterno durante escursioni o lavori. Per le costruzioni invece le precauzioni devono avere carattere permanente, come la costruzione di un adeguato impianto parafulmine che normalmente viene eseguito tenuto conto del livello di rischio. Notoriamente le norme CEI indicano come effettuare la valutazione di questo rischio per l'immobile considerato, in modo che si adottano le dovute precauzioni ed eseguire un impianto parafulmine adeguato alle caratteristiche del bene da proteggere. Il parafulmine protegge dalle fulminazioni dirette in quanto l'antenna di captazione ha funzione di favorire l'accumulo delle cariche elettriche sulla parte aguzza aumentando la probabilità che in quel punto si inneschi la scarica elettrica che viene incanalata verso terra da appositi conduttori.



Una buona protezione avviene se si costruiscono impianti parafulmine a forma di gabbia di Faraday che abbraccia tutto l'edificio. Molto spesso però gli impianti elettrici e di antenna sono interessati da sovratensioni di origine atmosferica causate dall'induzione elettromagnetica che si propaga nello spazio circostante partendo dalla scarica elettrica, sia essa un fulmine che un lampo. Tutte le parti metalliche esposte, cancellate e grondaie, infissi metallici dovrebbero essere connesse tra di loro e verso terra con connessioni equipotenziali. Parti metalliche diversamente interessate

dall'induzione possono assumere reciprocamente potenziali elettrici diversi e se ci si trova nelle vicinanze si potrebbe subire delle folgorazioni se nel momento della scarica principale si è a contatto con parti metalliche non isolate. Gli impianti elettrici invece dovrebbero essere equipaggiati da dispositivi detti SPD, scaricatori, connessi alle parti attive dell'impianto e verso un dispersore terra. Essi quando la tensione elettrica delle parti attive a causa di una induzione supera di una certa percentuale la tensione di esercizio dell'impianto operano un immediato collegamento a terra di queste parti, proteggendo da eventuale distruzione o innesco di incendio. L'SPD è un dispositivo che si distrugge non è rigenerabile e pertanto va sostituito dopo ogni intervento. Gli scaricatori spinterometrici invece non si distruggono con la scarica, ma si attivano per valori di tensione molto elevati per cui oggi non sono più indicati per effettuare una protezione efficace alle persone eventualmente presenti nelle vicinanze dell'impianto. Per una buona valutazione della probabilità di esposizione al rischio ci si avvale dei dati forniti dal CEI a pagamento oppure una verifica preventiva può essere fatta consultando i dati meteorologici e statistici forniti da Arpa ed altri enti pubblici.

Per chi vuole curiosare in tempo reale sui fenomeni in atto al momento ecco un link adatto allo scopo: <https://www.meteoindiretta.it/fulmini-italia/0/fulmini-italia> ■

RELAZIONE INCONTRI DEL 20 NOVEMBRE E DEL 18 DICEMBRE 2018

DAMIANO GOLIA – SEGRETARIO COMMISSIONE ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE

La riunione ha visto come relatore il collega Antonello Greco ed è stata svolta in due incontri.

Il collega, con l'ausilio di slides proiettate, ha **illustrato il problema del rifasamento necessario negli impianti utilizzatori di macchine** la cui potenza reattiva presenta valori significativi che portano il fattore di potenza a livelli sotto del valore di 0,8.

Notoriamente questo comporta che lungo le linee circola una corrente superiore a quanto effettivamente utile. La componente reattiva della corrente purtroppo è necessaria per le macchine elettriche il cui funzionamento dipende dal campo magnetico indotto.

La tecnica del rifasamento compensando la reattanza induttiva con l'adduzione di una reattanza capacitiva del medesimo valore, ma di segno opposto porta il fattore di potenza, coseno dell'angolo ρ al valore 1 o prossimo a 1 secondo le caratteristiche dell'impianto. Questa necessità ha ragione di essere valutata perché un basso fattore, oltre a comportare un maggiore dimensionamento dei conduttori, apporta una maggiorazione sul costo dei consumi di energia addebitati dal fornitore.

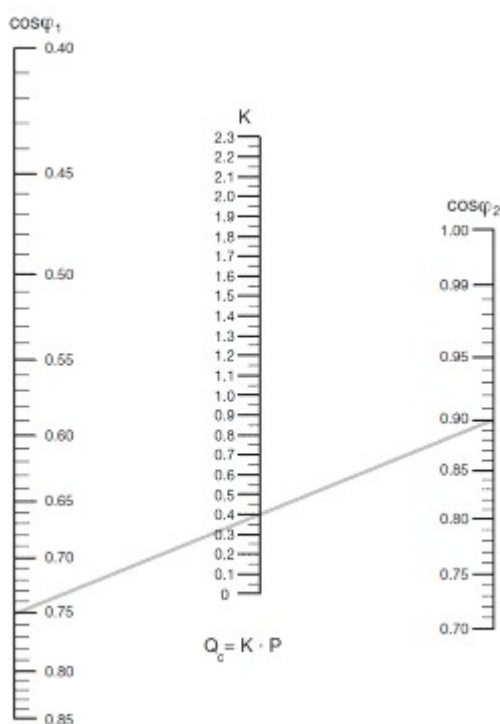
La tecnica adottata era la posa di pacchi di condensatori elettrici in parallelo a monte dell'impianto, raramente venivano rifasate le singole macchine elettriche presenti. Questa

soluzione non sempre era ideale per la variabilità di utilizzo di trasformatori e motori, per cui la presenza di pacchi statici di condensatori in regime di poco utilizzo delle macchine si rivelava più dannoso che utile. Negli anni passati sono state proposte soluzioni di vario tipo tra cui sistemi di gestione automatici che inserivano e disinserivano gruppi di condensatori di vari valori di capacità fisse in modo che venisse introdotta la giusta reattanza capacitiva necessari al momento. Questi sistemi avevano dei costi considerevoli che spesso non giustificavano il risultato ottenuto.

La soluzione che sembra ideale è quella di effettuare il rifasamento su ogni singola macchina, in modo che ognuna funzioni in regime di fattore di potenza uguale a 1 o prossimo a 1.

Questi problemi affrontati per i grossi impianti industriali oggi si presentano sempre più spesso negli impianti domestici con l'uso di dispositivi elettrici che una significativa componente reattiva, elettrodomestici con motori ad induzione, sistemi di ricarica ed alimentazione di PC, telefoni cellulari, televisori con alimentazione esterna, forni e piastre ad induzione in cucina, sistemi di allarme e video sorveglianza, lampade a LED con alimentatori incorporati.

Tutti componenti che complessivamente hanno cambiato la tipologia d'uso degli impianti domestici, introducendo il problema della presenza di un fattore di potenza basso e quindi necessità di effettuare il rifasamento. ■



Miomogramma per la determinazione della potenza di rifasamento

MIRKO GAETANO BOGNANNI – CORRINATORE, GIUSEPPE CUSCUNÀ - SEGRETARIO

Prot. n°: 1040/2018
Torino, 03 Settembre 2018

Gent.me Colleghe, Cari Colleghi, da sempre il nostro Collegio mette a disposizione degli iscritti le Commissioni Specialistiche. Esse sono libere e aperte a tutti gli Iscritti e gli incontri hanno luogo una volta al mese. Alcune commissioni si riuniscono su convocazione.

Con il nuovo regolamento sulla formazione continua, a chi frequenta le Commissioni Specialistiche saranno riconosciuti 3 CFP per anno [linee guida art.5 comma 13] indipendentemente dal numero di presenze e potranno essere riconosciuti dalla Commissione Formazione Continua fino a 75 CFP per quinquennio [linee guida art.5 comma 9 apprendimento informale] in base alle presenze e ai temi discussi e/o pubblicati.

Tali incontri sono molto utili per la propria formazione e conoscenza, nonché costituiscono un utile strumento per aggiornarsi e confrontarsi con le proprie esperienze insieme ad altri colleghi. Con la presente veniamo a presentare la nascita della nuova “Commissione CTU”, ovviamente aperta a tutti ed in particolare a chi svolge incarichi come CTU/Perito presso i Tribunali ed anche come CTP.

Tale ha come scopo, oltre che il confronto tecnico tra colleghi, anche quello di fornire da supporto al Collegio ed agli iscritti interessati presso i Tribunali, qualora richiesto (iscrizioni, cancellazioni, convocazioni, ecc...).

Si invita chi fosse interessato alla partecipazione delle riunioni della Commissione a segnalarlo per una miglior organizzazione.

Il coordinatore della “Commissione CTU” è il Consigliere Mirko Gaetano Bognanni (già coordinatore della Commissione Elettrotecnica ed Automazione, Elettronica e Telecomunicazioni).

Certi di un vostro gradito riscontro, porgiamo distinti saluti. ■

BANDO ISI INAIL 2019

ENTE DI FORMAZIONE ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE PIEMONTE



Oltre 369 milioni di euro: è la cifra messa a disposizione dalla nuova edizione del bando ISI Inail per incentivare tutte le imprese, anche individuali, a realizzare progetti per il miglioramento delle condizioni di salute e di sicurezza dei lavoratori. Anche quest'anno il bando prevede uno specifico asse di finanziamento rivolto alle aziende che effettuano interventi di bonifica dell'amianto.

Ulteriore novità particolarmente interessante è che da quest'anno è previsto uno specifico asse per i modelli organizzativi e di responsabilità sociale.

L'agevolazione per **l'adozione di modelli organizzativi, per la riduzione del rischio da movimentazione manuale di carichi e per la bonifica da materiali contenenti amianto, consiste in un contributo a fondo perduto del 65% delle spese ammesse, fino a un massimo di € 130.000** con un finanziamento minimo ammissibile pari a € 5.000 e devono essere riferite a progetti non realizzati e non in corso di realizzazione alla data del 30 maggio 2019. **Le aziende hanno infatti a disposizione tempo fino al 30 maggio 2019 per la compilazione online della domanda, inserimento azienda, caricamento dati sul portale INAIL**, assegnazione codice identificativo, dopo circa 1 settimana vengono pubblicate le graduatorie. Le imprese possono accedere all'inoltro della domanda online solo se il progetto di investimento ha raggiunto la soglia minima di punteggio. In caso di esito positivo entro 30 gg. consegnare la perizia giurata ed il completamento della domanda. A seguito della verifica della documentazione, da novembre 2019 è previsto il ricevimento della PEC che dà diritto al contributo; quindi si ha tempo 1 anno per eseguire, saldare e rendicontare i lavori.

Apitforma mette a disposizione la propria esperienza per assistere la aziende ed i professionisti nella partecipazione al bando, sia nella fase di selezione del progetto, sia nel compimento dei passi successivi con la valutazione fattibilità, la scelta del progetto, il reperimento credenziali INAIL dell'azienda, la verifica della fattibilità del progetto, la profilazione dell'azienda sul sito INAIL, la predisposizione della domanda di contributo, la stesura del programma d'investimento e il calcolo del punteggio, fino alla stesura e comunicazione al cliente delle linee guida da ottemperare per il buon esito dell'agevolazione.

Per informazioni sul servizio, Vi invitiamo a contattarci al n. 011.345.003 o all'indirizzo segreteria@apitforma.it ■



I CORSI DI PROSSIMO AVVIO:

<i>Data avvio corso</i>	<i>Corsi</i>	<i>Durata</i>
15 APRILE	AGGIORNAMENTO RLS	4 / 8
16 APRILE	ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	12 / 16
17 APRILE	AGGIORNAMENTO ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	4 / 6
30 APRILE	RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI: ISOLAMENTO TERMICO DAL LATO INTERNO – ambito: direttiva Ue 2018/844	12
9 MAGGIO	PREVENZIONE INCENDI: FORMAZIONE SPECIALISTICA RESPONSABILE SICUREZZA PER EDIFICI CIVILI A DESTINAZIONE MISTA CON ALTEZZA SUPERIORE AI 12 METRI	16
20 MAGGIO	CORSO RESPONSABILE TECNICO RIMOZIONE BONIFICA SMALTIMENTO AMIANTO	58
11 GIUGNO	AGGIORNAMENTO CSE/CSP, RSPP/ASPP. LA NORMA UNI ISO 45001:2018 - REQUISITI E CONTENUTI	8
SETTEMBRE	CORSO PER RESPONSABILI CON COMPITI DI CONTROLLO E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ MANUTENTIVE CHE POSSONO INTERESSARE I MATERIALI CONTENENTI AMIANTO REDATTORI DEI PIANI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO	30

Info: 011 345.003 - segreteria@apitforma.it.

STRUMENTI MUSICALI... INCONSUETI

PAOLO REVELLI – SEGRETARIO

Siamo ormai abituati a creare, eseguire e riprodurre la musica utilizzando le più complesse apparecchiature elettroniche.

I computer e i telefoni portatili di ultima generazione hanno applicazioni che consentono oltre alla riproduzione anche la composizione di brani musicali utilizzando diversi strumenti virtuali, con tanto di accordi disponibili già pronti. Il tutto registrabile, modificabile e riproducibile.

Fortunatamente **c'è ancora spazio per chi vuole usare i sistemi "tradizionali"**, scrivendo ancora le note sul rigo, con cancellature, modifiche, arrangiamenti, suonando con strumenti reali, magari anche storici e tramandati da generazioni.



Un altro modo per suonare è costruirsi gli strumenti utilizzando materiali semplici, che possiamo trovare in natura. Un esempio sono gli oggetti sonori realizzati da Danilo Raimondo che si definisce "Artigiano del suono", che lavora diversi materiali quali zucche, legno, canne di fiume e di bambù, ossa, conchiglie, metalli.

Allestisce mostre esponendo vari strumenti da lui creati, con dimostrazioni pratiche per fare ascoltare i diversi suoni caratteristici e gradevoli emessi dai suoi originali manufatti.

Nella prima foto Danilo Raimondo si esibisce con una sua creazione e alle sue spalle si possono vedere una chitarra, vari strumenti a fiato e un bastone che riempito di semi, legumi vari, riso o sabbia e fatto oscillare riproduce il suono della pioggia o della risacca del mare, con effetto rilassante, tutti ottenuti lavorando vari tipi di zucca.

Proprio con le "zucche" si possono creare molti strumenti; la Cucurbita Lagenaria è di scarso valore alimentare, ma quando si lascia seccare diventa dura e legnosa, ed è stata usata da tempi remoti come contenitore (caratteristica la sua forma a fiasco da cui ne deriva il nome dal greco lagenos).

La lagenaria svuotata e percossa produce un suono basso, ed è un ottimo risuonatore naturale.





Si costruiscono insoliti liuti, sitar indiani, violini, chitarre, corni, trottole sonore, fischietti, in pratica tutto quello che può servire per creare una piccola orchestra. Nello Zimbabwe e in Thailandia sono stati trovati strumenti sonori risalenti a oltre 11.000 anni fa.

Nella seconda foto ci sono aerofoni, trombe primitive.

Nella terza foto idiofoni (sistri creati nell'Antico Egitto sacri alla dea Hathor) e un sonaglio.

Fai da te...

Potrebbe essere una buona idea per chi conosce un minimo di musica e vuole cimentarsi a creare strumenti originali e insoliti, trovando il materiale e le zucche adatte...

Si ringrazia lo "strumentista" Danilo Raimondo per la gentile disponibilità: www.artigianodelsuono.com ■

P	E	R	I	T	O		I	N	D	U	S	T	R	I	A	L	E
R	S	E	N	R	B		G	V	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																	





ANTEC Associazione Nazionale Tecnici e Tecnici Laureati è il Sindacato Nazionale dei Tecnici di Primo Livello Liberi Professionisti, costituito il 4 aprile 2011 a Milano come Libera Associazione di Tecnici e Tecnici Laureati Liberi Professionisti per Edilizia, Territorio, Tecnologie, Ambiente, Sicurezza e Agroalimentare. I Geometri, Periti Industriali, Periti Agrari e gli Agrotecnici, possono contare su un Sindacato Datoriale forte e determinato, presente sul territorio ed avvalersi di tutte le opportunità previste per gli iscritti, a cominciare dall'accesso al **Credito agevolato** senza necessità di garanzie, al **Fondo Paritetico** per la Formazione Continua, al supporto di **Assistenza Fiscale**, all'assistenza ed il supporto legale nei contenziosi anche con le Pubbliche Amministrazioni, ma anche ad un determinato impegno nella tutela dei diritti dei Tecnici Liberi Professionisti. A pieno titolo ANTEC, in seno a Confprofessioni, è in grado di rappresentare le istanze di quattro Categorie al tavolo della concertazione con il Governo e le altre Parti Sociali in Italia ed in Europa, ma anche a livello Regionale. ANTEC attraverso Confprofessioni, la principale organizzazione di rappresentanza dei liberi professionisti in Italia, è parte sociale e siede al tavolo della concertazione con il Governo. Rappresenta e Tutela gli interessi generali delle Libere Professioni Regolamentate nel rapporto con le controparti negoziali e con le istituzioni politiche comunitarie, nazionali e territoriali a tutti i livelli. Il 9 maggio 2018, a Roma presso la sede Nazionale di Cadiprof, l'assemblea generale di ANTEC, ha rinnovato il proprio Consiglio Nazionale che ha determinato cinque nuovi ingressi e cinque riconferme. Alla guida di ANTEC il nuovo Presidente Nazionale, il torinese Perito Industriale **Amos Giardino**, che succede al Socio Fondatore, Perito Industriale **Mariano Magnabosco**. Alla Vice presidenza una new entry la Geometra **Ottaviana Dessì** di Cagliari. È di Latina il nuovo Segretario Generale, Perito Industriale **Domenico Di Mambro**. Un'altra new entry, da Terni il Tesoriere Perito Industriale **Mario Serafini**. Sono stati riconfermati Consiglieri Nazionali: i Periti Industriali **Paolo Deidda** di Cagliari, **Maurizio Papale** dell'Aquila e l'Agrotecnico **Alessandro Maraschi** di Milano. Le new entry che completano il Consiglio Nazionale sono i Periti Industriali: **Mauro Brasca** di Savona, **Lanfranco Da Canal** di Belluno, **Paolo Radi** di Siena. Il nuovo Consiglio Nazionale di ANTEC ha voluto dare subito un segnale concreto per essere più forti e più incisivi, nel difficile compito di tutela dei diritti dei "Tecnici Liberi Professionisti", modificando lo Statuto Sociale ha trasformato ANTEC in Associazione Nazionale. Sono così state create le delegazioni di ANTEC anche nelle regioni in cui non erano presenti Associazioni Regionali. Questo ci consente di essere presenti in tutte le delegazioni regionali di Confprofessioni e poter sostenere, in tutte le sedi, le nostre istanze. Ha

inoltre spostato la propria sede a Roma presso la sede nazionale di Confprofessioni. Altre iniziative sono previste a breve, sia sulla formazione continua che sulla formazione sulla sicurezza prevista dall'accordo Stato Regioni, obbligatoria per i lavoratori e per i datori di lavoro. Nei prossimi mesi, su tutto il territorio nazionale, ANTEC sta organizzando una serie di eventi formativi, sul tema "Tutela del Patrimonio Pubblico e Privato" finalizzato alla sensibilizzazione delle pubbliche amministrazioni all'importanza della presenza dei professionisti per la tutela e la sicurezza del patrimonio immobiliare attraverso le verifiche, i controlli e la manutenzione degli edifici e degli impianti. Iniziativa per evidenziare l'importanza delle verifiche e dell'adozione del "Fascicolo del Fabbriato". Un'occasione politico/formativa, finalizzata a un confronto diretto tra i **Liberi Professionisti** gli **Amministratori Pubblici** e i rappresentanti di **Associazioni di Categoria**. Con forte determinazione ANTEC in sede di Consiglio Generale di Confprofessioni ha chiesto ed ottenuto un impegno dell'esecutivo a supportare l'istanza per ottenere l'estensione, anche nei confronti dei privati, dell'obbligo della quietanza della parcella del professionista, adeguata all'equo compenso, per poter ottenere da parte dell'ente locale la conclusione delle pratiche edilizie. Per dare più forza alla nostra categoria, questo non basta, serve la partecipazione di tutti. Un Sindacato Datoriale, qual'è ANTEC ha tanta più forza quanto più è alta l'adesione. Per la tutela dell'interesse dei Tecnici Liberi Professionisti, è indispensabile supportare ANTEC con la propria adesione. Solo con molti iscritti possiamo avere la forza di incidere sulle scelte politiche, che interessano la nostra professione. Per aderire ad ANTEC è sufficiente compilare il modulo d'iscrizione che comprende una quota, di 20 euro all'anno, un impegno minimo rispetto all'importanza dell'azione politica ed ai servizi, ai benefici ed alle opportunità, di cui gli iscritti possono usufruire attraverso **Confprofessioni** e gli organismi che la compongono: **Cadiprof**, **E.B.PRO** e **Fondoprofessionisti**. Così come la possibilità di usufruire delle convenzioni con UniCredit e Wolters Kluwer.



è la principale **organizzazione di rappresentanza dei liberi professionisti in**

Italia. Fondata nel 1966 rappresenta e tutela gli interessi generali della categoria nel rapporto con le controparti negoziali e con le istituzioni politiche comunitarie nazionali e territoriali a tutti i livelli. Riconosciuta parte sociale nel 2001, l'azione della Confederazione mira alla qualificazione e alla promozione delle attività intellettuali nel contesto economico e sociale, proponendosi come fattore strategico per lo sviluppo e il benessere del paese e contribuendo, assieme alle istituzioni politiche e alle altre forze sociali, alla crescita culturale ed economica della società. Firmataria del CCNL dei dipendenti degli Studi Professionali, è stata chiamata a far parte del Cnel nel 2010. Oggi Confprofessioni raggruppa un sistema produttivo composto da oltre 1 milione e mezzo di liberi professionisti per un comparto di 4 milioni di operatori che formano il 12,5 % del PIL nazionale.



CASSA DI ASSISTENZA SANITARIA INTEGRATIVA PER I LAVORATORI DEGLI STUDI PROFESSIONALI

è la **Cassa di Assistenza Sanitaria Integrativa per i Lavoratori degli Studi**

Professionali. Lo scopo è quello di gestire i trattamenti assistenziali sanitari e socio sanitari, integrativi delle prestazioni pubbliche obbligatorie rese dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN), a favore dei lavoratori e dei loro familiari. La Cassa inoltre promuove e sostiene lo sviluppo e la diffusione del welfare contrattuale e degli strumenti bilaterali.



ENTE BILATERALE NAZIONALE PER GLI STUDI PROFESSIONALI

ha il compito istituzionale di operare in settori strategici come la tutela della sicurezza e della salute sul lavoro, la formazione e il sostegno al reddito. È altresì prevista una apposita gestione che eroga prestazione a

favore di datori di lavoro e professionisti. Insieme a Cadiprof e Fondoprofessionisti, l'Ente rafforza il sistema e le sinergie necessarie per la tutela degli addetti al settore. È l'**Ente Bilaterale Nazionale per gli studi Professionali**, una risposta moderna alle attuali tendenze del mercato del lavoro e una struttura di riferimento per tutti gli addetti del settore professionale (professionisti e dipendenti),

a cui offre una serie di prestazioni e servizi, coerentemente con gli indirizzi e gli obiettivi fissati dal CCNL. Il CCNL Studi Professionali, sottoscritto il 17 aprile 2015, presenta una grandissima novità. Per la prima volta i datori di lavoro liberi professionisti che versano per i loro dipendenti i contributi previsti dall'art. 13 del CCNL (contributi alla bilateralità del settore) sono, loro stessi, beneficiari di prestazioni di assistenza. Le coperture per i datori di lavoro si attivano automaticamente dal 1° giorno del 4° mese successivo all'iscrizione, per chi è in regola con il pagamento dei contributi ed in presenza di tutti i dati anagrafici necessari, e consentono un insieme di interventi quali: check-up annuale, visite specialistiche, trattamenti fisioterapici, diaria per inabilità temporanea a seguito di malattia o di infortunio, indennizzi per invalidità permanente e morte da infortunio, pacchetto maternità dedicato alle Professioniste iscritte, interventi per emergenze allo studio/ufficio. Dal 01/05/2018 il Piano si arricchisce ulteriormente con la copertura delle spese per Accertamenti Diagnostici e Terapie e con il servizio Monitor Salute.

FONDO PROFESSIONI È il **Fondo Paritetico Interprofessionale Nazionale** per la formazione continua negli studi professionali e nelle aziende collegate. Il suo obiettivo è sostenere economicamente lo sviluppo della professionalità dei dipendenti degli Studi Professionali e delle Aziende collegate. Il Fondo mette a disposizione dei propri aderenti, attraverso diverse modalità e strumenti, le risorse economiche per la realizzazione di piani formativi aziendali, interaziendali e individuali. Il settore di riferimento del Fondo è quello degli Studi Professionali che include, tra gli altri: Agronomi, Agrotecnici, Architetti, Avvocati, Commercialisti ed Esperti Contabili, Consulenti del Lavoro, Dentisti, Geologi, Geometri, Ingegneri, Medici di Medicina Generale, Medici Pediatri, Notai, Periti Industriali, Psicologi, Revisori Contabili, Veterinari. Anche le Aziende di settori differenti da quello degli Studi Professionali possono aderire a Fondoprofessionisti e accedere alle risorse per la realizzazione dei piani formativi.

UniCredit Valore Professioni nasce dalla partnership fra **Confprofessioni** e **UniCredit** per promuovere e incrementare lo sviluppo della libera professione, al fine di cogliere i trend di cambiamento in atto nel settore e proporre le possibili soluzioni finanziarie e manageriali, allo scopo di garantire un'offerta più strutturata e coerente con la attuali esigenze dei liberi professionisti. Possono accedere all'offerta i Professionisti aderenti o che intendono aderire ad una delle 20 Associazioni di categoria presenti in Confprofessioni e i Professionisti o gli Studi associati iscritti agli enti bilaterali (Fondoprofessionisti, Cadiprof, Ebipro). Possono, inoltre, aderire le società collegate allo studio associato iscritto o costituite dallo stesso professionista le cui attività consistano nello svolgimento di prestazioni accessorie rispetto all'attività professionale. **Fido Associati**: € 10.000 in 48 ore per gli aderenti al Sistema Confprofessioni; **Anticipo Parcelle e Incarichi**: Per esigenze di liquidità connesse alle prestazioni erogate dai professionisti; **Creditpiù**: Finanziamento chirografario per l'acquisto di beni immateriali e materiali (non è richiesta documentazione di spesa per finanziamenti sino a € 50.000); **Super Cash Revolving**: Il credito Revolving offre la possibilità di utilizzare in modo flessibile la linea di credito concessa, per acquisti legati alla conduzione dello studio; **Mutuo Innova**: Finanziamento Start up a medio /lungo termine – durata da 2 a 7 anni - per investimenti di importo maggiormente impegnativo e dedicato all'innovazione ed allo sviluppo dello studio; **Finanziamento Start up**: Finanziamento strutturato per coprire tutte le necessità di avvio di nuove attività professionali; **Mutuo Ipotecario Multiopzione**: Finanziamento strutturato per coprire tutte le necessità di avvio di nuove attività professionali Finanziamenti a medio/ lungo termine – durata da 2 a 15 anni- per l'acquisto, costruzione, ristrutturazione, ampliamento di immobili, acquisto beni strumentali, liquidità, acquisto partecipazioni.

Wolters Kluwer fornisce ai professionisti del mercato legale, fiscale, del lavoro, finanziario e healthcare le informazioni, il software e i servizi di cui hanno bisogno per prendere decisioni con fiducia. ■

CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL QUADRIENNIO 2018 - 2022

Presidente: Sandro Gallo	Consiglieri: Giancarlo Boesso	Luciano Ceste
Segretario: Marco Basso	Mirko Bognanni	Paolo Giacone
	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	