

L'informatore

m a g a z i n e o n l i n e

n. 149

TRIMESTRALE DEL COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI E PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI TRENTO





IMPIANTI INDUSTRIALI



IMPIANTI ALIMENTARI



TELERISCALDAMENTO

IL TUO
PARTNER
DI FIDUCIA

Specializzati nella progettazione ed esecuzione di opere nel campo dell'impiantistica industriale, alimentare e teleriscaldamento. Presenti sul mercato italiano da oltre mezzo secolo, facciamo di qualità, organizzazione e affidabilità le nostre missioni primarie.

www.hollander.it

HOLLÄNDER IDROTERMICA Pohl Franco S.r.l.
Viale Venezia, 96 - 38056 Levico Terme (TN)
Tel. 0461 707084 - info@hollander.it

 **Holländer**
PLANTS FOR FUTURE

COMITATO DI REDAZIONE

Direttore:
Lorenzo Bendinelli

Direttore responsabile:
Ugo Merlo

Redattori:
Ivan Brusco
Giampietro De Santi
Giuliano Masera
Stefano Tasin

Consiglio Direttivo

Presidente:
Lorenzo Bendinelli
Segretario:
Gabriele Cassietti
Tesoriere:
Diego Broilo

Consiglieri:
Mariano Inama
Lorenzo Modena
Mauro Tessadri
Stefano Tasin
Daniele Taravan
Matteo Castellini

**Collegio Periti Industriali
e dei Periti Industriali
Laureati**

Via Belenzani, Galleria Tirrena 10
Trento
tel. 0461 98 42 21
fax 0461 98 10 69
www.periti-industriali.trento.it
info@periti-industriali.trento.it

Grafica e stampa
Litografica Editrice Saturnia
Trento

Di questo numero sono state diffuse 2100 copie. Gli articoli e le note firmate esprimono l'opinione dell'autore e non impegnano il Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati e la redazione.

Sommario

3 L'editoriale

Lorenzo Bendinelli

4 Il Sondaggio

Ugo Merlo

6 Elezione suppletiva

6 Il nuovo consigliere Mauro Tessadri

6 Grazie a Matteo Gadotti

Ugo Merlo

7 Infortuni sul lavoro

Stefania Marconi

9 Sistemi di gestione

Luca Tomelin

14 Il Corsivo "Un prestito in banca"

Giuliano Masera

15 Effetto serra

Giuliano Masera

18 Urta Meccanici

Giuliano Masera

21 Fuori dal Comune "Urbanistica ed edilizia: quesiti e pareri"

Giampietro De Santi

23 Area formazione

23 Dalla Segreteria

“...il potere passa, il successo tramonta”

di Lorenzo Bendinelli

Solo chi antepone
il bene comune
al bene proprio
solo chi mostra
di avere senso
di responsabilità
merita il potere
perché sa renderlo giusto.

(Enzo Bianchi)



“Il potere passa, il successo tramonta”. Ho estrapolato queste poche parole, solo una parte dell’omelia della messa delle Ceneri di Papa Francesco che nel soffermarsi sul segno della cenere in testa si esprime così: “ Il lieve strato di cenere che riceveremo è per dirci, con delicatezza e verità: di tante cose che hai nella testa, dietro cui ogni giorno corri e ti affanni, non resterà nulla. ... I beni sono provvisori, il potere passa, il successo tramonta.”In particolare, da queste poche parole, ho preso lo spunto per approfondire un pensiero e condividerlo, un pensiero personale come uomo ma anche come dirigente di categoria, un pensiero per tanti uomini e colleghi che si impegnano nel ruolo politico per e della nostra categoria.

Credo che di tutto ciò che abbiamo nella testa, a cui corriamo dietro solo per fini personali, non resterà nulla, ma di ciò che facciamo per un bene collettivo senza fini personali, senza la ricerca del potere o del successo resterà e sarà ricordato. Il nostro impegno deve riconoscersi nel bene comune, sapendo mettersi in secondo piano

nell’inseguire gli obiettivi della categoria, saper mantenere la rotta e non cadere nell’illusione del potere e del successo, del poter decidere e del poter fare considerando solo il proprio pensiero senza l’apertura al dialogo e al confronto. Sentirsi e comportarsi da rappresentanti e non da delegati è un aspetto particolarmente sottile, ma che pone le basi per un approccio democratico e una chiusura al personalismo.

Considerarsi rappresentanti vuole significare rappresentare il pensiero e la volontà degli iscritti mentre essere delegati vuole significare operare con delega secondo il proprio pensiero.

Non possiamo cambiare il passato ma possiamo migliorare il presente e soprattutto possiamo costruire il futuro con lo sguardo dritto all’obiettivo comune, sapendo anche fare un passo indietro personale abbandonando il proprio successo o il senso di rivalsa.

A questo punto mi chiedo e vi chiedo:

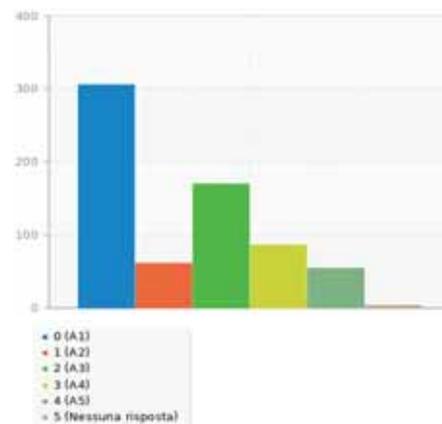
“da che parte voglio stare? Dalla parte della categoria o dalla parte del potere e del successo?”

I sondaggio

Un sondaggio che ci fa capire dove siamo e come stiamo. Confortanti i dati del questionario, soprattutto per la partecipazione

In qualità d'iscritto svolgi la tua attività come:

Risposta	Conteggio	Percentuale
Libero professionista (A1)	305	44.92%
Titolare di azienda (A2)	61	8.98%
Dipendente privato (A3)	170	25.04%
Dipendente pubblico (A4)	86	12.67%
Altra attività (A5)	54	7.95%
Nessuna risposta	3	0.44%



di Ugo Merlo

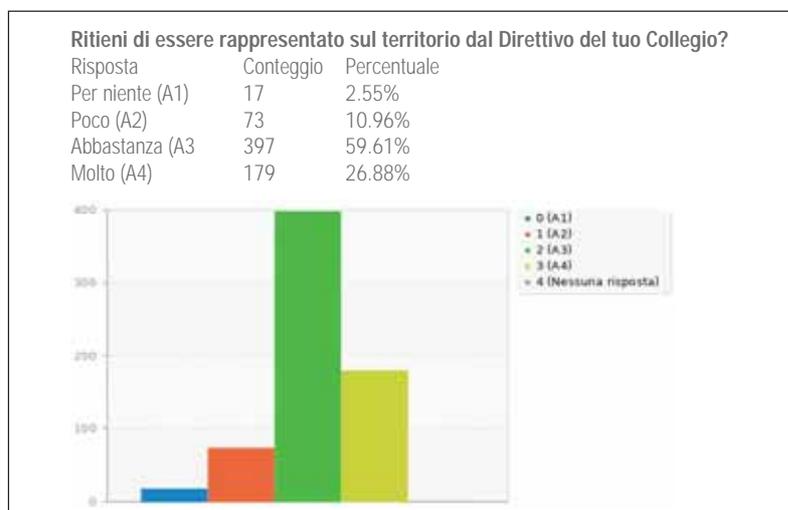
Il Collegio di Trento ha inviato agli iscritti un questionario, con l'intenzione di, ci sia permessa l'espressione: tastare il polso alla categoria in provincia di Trento. Interessanti le risposte, che ci permettono di capire come siamo messi. E stando alle risposte, siamo messi bene. L'ottimismo, che esprimiamo è legato soprattutto ad un dato, quello del numero di periti industriali trentini, che hanno risposto al questionario. Sono stati 693, gli iscritti che hanno risposto alle domande del questionario su 1079, pari al 64.23%. Ciò a nostro avviso sta a significare una buona partecipazione. Alla domanda relativa all'attività svolta 305, pari al 44.92% esercita la libera professione, mentre 61, l'8.9% è titolare di azienda. Sono 170, il 25.04% i dipendenti privati, mentre 86, il 12.67% è dipendente pubblico. Sono 54, il 7.95% i periti indu-

striali, che svolgono altre attività. Dal questionario emerge che 84, il 12.44% dei periti industriali trentini occupano cariche politiche e dirigenziali. Più della metà dei periti industriali iscritti al Collegio di Trento svolge attività extralavorative di volontariato. In particolare 82, il 12.17% è impegnato in associazioni umanitarie, 19, il 2.82% in politica, 89, il 13.20% in associazioni culturali, 112 il 16.62% sono impegnati nello sport. Proseguendo nell'analisi, 51, il 7.57% è impegnato in attività ricreative. Per quanto riguarda i luoghi di lavoro sono 629, il 94.02% i periti industriali, che operano sul territorio provinciale, mentre sono 15, il 2.24% quelli che lavorano in provincia di Bolzano e in misure minori poi nelle province limitrofe: Venezia, Treviso, Brescia e Milano. Negli ultimi due anni si stanno diffonden-

do in Italia le lauree professionalizzanti, volute e create dal consiglio nazionale. Alla domanda: Conosci la particolarità delle lauree professionalizzanti 301, il 45.13% hanno risposto sì, mentre 365, il 54.72% ha risposto di non conoscerle. Soltanto 206 dei periti industriali trentini, il 30.93% si è detto interessato ad un percorso di laurea professionalizzante realizzata dall'Università di Trento. Alla domanda: Ritieni di essere rappresentato sul territorio dal direttivo del tuo Collegio le risposte sono le seguenti: 17 il 2.55% afferma per niente, 73 il 10.96% afferma poco, 397, il 59.61% si sente abbastanza rappresentato e 170, il 26.88% si sente molto rappresentato. Su quanto si sentono informati dal Collegio i periti industriali trentini hanno risposto così: 9, l'1.36% dice per niente, 180, il 27.11% afferma poco, 408, il 61.45% è abbastanza informato, mentre 67, il 10.9% si sente molto informato. Sulla valutazione della comunicazione tra Collegio e singolo iscritto, 419, il 63,20% la considera buona. Considerano sufficiente la comunicazione 227 pari al 34.24", la bocchiano dichia-

randola insufficiente in 17, il 2.56%. Il questionario ha chiesto poi attraverso quale canale informatico i periti industriali trentini preferiscono essere informati. La maggior parte, 569, l'85.82% ha dichiarato di voler essere informato con delle mail, 35, il 5.28% telefonicamente, 39, il 5.88% con le news letter, 14 il 2.11% con sms e soltanto 6 pari allo 0.9% attraverso i social. Su quante volte i periti industriali si collegano al sito del Collegio, le risposte sono state le seguenti: 90, il 13.57% una volta alla settimana, 425, il 64.10% una volta al mese, 2, lo 0.30% tutti i giorni e 145, il 21.87% mai. Ci interessa direttamente la domanda relativa a quanti hanno l'abitudine di leggere la rivista trimestrale, ormai storica poiché è al suo quarantaseiesimo anno, del Collegio di Trento l'Informatore. Le risposte sono state 52, il 7.87% non lo legge mai, 399, il 60.36% a volte lo legge e 210, il 31.77% dichiara di leggerlo. In merito alla trasformazione de L'informatore da cartaceo a digitale la maggioranza dei periti industriali trentini 407, il 61.57% è favorevole, 120, il 18.50% è contrario, mentre

134, il 20.27% è indifferente. Uno dei temi che ha fatto fare le corse a molti periti industriali per non diventare inadempienti è l'obbligo di acquisire i crediti formativi. E i periti industriali trentini hanno dimostrato, alla domanda relativa alla conoscenza del regolamento della formazione continua, di essere informati. Infatti hanno risposto di esserne informati 589, l'89.24% mentre 71, il 10.76% non sono informati. Buona anche la conoscenza da parte dei periti industriali del Collegio trentino del portale con il calendario formativo. Sono 599, il 90.76% quelli che lo conoscono e solo 61, il 9.24% quelli che non lo conoscono. Per quanto riguarda le difficoltà riscontrate nella partecipazione alle attività formative del Collegio 191, il 28.98% non ne ha avute, 65, il 9.86% ha trovato la sede dei corsi lontana dallo studio, 128, il 19.42% ha evidenziato il costo dei corsi, 31, il 9.26% non ha trovato interesse, 113, il 17.15% ha avuto problemi per gli orari e 101, il 15.33% si è dimostrato non interessato agli argomenti proposti. Sulla partecipazione ai corsi di formazione a distanza dichiarano la disponibilità a partecipare 354, il 53.80% dei periti industriali trentini, 158, il 25.01% parteciperebbero con la stessa frequenza, 83, il 12.61% non partecipa ai corsi e 63, il 9.57% partecipa solo a corsi a distanza. Il questionario si chiude con la domanda relativa al gradimento della formazione continua proposta da Area Formazione. La risposta è positiva da parte dei più, 501, il 76.14%, mentre 157, il 23.86% non la gradiscono.



Elezione suppletiva

Un nuovo consigliere, Mauro Tessadri è stato eletto nel consiglio del Collegio di Trento, al posto del dimissionario Matteo Gadotti



Mauro Tessadri

A seguito delle dimissioni di Matteo Gadotti, si sono tenute, presso il Collegio, a fine febbraio le elezioni suppletive, che hanno visto l'elezione di Mauro Tessadri, nuovo consigliere del Collegio di Trento. Mauro Tessadri, è perito industriale specializzazione edilizia, ha 57 anni, è iscritto al collegio di Trento dal 1986 e svolge l'attività libero professionale con studio a Baselga di Pinè.

riti industriali trentini nel 2010, entrando nel consiglio direttivo della Lapit. La Lapit, poi ha cessato la sua attività trasformandosi, nel 2014, nell'attuale cooperativa Area Formazione Periti Industriali, dove Matteo è membro del consiglio di amministrazione. Nel consiglio del Collegio egli è entrato nel 2013 svolgendo il suo primo mandato fino al 2017. Nel 2017 è stato rieletto, per il suo secondo mandato. Nel consiglio Gadotti ha coordinato la CSO giovani, la CSO Informatica, ed è ha rappresentato il Collegio di Trento nel Gi.Pro (Giovani professionisti) e nell'anno 2018 è stato coordinatore della formazione continua. I periti industriali trentini esprimono a Matteo Gadotti il loro ringraziamento per l'impegno profuso in questi anni nel direttivo del Collegio di Trento.



Matteo Gadotti

Grazie Matteo

Matteo Gadotti, ha dato le dimissioni da consigliere del Collegio di Trento. Una scelta dovuta a motivi personali e che ha portato all'elezione di un nuovo consigliere. Gadotti ha iniziato il suo impegno tra i pe-

Infortuni sul lavoro in trentino nel 2018, una panoramica

“Il lavoro richiede che si agisca su un soggetto con aggressività sufficiente per modificarlo nel modo desiderato, ma con amore sufficiente per preservarlo dalla distruzione”

HowellBaum



di Stefania Marconi
Dirigente provinciale Inail Trentino

Gli *Open Data* Inail relativi all'anno 2018 restituiscono un quadro positivo circa l'andamento degli infortuni sul lavoro in Trentino. Risultano complessivamente denunciati 8.301 casi contro gli 8.874 del 2017, che avevano comportato 134.088 giornate di inabilità riconosciute dall'Inail. In termini percentuali si registra quindi una diminuzione del 6,45% dei casi rispetto all'anno precedente.

Il dato positivo va a compensare i “rimbalzi negativi” registrati negli ultimi due anni; con la ripresa economica erano infatti aumentati anche gli infortuni, rispettivamente + 3,94% nel 2016 e +1,67% nel 2017, annate negative che avevano interrotto un trend costantemente in discesa dagli anni '80. In particolare per il 2017 l'Osservatorio del mercato del lavoro della Provincia autonoma segnalava

una crescita del 2,3% dell'occupazione, che raggiungeva il massimo livello di occupati in valori assoluti (236.500), riflettendosi anche sul fenomeno infortunistico. Dai dati 2018 emerge positivamente l'andamento del comparto Industria e Servizi, che registra una contrazione del 3% circa dei casi, mentre sono in aumento gli infortuni denunciati in Agricoltura (+12%), settore peraltro molto condizionato dai comportamenti climatici.

Particolarmente sensibile alla diminuzione dei casi gestiti da Inail per Conto Stato (477 casi in meno rispetto l'anno precedente), anche in virtù di una stretta collaborazione instaurata tra la Direzione provinciale Inail di Trento con l'Ufficio Scolastico provinciale, che ha inciso particolarmente nella gestione dei flussi di comunicazione tra le scuole trentine e

l'Istituto. Va inoltre ricordato che il 12 ottobre 2017 è entrato in vigore l'obbligo a carico di tutti i datori di lavoro, anche quelli non assicurati Inail, di trasmettere la "comunicazione" di infortunio ai fini statistici per eventi che comportino almeno un giorno di assenza dal lavoro (art.18 comma 1bis del D. Lgs.81/2008, modificato dalla legge 19/2017), sicchè da tale data entrano nel conteggio complessivo anche casi non di competenza assicurativa Inail. Gli eventi mortali denunciati

sono 7, esattamente come lo scorso anno. Va sottolineato che quattro di questi sono ascrivibili a incidenti stradali, il che conferma, ancora una volta, la forte incidenza del rischio strada sui casi più gravi e sui mortali. In linea generale mentre sono in lieve calo gli infortuni con mezzo di trasporto, che passano da 186 a 167, si registra un aumento degli infortuni in itinere, durante il percorso tra casa e lavoro: nel 2017 sono stati 816, quasi il 10% del totale dei casi denunciati. Per quanto

riguarda la distribuzione per genere diminuiscono maggiormente gli eventi occorsi a lavoratrici (- 10%) rispetto alla componente maschile (- 5%). In controtendenza le denunce di malattia professionale che passano da 372 a 408, per la grande maggioranza dei casi ascrivibili a disturbi del sistema osteoarticolare e del tessuto connettivo. Nel 2016 erano stati denunciati 439 casi, nel 2015 363 casi, a conferma di un andamento altalenante tipico di questo fenomeno.

DENUNCE DI INFORTUNIO PER GESTIONE E MODALITÀ DI ACCADIMENTO - TRENTO					
Gestione	Modalità di accadimento	2017	2018	differenza	%
INDUSTRIA E SERVIZI	In occasione di lavoro	5.772	5.528		
	<i>senza mezzo di trasporto</i>	5.619	5.391		
	<i>con mezzo di trasporto</i>	153	137		
	In itinere	684	739		
	<i>senza mezzo di trasporto</i>	210	220		
	<i>con mezzo di trasporto</i>	474	519		
	Totale	6.456	6.267	-189	-2,9
AGRICOLTURA	In occasione di lavoro	749	839		
	<i>senza mezzo di trasporto</i>	729	812		
	<i>con mezzo di trasporto</i>	20	27		
	In itinere	18	21		
	<i>senza mezzo di trasporto</i>	5	5		
	<i>con mezzo di trasporto</i>	13	16		
	Totale	767	860	93	12,1
PER CONTO DELLO STATO	In occasione di lavoro	1.609	1.118		
	<i>senza mezzo di trasporto</i>	1.596	1.115		
	<i>con mezzo di trasporto</i>	13	3		
	In itinere	42	56		
	<i>senza mezzo di trasporto</i>	20	20		
	<i>con mezzo di trasporto</i>	22	36		
	Totale	1.651	1.174	-477	-28,9
TOTALE		8.874	8.301	-573	

Sistemi di gestione

Riportiamo una sintesi dell'interessante relazione svolta dal perito industriale Luca Tomelin al convegno Inail Collegio di Trento nel novembre scorso



di Luca Tomelin

Spesso si sente parlare di Sistemi di Gestione, certificati o non, come ad esempio Sistemi sviluppati secondo le linee guida:

- UNI EN ISO 9001 (Sistemi di gestione per la qualità),
- UNI EN ISO 14001 (Sistemi di gestione ambientale),
- UNI – INAIL (Linee guida per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro),
- OHSAS 18001 (*Occupational health and safety management systems*),
- MODELLI ORGANIZZAZIONE E GESTIONE SICUREZZA SEMPLIFICATI ai sensi del D.M. 13/02/2014 (Procedure semplificate per l'adozione di modelli di organizzazione e gestione –MOG- nelle piccole e medie imprese -PMI),
- o più recentemente secondo le UNI ISO 45001 (Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro).

In qualità di Consulenti, a volte ci troviamo di fronte ad Organizzazioni/Enti e Vertici Aziendali che ci chiedono di implementare queste tipologie di Sistemi tenendo separate le gestioni degli stessi. Il nostro compito diventa, quindi, quello di far capire al Management che i sistemi di gestione sono strumenti per ottimizzare la gestione interna e come tali devono essere governati, possibilmente con semplicità.

Nell'ambito, poi, di una visione sistemica dell'impresa, assumono rilevanza le modalità con cui i Vertici Aziendali promuovono l'applicazione pratica dei Sistemi che vengono sviluppati, implementazione che non si deve ridurre alla mera elaborazione dello schema o modello organizzativo, ma che si deve calare sulla realtà aziendale.

In questo contesto assume pertanto un valore imprescindibile l'effettuazione, come primo step, di un'analisi dell'organizzazione aziendale volta a "far capire" alle persone il loro ruolo all'interno del sistema e, in una concezione più ampia, all'interno del sistema-azienda.

Ma quali sono quindi le basi per la buona riuscita di un progetto di implementazione di Sistemi di Gestione?

L'esperienza nella consulenza aziendale e manageriale ci ha portati a poter affermare che un buon progetto di implementazione e attuazione dei sistemi deve innanzitutto nascere dalla volontà di tutto il *Management* di mettere in discussione la gestione delle proprie attività e risorse. I Vertici Aziendali, inoltre, devono avere per primi una forte propensione al miglioramento ai fini di ottimizzare i propri processi.

Come si può creare un Sistema di gestione che possa arrivare ad essere efficacemente applicato?



FASE 1

Gli obiettivi di tutte le Aziende sono principalmente:

- la produttività,
- l'incremento dei ricavi,
- l'immagine e collocazione sul mercato.

Quindi nei progetti di sviluppo dei Sistemi, uno degli obiettivi iniziali, ai fini di sensibilizzare il *Management* in merito all'utilità di avere dei sistemi concretamente attuati, sarà quello, di rendere misurabile nel Sistema di Gestione il sapere-conoscenza ed il Know-how del capitale intellettuale e, di conseguenza, di materializzare le informazioni e le conoscenze in ricavi economici.

Un altro dei principali obiettivi iniziali, in qualità di consulenti gestionali, sarà quello di fare in modo che i lavoratori operino in un sistema organizzativo ben funzionante, con un *Management* capace di assumere un ruolo di controllo, condivisione, ascolto e non di ingerenza, criticità quest'ultima con cui spesso ci si scontra.

Nella consulenza di questo tipo è importante mettere in campo diverse professionalità per assistere in modo efficace le Organizzazioni. Infatti, la nostra esperienza ci ha dimostrato che, nelle prime fasi del progetto risulta fondamentale coinvolgere Consulenti esperti in gestione delle Risorse Umane, benessere organizzativo e teambuilding, per arrivare a stimolare il Management delle Organizzazioni a riscoprire il potenziale umano in loro possesso, ai fini di alleviare gli stati di disagio e creare uno stato di Ben-essere tra i propri lavoratori.

FASE 2

Parlando di Sistemi di Gestione relativi alla sicurezza, un altro buon punto di partenza è l'analisi delle non conformità aziendali attraverso interviste con i lavoratori, al fine di cogliere e analizzare aspetti quali le probabilità di errore, il sovraccarico di lavoro, situazioni di disagio che potrebbero portare a stress lavoro correlato, minor attenzione e maggiore propensione all'infortunio e alla malattia.

In questo caso sarà importante quindi non ridursi ad analizzare le mere non conformità di sicurezza, ma vedere i Sistemi in ottica integrata, ad esempio, con una visione maggiormente tipica delle UNI EN ISO 9001.

Le nuove ISO 45001 infatti, rispetto ad altri standard volontari di Sistemi sicurezza, sono state improntate proprio in quest'ottica, applicando alle organizzazioni la necessità di avere una visione più ampia del proprio contesto e dei rischi e opportunità ad esso correlati.

FASE 3

Tutte le nuove norme relative ai Sistemi di Gestione sottolineano l'importanza della *Leadership*. In questa fase si andranno ad analizzare in profondità le caratteristiche dei lavoratori e delle figure apicali.

Nella gestione della Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro le figure di Dirigente e Preposto assumono un ruolo fondamentale per i compiti a loro affidati. Spesso però assumono il compito di "capo" figure che ricoprono tale ruolo più per dovere che non per la propensione al comando. L'esito quindi di un percorso di mappatura delle professionalità (attraverso colloqui individuali) e di mappatura dell'organizzazione (per verificare quali delle persone che lavorano per l'Organizzazione hanno le qualità di leader o di "fondisti"), effettuato con il supporto di un esperto in dinamiche organizzative, potrebbe far emergere la necessità di rivedere l'organigramma funzionale dell'Organizzazione.

I cambiamenti organizzativi, soprattutto in una fase iniziale, possono portare a situazioni di disagio interno all'azienda, pertanto è necessario che questa fase di lavoro sia attentamente seguita e monitorata da personale esperto in team building per trasformare elementi di criticità in opportunità di crescita e per correggere eventuali comportamenti o aiutare a gestire eventuali crisi interne di persone o reparti.

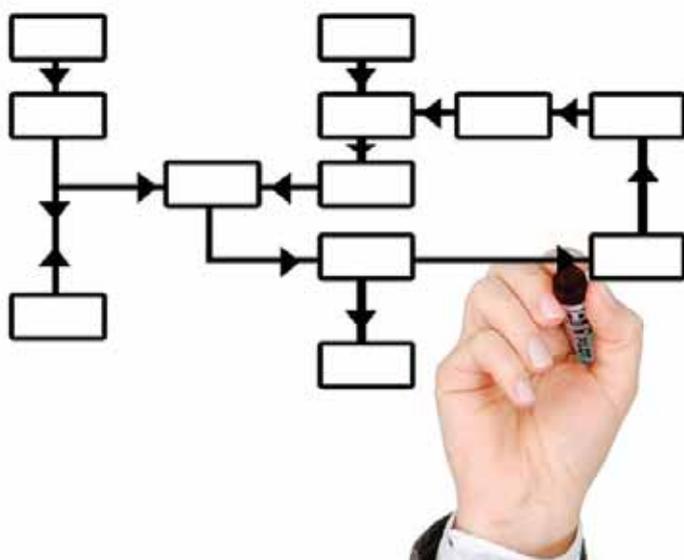
FASE 4

Nell'ultima fase, quella di ri-definizione e consolidamento dell'organizzazione aziendale si andrà infine definendo un gruppo di lavoro interno, che formerà un Comitato di esecuzione, la cui funzione sarà quella di tradurre i macro-obiettivi in linee guida manageriali.

Il Comitato di esecuzione, affiancato da un team di lavoro formato da consulenti con diverse professionalità, avrà l'obiettivo di implementare un sistema calato sulla propria azienda.

Affrontare un progetto di sviluppo di Sistemi sviluppando tutte le fasi sopra descritte porterà l'Organizzazione a trarre da questa esperienza sicuramente dei vantaggi: innanzitutto il Sistema di Gestione sarà su misura dell'azienda e non frutto di copia e incolla imposti dall'esterno,

- si potranno poi rilevare:
- miglioramenti nel clima aziendale, grazie anche agli aspetti di condivisione, valorizzazione e crescita professionale;
- riduzione nelle non conformità complessive;
- maggiore facilità nell'applicazione e rispetto delle norme antinfortunistiche grazie anche alla partecipazione diretta dei lavoratori;
- un miglioramento dell'efficienza aziendale e più in generale del benessere in azienda.



S i stanno sciogliendo

Nella foto di copertina abbiamo messo a confronto due immagini della Vedretta de La Mare, nel Gruppo dell'Ortles Cevedale.



Vedretta de La Mare anni 60 del secolo scorso



Qui sotto una panoramica fatta nella tarda primavera del 2012. Siamo nel Parco dello Stelvio, una delle zone più integre del nostro territorio, che confina a nord con la provincia di Bolzano e ad ovest con la regione Lombardia. Un vero e proprio paradiso in terra. Quell'acqua allo stato solido, che un tempo venivano chiamati ghiacciai eterni, (Acqua da bere, la sotto c'è la fonte di Peio, per irrigare e per produrre energia elettrica, lungo la ricca asta del torrente Noce) stanno mostrando segni di forte riduzione di massa e di superficie. Il ghiacciaio, come si vede nelle due foto della copertina, quella in bianco e nero è degli anni sessanta del secolo scorso, quella a colori è recente, si è ridotto e di molto. I dati che gli studiosi ci comunicano sono allarmanti e questo è uno degli effetti del mutamento del clima, affrontato nell'interessante approfondimento di Giuliano Masera: *Effetto Serra*.



Vedretta de La Mare anno 2011



«Le persone sono particolarmente soddisfatte e felici quando il lavoro che svolgono è in linea con le loro passioni. Passione, finalità aziendale e performance economico-finanziaria sono i requisiti necessari per un'organizzazione orientata al benessere organizzativo»

Prestiti bancari

di Giuliano Masera

Un giovane, o più di uno, hanno una buona idea e vogliono mettersi in proprio, per realizzare un prodotto innovativo. Naturalmente hanno bisogno di attrezzarsi con, competenze, macchine e un fabbricato. Fanno un po' di calcoli e si rivolgono ad una banca per un finanziamento. Chiedono quattrocentomila euro. La banca però vuole garanzie personali sul prestito. Siccome, oltre la buona volontà, non possiedono beni, vedendo sfumare le loro speranze, abbandonano l'idea.

Il prof. Gianfranco Cerea, valente economista e docente all'università di Trento, nonché presidente, tempo fa, di cassa del Trentino, qualche anno fa scrisse un articolo sul giornale, che non ho dimenticato e riassumo così: L'istituto di credito, dovrebbe avvalersi oltre che di economisti anche di tecnici e analisti ed esperti in management, in grado di valutare, nel rispetto dei parametri di Basilea, anche l'idea e l'etica di chi chiede finanziamenti. Esempio in breve: Il vostro progetto è ottimo. L'abbiamo studiato e fatto le nostre valutazioni, sul piano strategico, e le analisi di mercato. Sono positive, ma per

la realizzazione, voi non avete bisogno di quattrocentomila euro, ma di un milione e noi ve li daremo. A patto, che nella vostra futura azienda, entreremo anche noi nella gestione, per dirigere e controllare con trasparenza, fin tanto che non avrete saldato il debito. Poi vi lasceremo continuare da soli. Sicuramente anche la banca in simili operazioni avrà il suo tornaconto. Come è giusto. Fin d'ora però la banca ha sempre fatto la banca, ovvero ha dato i soldi a chi gli aveva già, questa è la consuetudine, ma credo che si possa cambiare per il bene di tutti. Con il sistema attuale stiamo affogando in un mare di debiti. I finanziamenti a pioggia, dell'ente pubblico, elargiti senza un serio e puntuale controllo. Con la complicità di gente corrotta e/o incapace, hanno favorito aziende decotte e superate.

Molteplici iniziative sono costate il doppio e i lavori durati il triplo rispetto alla media europea. Senza contare i lavori in nero, o addirittura inutili. Per fortuna non sono tutti così, ma tanta disoccupazione è dovuta anche a quella gente senza scrupoli che ha preso

tanti soldi che poi sono spariti. Si è favorita la crescita di gente impreparata e disonesta. Penso anche al cinismo di quegli imprenditori che, il giorno dopo il terremoto dell'Aquila ridevano, pensando agli affari della ricostruzione, senza spendere una parola di pietà, ne per i morti ne per la tragedia di una città. Ciò detto; non è semplice, ma nemmeno impossibile, che la banca si avvalga, anche a singolo progetto, di consulenti tecnici e manager in grado di svolgere con onestà e competenza i compiti sopra detti, aiutando giovani brillanti e onesti.

Quante nuove imprese e start up, con i dovuti controlli, potranno nascere e svilupparsi, con nuovi occupati, quanti cervelli non fuggiranno e tanti altri saranno invogliati a tornare. Inoltre oggi ci sono anche i finanziamenti europei per le Pmi che fanno innovazione. Una ragione in più per rimanere in Europa. In tal senso ho però qualche dubbio sui controlli e gli aiuti nel management.

Abbiamo urgente bisogno di innovazione, di crescita, altrimenti perdiamo potere d'acquisto, aumentando la povertà.



di Giuliano Masera

Effetto serra

“Al temp e ai siori no se comanda”. È un vecchio detto popolare trentino. Ma ironia a parte, il tempo, nel senso del clima, noi lo stiamo comandando, ma in peggio e l'effetto serra è un segnale allarmante



I giovani del mondo, si stanno muovendo e seguendo l'esempio di Greta Thunberg la giovane attivista svedese che ha dato un bell'esempio in favore dello sviluppo sostenibile e contro il cambiamento climatico.

Greta è nota per le sue manifestazioni regolari tenute davanti al Riksdag a Stoccolma, in Svezia, con lo slogan Skolstrejk för climate.

Da qualche settimana molti giovani in ogni parte della Terra hanno iniziato a manifestare. C'è da parte dei giovani una presa di coscienza, su di un tema, che nell'articolo che segue Giuliano Masera, da una interessante analisi. Ma da “ieri” bisogna tutti passare dalle parole ai fatti concreti, per salvare il pianeta.

Per effetto naturale, ma soprattutto per l'uso massiccio dei combustibili fossili si sono formati nell'atmosfera, una coltre di gas composta da CO_2 , N_2O , CH_4 , esafluoruro di zolfo SF_6 e vapore acqueo. Di natura esclusivamente antropica sono invece gli alocarburi (CFC le bombolette spray). Ora vietati. I gas lasciano filtrare i raggi calorifici del sole (infrarossi), ma ne ritardano l'uscita. Valori così alti di concentrazione, oltre 400 ppm (parti per milione) di gas, con un trend in crescita, (purtroppo esponenziale) sono dovute quasi tutte all'uomo.

Di sicuro la temperatura del pianeta è aumentata di oltre un grado in pochissimo tempo. Il Gwp “*global warming potential*” è ormai una realtà. L'utilizzo dei combustibili fossili nel mondo è circa l'80%. Le conseguenze le conosciamo tut-

ti: fusione dei ghiacciai, precipitazioni catastrofiche, aumento della temperatura del mare, azioni devastanti del vento, incendi, desertificazioni, perdita di terreni agricoli. Per quest'ultimi, la massima razionalizzazione della irrigazione, sempre che non sia effettuata con acqua inquinata. Ovviamente le cose si complicano anche per tutti gli altri esseri viventi.

L'aumento esponenziale della popolazione, è un aggravante, che comporta emigrazioni, razzismo, povertà, guerre e degrado, sempre con maggior frequenza e violenza. In futuro si prevede anche la fusione delle calotte polari, con aumento sensibile del livello dei mari. Spariranno alcune città, quelle sulle coste, presto le isole Maldive saranno sommerse dal mare. Le fonti rinnovabili non sono sufficienti.

L'idroelettrico è sufficiente, per ora, solo in **alta Italia**. Nel mondo è l'10-15% del totale. Con i cambiamenti climatici però non sappiamo se l'energia idraulica sarà ancora affidabile. In Cina e altri paesi vicini, i grandi fiumi che scendono dall'Himalaya soffrono per il ritiro dei ghiacciai.

I pannelli fotovoltaici e l'eolico, forniscono energia, ma a **bassa densità**. Occorrono grandi appezzamenti di terreno e il rifacimento delle linee elettriche. Da considerare però il loro smaltimento a fine vita.

Ora che si fa?

I politici, rivali in quasi tutto, pensano soprattutto alle loro poltrone, anche se sono appoggiate sul Titanic. Purtroppo lo sanno, ma intanto litigano. Qualcuno invece nega addirittura l'esistenza del problema, come lo "scienziato" Trump per esempio. Gli inglesi, rancorosi verso l'Europa, hanno votato per la Brexit dagli effetti imprevedibili.

Il presedente Putin, come regalo del Natale, ha donato ai suditi un missile di nuova concezione a testate nucleari. Prende in giro e gioca col fuoco. Dopo un inizio promettente, la delusione di Macron. Da noi invece c'è un improbabile governo dalle promesse insostenibili. Dunque, date le premesse, ma non dispero, loro hanno altro per la testa, che i problemi del pianeta. Ovvero: **Conservare il potere!** Tuttavia, anche i politici devono assumersi le proprie responsabilità nelle decisioni in merito.

Dalla rivista "INTERNAZIONALE"

Nonostante la conferenza di Katowice, (da Kioto e Parigi è uscito poco di concreto) Cina, India, Giappone, Vietnam, Corea, (41% della popolazione mondiale, oggi 7.53 mld) non hanno intenzione di abbandonare l'uso del carbone (più inquinante del petrolio e del gas), ma di incrementarlo data la grande quantità di miniere disponibili, a bassi costi nell'estrazione.

Per il momento, secondo la rivista citata, in India l'utilizzo del carbone per il fabbisogno energetico è del 58% con un aumento di tre volte dal 1997 al 2017. Intanto la gente soffoca. Lo stesso a Bangkok per l'uso massiccio di motori diesel "stravecchi" ed altamente inquinanti.

POSSIBILI SOLUZIONI?

Una delle fonti energetiche sostenibili è: risparmiare quella che già c'è. Evitare da subito: motori obsoleti altamente inquinanti, cilindrate eccessive e alte velocità delle automobili, case surriscaldate, non isolate, dispersioni energetiche nell'industria. Infine lo spreco: **di cibo**, di manufatti, (si butta o si demolisce anziché recuperare). Nelle costruzioni (si preferisce abbondare anziché calcolare risparmiando come dovuto). Auto elettriche, prima possibile. Oltretutto la circolazione nelle città ha raggiunto i limiti tollerabili. Non si trovano parcheggi neanche a pagamento. A piedi o in bici ci si muove nell'aria malsana. Bisogna cambiare la cultura degli spostamenti con l'utilizzo dei mezzi pubblici. Ancora, attrezzare le stazioni ferroviarie per il tra-

sporto dei camion su treno, con grande risparmio energetico e di emissioni.

L' A22 del Brennero, come altre autostrade, sono percorse da una interminabile colonna di automezzi di trasporto merci rendendo la circolazione difficile e molto pericolosa. Isolare al meglio le abitazioni, dove possibile. Fonti geotermiche con pompe di calore e pannelli solari. Quest'ultimi, sono molto efficienti in certe abitazioni isolate, molto meglio se nuove, ben progettate e con grandi superfici disponibili fino a rendere l'edificio energeticamente autonomo. In ogni caso si utilizzano le agevolazioni fiscali.

La val Pusteria (in Alto Adige) è interamente teleriscaldata da 15 anni, con diverse centrali termiche alimentate da trucioli di legna, lontane dai centri abitati. Da quando sono in funzione, l'aria è molto pulita. Certo l'emissione di calore c'è ancora, ma molto ridotta, anche per il maggior rendimento e il minor inquinamento delle caldaie, rispetto a quelle irrazionali delle singole case. I costi sono però piuttosto elevati. Un metro di tubo isolato e interrato, per la trasmissione del calore alle case, costa in media come un metro di automobile (fin'ora pagati dall'ente pubblico). Il bilancio è positivo, si paga meno il riscaldamento e si guadagna in salute. Antico detto pusterese: "8 mesi inverno e 4 mesi freddo". Infine riscaldamento con l'elettricità prodotta dalle centrali non inquinanti e/o con termovalorizzatori.

In Italia le emissioni di CO₂ per il riscaldamento delle abitazioni sono il 12%. Comprendendo anche l'energia elettrica, inter-

ratomassimoserio.eNALE”!o. ella irrigazione. per gli usi domestici, provenienti dalle centrali termiche il totale sale al 25%. Nel mondo, oggi l'80% dell'energia elettrica viene prodotta da fonti fossili. Ammettiamo che, da noi, con un migliore gestione delle risorse si riesca a ridurre il fabbisogno energetico di un 10%. Se è così, però non basta.

A mio parere, la speranza sta nei centri di ricerca Ippc. “Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico”, dove ci sono scienziati, tecnici e manager di prim'ordine. Inoltre si sta lavorando da oltre mezzo secolo alla fusione nucleare, con lo scopo di fornire energia elettrica anziché da combustibili fossili o da fissione nucleare.

Gli studi sono in fase avanzata. Il problema sta nel garantire che il rivestimento (magnetico o altro) sia in grado di contenere le altissime temperature sviluppate dalla reazione.

È una corsa contro il tempo.

La fusione, al contrario della fissione, rilascia poche scorie radioattive. Degradabili in soli 10-15 anni. Si ricorda che la stessa energia di un grammo di deuterio-trizio equivale a quella di 11 tonnellate di carbone, con grande risparmio sui trasporti e con meno complicazioni funzionali. E ancora, nel mondo ci sono oltre 400 centrali nucleari a fissione, con tutti i pericoli che sappiamo (esplosioni e smaltimento delle scorie).

Da noi molti dicono che il cambiamento climatico forse non ci sarà. Sì, forse, ma è molto meglio prevenirsi.

In Italia abbiamo ancora 12 centrali a carbone e muoiono oltre 500 persone all'anno per

le esalazioni.

In alcune grandi termoelettriche basterà sostituire il bruciatore con il generatore a fusione. Non servirà rifare le centrali. Caso mai costruirne delle altre nuove. A Montalto di Castro (VT), ad esempio, anziché il reattore a fissione nucleare previsto, dopo il disastro di Chernobyl quando l'energia da fissione in Italia venne abolita, si adottò un bruciatore policombustibile fossile, con piccole modifiche. Generatore di vapore, i turbogeneratori, fabbricato e tutto il resto della centrale, è rimasto pressoché intatto, salvo i camini. Quanto tempo ci vorrà? Non lo sa nessuno, speriamo presto. Non ci resta molto da aspettare. Ovviamente possono esserci altre idee e soluzioni oltre questa. C'è inoltre da tener conto che anche i combustibili fossili, finiranno presto. Confido però che ci siano ancora, prima di finire arrostiti, ma nel malaugurato caso, non potremo dare la colpa a nessuno. Infine, ridurre le immondizie, specie la plastica, (salvando l'ambiente, specie il mare) promuovere raccolta differenziata, soprattutto riciclo spinto al massimo. Senza i quali si creano enormi problemi ambientali, sanitari, sociali e spreco di risorse. Oltretutto si riutilizzano materiali per nuovi impieghi, dato che alcune riserve si stanno esaurendo. È necessario il recupero delle terre rare. (Sono 17 elementi della tavola periodica di Mendeleev). In Norvegia costruiscono già navi, sebbene per ora di piccolo cabotaggio, funzionanti a batterie elettriche. Poca roba per ora, ma è un buon segno, da incoraggiare. Come aggravante, in Italia abbiamo anche la fragi-

lità del territorio (50% a rischio idrogeologico e sismico), con tempi di manutenzione (quando si fa), ripristino e costi, tra i più elevati d'Europa. Con molte vittime.

Corruzione, mafia e burocrazia, spregio della legge. Da noi il 70% della gente è ancora analfabeta, (prof. De Mauro) nel senso che non comprende un testo scritto. È vergognoso che esistano, in un paese civile, le terre dei fuochi, con effetti letali per la gente e per l'ambiente. Oltretutto con l'intollerabile lentezza della giustizia. Nascerà un grosso problema. I fornitori di combustibili fossili, privati del guadagno, non se ne staranno certo buoni. Bisognerà pensarci in anticipo, usando l'arte della diplomazia ed alternative per convincerli. In caso contrario, le conseguenze, oltre quanto detto, potrebbero essere molto gravi: fame, guerre e/o terrorismo.

Lavorare molto per promuovere un nuovo umanesimo. Anzi un geo-umanesimo. Diffondere per tutti: cultura, consapevolezza, solidarietà, senso civico e rispetto delle regole. Molto importante insegnare ai giovani anche il lavoro manuale. Quanto detto è anche e soprattutto patrimonio dell'Unesco (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), nata nel 1945. Educare incominciando dall'infanzia. Ne va della sopravvivenza della popolazione di tutto il pianeta.

Non voglio essere giudicato un menagramo, ma ammesso che ce la facciamo e ne sono certo, poi chi ripulirà l'atmosfera dai gas rimasti? Basteranno gli anticorpi della terra per riassorbirli in tempi ragionevoli?

Urto meccanico

di Giuliano Masera

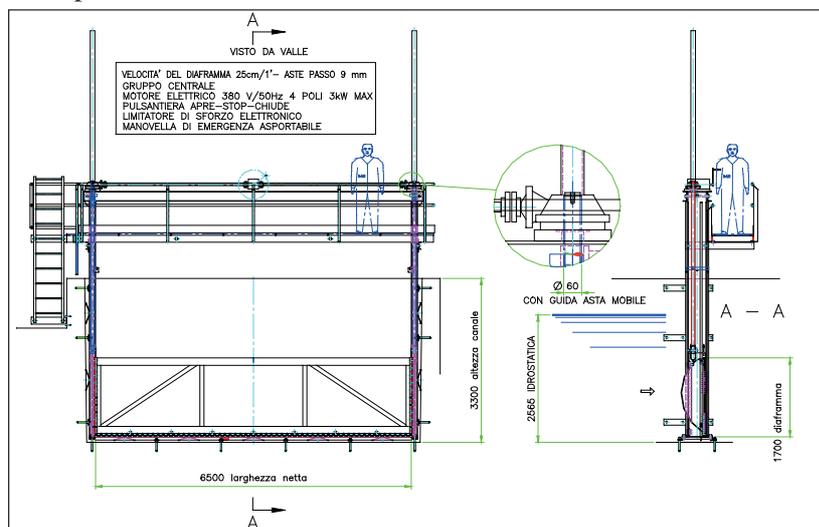
TECNICA

La scienza e la tecnologia aiutano l'umanità a vivere meglio, ma ci vuole onestà



In meccanica, talvolta, si presenta un arresto istantaneo di un organo in movimento contro un ostacolo fisso. Normalmente viene evitato, poiché ciò comporta un notevole aumento delle forze che possono anche pregiudicare la funzionalità della macchina. Quando non si può evitare, però, occorre fare in modo che l'urto venga contenuto entro limiti accettabili. Uno dei casi che si presenta spesso è l'arresto del diaframma di una paratoia a chiusura completa quando i fincorsa elettrici, o i limitatori di sforzo non funzionano o quando un ostacolo si frappone tra il diaframma e la soglia.

Esempio:



Caratteristiche della paratoia:

Larghezza netta a: mm	6500
Altezza netta h	1700
Carico massimo idrostatico sulla soglia H	2565
Tenuta su tre lati in un senso	
Diaframma a guscio autoportante in lamiera curvata senza travi intermedie; Peso kg	1730
Volume di galleggiamento a diaframma chiuso $m^2 \cdot 0.565 \cdot 6.5m = 3.672 m^3 = Kg$	3672
N°2 aste $\phi 60 \times 3250$; nocciolo 50.5 passo 9 TpN; peso aste	125
Sezione $\frac{50.5^2 \cdot \pi}{4} \cdot 2 =$	4006

Velocità di manovra del diaframma $v = m/1'$	0.25
Passo 9 mm; $g/1' = 250/9$	27.8
Coefficiente di attrito superfici striscianti	0.35
Coefficiente di attrito tenute in neoprene	1.0
Superfici prementi del neoprene $3 \times 170 \times 2 = \text{cmq}$	1020
Sforzo di chiusura:	

$$C = N = \left((650 \cdot 170 \cdot \frac{256.5 - 170/2}{1000}) \cdot 0.35 + 3672 - (1730 + 125) + 1020 \cdot 0.1715 \right) \cdot 9.81 = 83725$$

Quello calcolato è lo sforzo normale. Si calcola ora il sovraccarico per arresto istantaneo dovuto alle inerzie:

	(*) I $\text{kg}_p \text{m}^2$	rotazione $g/1'$	ω rad/sec
Motore elettrico 3 KW 4 poli	$I_1 = 0.009$	1430	149.75
1° riduttore $\tau_1 = 1:12.71$	$I_2 = 0.002$	1430	149.75
2 semi alberi e 4 giunti	$I_3 = 0.009$	125.1	13.10
2 riduttori ad ingranaggi $\tau_2 = 1:4.5 =$	$I_4 = 0.30$	27.8	2.91
$\tau = \tau_1 + \tau_2 = 11.43 \cdot 4.5 =$			51.44

(*) I = momento d'inerzia di massa ; $\omega = n \cdot 2 \cdot \pi / 60$, velocità angolare

$$\text{Energia del solo rotore del motore } E_c = \frac{1}{2} \cdot 0.009 \cdot 149.75^2 = \text{Joule} \quad 101$$

Energia cinetica totale degli organi meccanici:

$$E_t = \frac{1}{2} \cdot (I_1 + I_2) \cdot \omega_1^2 + I_3 \cdot \omega_3^2 + I_4 \cdot \omega_4^2 = \frac{1}{2} \cdot (0.011 \cdot 149.75^2 + 0.009 \cdot 13.10^2 + 0.3 \cdot 2.91^2) = \text{Nm } 125.5$$

Per l'esistenza dei giunti e per la torsione degli alberi si considera solo l'energia rotorica del motore. Rendimenti:

$$\text{Motore e riduttori } \mu_1 = 0.97 \cdot 0.95^2 = 0.875$$

Vite madrevite:

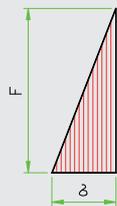
$$\text{Inclinazione dei filetti TpN } \beta = 15^\circ; \cos \beta = 0.966$$

$$\text{Angolo minimo di attrito } 5^\circ; \tan 5^\circ = 0.0875; \varphi = 0.0875 / 0.966 = 0.090568; \varphi = 5.175^\circ$$

$$\text{Angolo del filetto } \frac{2 \cdot 9}{(60 + 50.5) \cdot \pi} = 0.05185; \alpha = 2.97^\circ$$

$$\mu_2 = \frac{\tan \alpha}{\tan(\alpha + \varphi)} = 0.362; \text{rendimento totale } \mu = \mu_1 \cdot \mu_2 = 0.875 \cdot 0.362 = \mu \quad 0.317$$

In campo elastico, l'energia d'urto assorbita dalle sole aste: Nm $\mu = 0.317 \cdot 101 = 32.02$



L'energia euleriana: $\eta = \frac{1}{2} \cdot F \cdot \delta$; la legge di Hooke stabilisce $\epsilon = \sigma \cdot \alpha$; ovvero: $\frac{\delta}{l} = \frac{F}{A \cdot E}$; da

$$\text{cui: } \delta = \frac{F \cdot l}{A \cdot E}; \text{ sostituendo } \delta; \eta = \frac{1}{2} \cdot F^2 \cdot \frac{l}{A \cdot E}; \text{ da cui } F = \sqrt{2 \cdot \frac{\eta \cdot A \cdot E}{l}} = \text{N (su due aste)} \quad 128745$$

$$E = 210000 \text{ MPa}; l = 3.25 \text{ metri}; A = 4006 \text{ mm}^2;$$

$$\text{Accorciamento cadauna asta per l'urto } \delta = \frac{P \cdot l}{A \cdot E} = \frac{128745 \cdot 3250}{4006 \cdot 210000} = \text{mm} \quad 0.50$$

$$\text{Aggiungendo il carico di chiusura } C = 128745 + 83275 = \text{N} \quad 211990$$

Con una **sola asta** in caso di appoggio non contemporaneo: $F = \sqrt{2 \cdot \frac{\eta \cdot A \cdot E}{2 \cdot l}} = N$ 91040

Aggiungendo 1/2 carico di chiusura $C = 91040 + 83275/2 = N$ 132678

Sollecitazione su un'asta $\sigma = 211990/4006 = \text{MPa}$ 53

Mentre l'asta è molto snella ed è soggetta al carico di punta: $\lambda = l \cdot 4 / dn = 3250 \cdot 4 / 50.5 = 257.5$

D M del 0.9/01/96: la snellezza con carico dinamico deve essere limitata a: $\lambda \leq 150 < 257.5$

Con un guida asta mobile a metà lunghezza la snellezza diventa $257.5/2 \approx 129 < 150$

Il coefficiente ω per l'acciaio inossidabile AISI 304; EN 1.4301 2.31

$\sigma_c = \frac{C \cdot \omega}{A} = \frac{211990 \cdot 2.31}{4006} = \text{MPa}$ 123

Nel caso che, le forze d'inerzia siano troppo elevate, si preferisce, anziché ingrossare aste ed argani, inserire serie di molle a tazza, in modo che aumentando la deformazione, diminuisce la compressione nelle aste. Nel caso di una sola asta centrale si terrà conto anche della deformazione, per flessione, della trave porta meccanismi. Quest'ultima riduce ulteriormente il carico inerziale. **Occorre inoltre, in ogni caso a garanzia, venga inserito nel circuito elettrico, un salvamotore elettronico a regolazione fine.**

ALTRI TIPI DI URTO

Ci sono particolari urti che avvengono a velocità molto elevate. Nei casi, difficilmente i calcoli sono fattibili. Dipende dalla velocità di propagazione del suono nei vari materiali.

Un esempio. Quando l'aereo americano tranciò la fune della funivia del Cermis, provocando purtroppo diverse vittime, successe questo:

l'aereo viaggiava a circa 200 m/sec e a percorrere lo spazio del il diametro della fune 5 cm impiegò un tempo $t = s/v = 0.05/200 = 2.5 \cdot 10^{-4}$ sec.. La velocità del suono nell'acciaio è di 5000 m/sec e il suono, per quel tempo, percorse un tratto di fune di $5000 \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 1.25$ metri per lato. Secondo l'ing. Dolzani, che fece la perizia, della enorme energia cinetica dell'aereo, si trasferì sulla fune solo una piccola parte, ma sufficiente a tagliarla. La parte di fune interessata fu $2 \cdot 1.25 = 2.50$ m. L'inerzia di quel tratto di fune ha reagito al colpo.

Che ci sia stato un trasferimento di energia è dimostrato dal fatto che l'impennaggio verticale dell'aereo subì solo una piccola bugna, ovvero una piccola impronta uguale a metà della sezione della fune. Nient'altro.

Infatti i piloti poterono guidare l'aereo fino al rientro senza problemi.

Un altro tipo di urto è il colpo di ariete nelle condotte d'acqua. Di questo ne parlerò un'altra volta.

P.S. Si raccomanda, la massima attenzione, quando si effettuano i calcoli delle forze d'inerzia.

Infatti: $F = m \cdot a$. La massa $m = P \text{ (kg}_p\text{)}/g$, pertanto se la formula si scrive $F = \frac{P}{g} \cdot a$, la forza risulta

in kg_p : per esprimere la forza in N bisogna scrivere $F = \frac{P}{g} \cdot a \cdot g$; ovvero $F = P \cdot a$;

Similmente l'energia rotante $\eta = \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2$ è in Nm: (Joule); $I = \text{kg}_p \cdot \text{m}^2$; $\omega = \text{rad/sec}^2$

Potenza.

Potenza motrice: $N = \frac{C \cdot v}{60 \cdot 1000 \cdot \mu} = \text{kW}$; C = forza di movimento del diaframma in N, velocità del diaframma: $v = \text{m/l'}$, μ = rendimento meccanico. Nel caso del calcolo dell'urto ha il valore massimo pari a 0.317. Nel caso di sollevamento, per tener conto, a sfavore, dei maggiori attriti ha un valore ≈ 0.14

Errata corrige" di quanto scritto sul N° 148

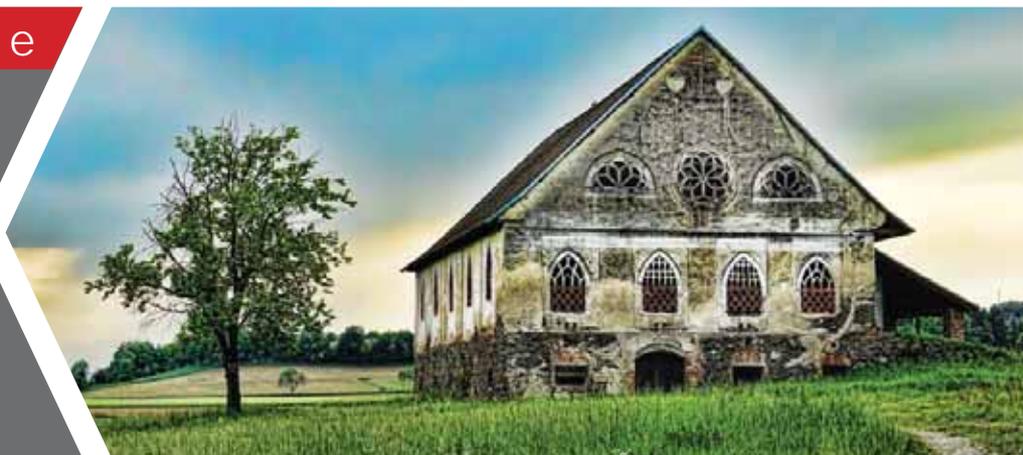
1) Ulisse rimase lontano da Itaca 20 anni, non .10.

2) Il rapporto massa/pelle è corretto scrivere $1.64^3/1.64^2 = 1.64$,

Urbanistica ed edilizia: quesiti e pareri (1)

Fuori dal Comune

Sui quesiti relativi a “fabbricato o edificio esistente” e “opere precarie”, alcuni utili e sintetici chiarimenti per la professione



Alla luce del variegato panorama normativo urbanistico-edilizio, vigente nella nostra Provincia, inizia da questo numero, per la rubrica: “Fuori dal Comune”, un approfondimento periodico su quesiti e relative risposte in tali ambiti tecnici. È importante mettere in risalto questi chiarimenti, pur dovendo necessariamente sintetizzarli, così da fornire un’informazione trasversale agli iscritti. I quesiti sono quelli proposti dai Comuni, naturalmente in forma anonima e generica, mentre i relativi pareri, declinati sotto forma di massime, sono quelli formulati, per i singoli casi di specie, a cura del Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio della Provincia Autonoma di Trento, a fini meramente consultivi, non risultando obbligatori né vincolanti.



di Giampietro De Santi

Quesito: Definizione di “*fabbricato o edificio esistente*”. Il quesito verte sulla possibilità di usufruire della previsione di ampliamento, contenuta nel relativo P.R.G., anche nel caso di manufatti già abusivamente realizzati o ampliati e successivamente regolarizzati mediante il pagamento della sanzione pecuniaria e del contributo di costruzione.

Parere: Nell’ipotesi in cui la norma urbanistica faccia espresso riferimento agli edifici esistenti all’entrata in vigore dello strumento urbanistico, la dizione “*esistente*” deve essere intesa come giuridicamente esistente e quindi legittimo o legittimato a tale data. Se l’edificio oggetto di ampliamento, non fosse legittimo a tale epoca ma regolarizzato solo successivamente, non sarebbe consentito usufruire della previsione di ampliamento dello stesso contenuta nello strumento urbanistico ed espressamente ammessa solo per gli edifici esistenti. Un eventuale ampliamento abusivo esistente alla data di entrata in vigore dello strumento urbanistico, successivamente regolarizzato, non dovrebbe essere tenuto in considerazione ai fini della percentuale di volumetria (o di superficie) ammessa dalla norma di piano.

La volumetria o la superficie di tale ampliamento verrà dunque detratta dal totale dell'ampliamento ammesso dalla norma. Nel caso in cui la disposizione rinviasse genericamente agli edifici esistenti, da intendersi naturalmente come sopra, si ha ragione di ritenere che l'esistenza debba essere verificata, ancorché non espressamente specificato, con riferimento alla data di entrata in vigore dello strumento urbanistico e cioè dalla data in cui il pianificatore o il legislatore ha introdotto la norma che disciplina la fattispecie.

Quesito: “Opere precarie”. Il quesito, articolato secondo più profili, trova riferimento negli interventi di cui all'art. 78, comma 3, lett. k) del D.P.P. n. 8/61/Leg, di data 19 maggio 2017 (Regolamento urbanistico – edilizio provinciale).

Parere: Considerato che la precarietà dell'opera è data dall'uso cronologicamente limitato ad un tempo ben definito, trascorso il quale la medesima dev'essere rimossa, non è necessaria la sussistenza della conformità urbanistica della predetta opera, rispetto alle norme di attuazione dello strumento urbanistico comunale. Infatti se il presupposto richiesto per tali interventi fosse la conformità urbanistica, verrebbe meno l'esigenza di disciplinare tale fattispecie, nel senso che gli interventi potrebbero essere oggetto di un titolo edilizio a regime e quindi la loro permanenza sul territorio non sarebbe legata ad un preciso limite temporale stabilito dalla legge, nonché alle relative sanzioni previste in caso di

mancata osservanza di tale limite. Le opere precarie ad uso esclusivamente stagionale, non possono essere reinstallate periodicamente. In tal senso, sia il Consiglio di Stato, che la Corte di Cassazione ebbero ad affermare che il carattere stagionale di una struttura non assume valenza di precarietà della stessa. Ciò in quanto il manufatto stagionale è destinato a soddisfare bisogni non provvisori, attraverso la perpetuità della funzione. Ne consegue che, affinché una struttura sia qualificata come precaria, è necessario che la stessa sia destinata ad un uso specifico e temporalmente limitato, mentre la stagionalità non esclude, ma richiede il soddisfacimento di interessi non occasionali e stabili nel tempo. Per quanto concerne i parametri utili per valutare la caratteristica di “*limitate dimensioni*”, richiamata nelle disposizioni di cui all'art. 32 del Regolamento urbanistico-edilizio provinciale, si osserva che dal dettato normativo nulla emerge al riguardo. L'Amministrazione comunale ha comunque la possibilità, riconosciuta dal secondo comma del predetto riferimento normativo, di imporre idonee soluzioni costruttive e tipologiche. Nel merito della necessità di acquisire l'autorizzazione paesaggistica per le “*opere precarie*”, l'art. 64 (Interventi e piani assoggettati ad autorizzazione paesaggistica), comma 2, lett. b) della L.P. n. 15/2015 dispone l'obbligo di autorizzazione della CPC per le opere che interessano le aree di tutela ambientale individuate dal PUP. Conseguentemente, se l'opera precaria ricade in tali aree, per la stessa dovrà essere acquisita

l'autorizzazione paesaggistica. La materia sul rispetto delle distanze per le opere precarie è disciplinata dall'art. 32, comma 7 del Regolamento urbanistico-edilizio provinciale, laddove si evidenzia che tali opere non sono soggette al rispetto di tali disposizioni. Tuttavia, in considerazione che devono essere sempre rispettati i diritti di terzi, è necessario il rispetto delle distanze previste dal Codice Civile. Le opere precarie possono essere realizzate anche nelle fasce di rispetto stradale o ferroviario, subordinatamente al parere favorevole dell'ente gestore, prescindendo quindi dai limiti previsti dall'art. 6 dell'allegato alla deliberazione n. 909 del 1995 e ss.mm. Le medesime opere possono trovare esecuzione anche nelle fasce di rispetto cimiteriale, dei depuratori, delle acque pubbliche, ecc., stanti le loro caratteristiche intrinseche di precarietà, sopra definite. Ciò comunque, solo nell'ipotesi che le stesse risultino coerenti con le specifiche disposizioni disciplinanti la realizzazione di interventi all'interno delle fasce di rispetto sopra menzionate. Per le stesse motivazioni in ordine all'acclarata precarietà delle opere in argomento, le stesse possono essere realizzate anche nelle zone soggette alla formazione di piani attuativi previsti dal PRG, fino all'approvazione degli stessi. Stante il carattere precario delle opere in disamina, infatti, non può essere riconosciuto alle stesse il limite di rendere più gravosa l'attuazione di una pianificazione subordinata al PRG.



A

rea formazione

La formazione continua, necessità per stare nella fascia alta delle libere professioni, una necessità, ma anche un obbligo, visto il regolamento, che impone i crediti formativi quinquennali. Area Formazione, la cooperativa che opera allo scopo con gli inizi del mese di febbraio 2019, ha pubblicato sul proprio sito il programma formativo di questo primo semestre.

Sono stati pianificati una trentina di eventi, tra corsi in aula e qualche visita guidata, al fine di garantire un vasta e diversificata offerta formativa per le diverse specializzazioni, degli iscritti al Collegio dei periti industriali della provincia di Trento. I settori sono quelli di: Edilizia, Elettrotecnica, Sicurezza, Antincendio, Informatica.

L'invito è quello di restare aggiornati, ponendo attenzione alle newsletter di Area Formazione e consultando periodicamente il sito di Area Formazione www.areaformazioneperind.it.

D alla Segreteria

I Ministeri Vigilanti hanno approvato la delibera del Consiglio di Indirizzo Generale dell'EP-PI. Dal 25 febbraio 2019 anche i Periti Industriali dovranno applicare l'aliquota al 5% verso la Pubblica Amministrazione. Dal 25 febbraio 2019, l'aliquota del contributo integrativo nelle fatture verso la PA dei Periti Industriali **sale dal 2 al 5%. Ne consegue che tutte le fatture emesse dopo quella data dovranno riportare l'aliquota del 5% anche se l'incarico è stato dato prima.** L'EPPI ha ricevuto dai Ministeri Vigilanti il via libera alla modifica del "Regolamento per l'attuazione delle attività di previdenza", che traeva spunto dalla sentenza n. 4062/2018 del Consiglio di Stato. Emanata a luglio scorso, la sentenza stabilì definitivamente che non vi può essere discriminazione, ai fini previdenziali, tra il professionista che lavori per la PA e quello che lavori per una committenza privata. Ecco allora che gli Organi dell'EPPI, a fine luglio 2018, intervennero prontamente con le modifiche regolamentari interne per sostanziare questa importante pronuncia dei giudici di Palazzo Spada, trasmettendole il 1° agosto ai dicasteri dell'Economia e del Lavoro. L'approvazione era ancor più attesa dall'EPPI, a fronte del fatto che la documentazione sottoposta agli uffici ministeriali ben dimostrava che dal punto di vista economico e finanziario il provvedimento non avrebbe influito sulla sostenibilità della gestione complessiva del patrimonio della Cassa. "Siamo molto soddisfatti" – ha commentato il presidente Valerio Bignami – "che la macchina ministeriale si sia mossa anche nei nostri confronti per risanare un'ingiusta discriminazione tra colleghi professionisti che lavorano prevalentemente con clienti privati e quelli che lavorano con la PA. Una sperequazione" – aggiunge il Presidente – "che stava producendo effetti negativi sulla contribuzione previdenziale dei nostri iscritti. Oggi, possiamo finalmente restituire un quadro chiaro e definitivo a coloro che quotidianamente lavorano e interloquiscono con la pubblica amministrazione, garantendo competenza, continuità dei servizi e delle progettualità commissionate".



ASSEMBLEA ANNUALE

DEL COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI
E PERITI INDUSTRIALI LAUREATI
DELLA PROVINCIA DI TRENTO

GIOVEDÌ 9 MAGGIO

Sala Cooperazione - via Segantini Trento

EPPI WELFARE

**CELEBRAZIONE DEI 90 ANNI
DEI PERITI INDUSTRIALI**



Il Collegio Dei Periti Industriali
Organizza

SABATO 11 MAGGIO 2019

UNA MATTINATA DEDICATA
AL VOLO CON ELICOTTERO
IN COLLABORAZIONE CON LAGORAIR

ORE 9.30 RITROVO ALL'AEROPORTO G. CAPRONI

VOLO SULLA CITTÀ DI TRENTO

Volo panoramico sulla città di Trento, sorvolo della città capoluogo del Trentino.

- Partenza e arrivo all'aeroporto "G. Caproni" di Trento
- Costo a persona: €40,00 (tasse comprese – tariffa valida per 5 passeggeri)

VOLO SULLA VALSUGANA

Volo panoramico sulla Valsugana con sorvolo dei laghi di Caldonazzo e Levico.

- Partenza e arrivo all'aeroporto "G. Caproni" di Trento
- Costo a persona: €80,00 (tasse comprese – tariffa valida per 5 passeggeri)

VOLO SULLE DOLOMITI DI BRENTA

Volo panoramico tra le Dolomiti di Brenta, uno spettacolo suggestivo che lascia davvero senza fiato

- Partenza e arrivo all'aeroporto "G. Caproni" di Trento.
- Costo a persona: 160,00 (tasse comprese – tariffa valida per 5 passeggeri)

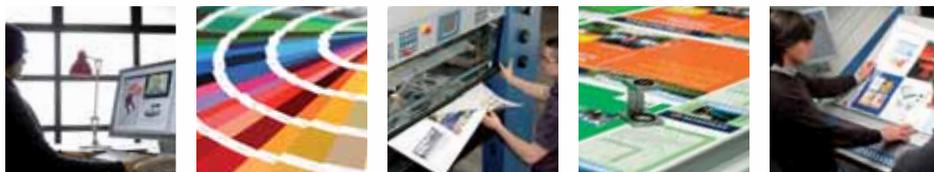
Le prenotazioni dei voli presso la segreteria del Collegio, tel 0461 984221 o info@periti-industriali.trento.it.

Colori così vivi

...da sembrar veri



Colori così vivi e brillanti...
da ingannare l'ingenua e leggiadra farfalla.
Colori così fedeli da soddisfare
anche il cliente più esigente.
Da oltre ottant'anni, stampiamo libri,
cataloghi, depliant e ogni tipo di periodico.
Una qualità garantita da una tecnologia
all'avanguardia, severi controlli lungo tutte
le fasi di lavorazione... e la solita grande
passione che ci accompagna e anima
il nostro lavoro.



saturnia
litografica editrice

38121 trento via caneppele, 46
tel. 0461 822636 fax 0461 822624
www.editricesarturnia.com

**DA SEMPRE VICINI
ALLE PERSONE, ALLE IMPRESE,
AL TERRITORIO.**

**OGGI
ANCORA PIÙ FORTI.**



gruppo.cassacentrale.it