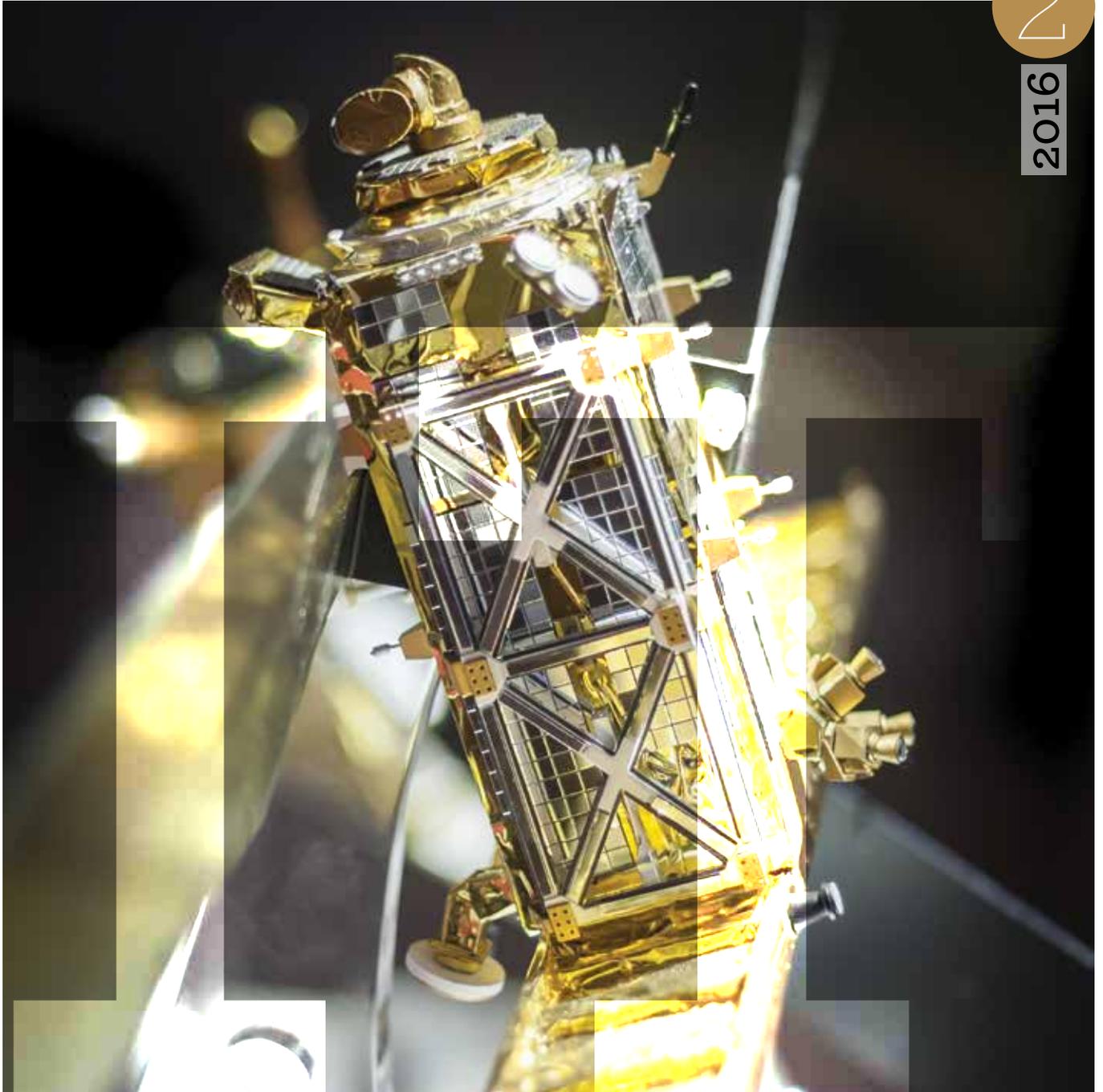


# INGEGNERITORINO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

2

2016



Spedizione in abb. postale Poste Italiane - 70% - DC - D.C.I. - Torino

Rivista di aggiornamento tecnico scientifico



# A.S.I.T.:

## PASSIONE SPORTIVA!

A.S.I.T., Associazione Sportiva dilettantistica Ingegneri Torino, è lieta di conoscere e coinvolgere nelle sue numerose attività (tra le quali, calcio, golf, tennis, sci, vela) sempre più Colleghi e loro familiari, per praticare sport e condividere momenti differenti da quelli che l'attività lavorativa quotidianamente propone.

Per essere costantemente aggiornati sulle iniziative A.S.I.T. e iscriversi all'Associazione è possibile consultare il sito [www.asitorino.org](http://www.asitorino.org) o scrivere all'indirizzo e-mail [segretario@asitorino.org](mailto:segretario@asitorino.org).



Editore



Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Torino  
via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino  
Tel. 011 562 24 68 - Fax 011 562 13 96  
www.ordingtorino.it  
e-mail: ordine.ingegneri@ordingtorino.it



**Direttore Responsabile**  
Remo Giulio Vaudano

**Direttore Tecnico Scientifico**  
Alessandra Comoglio

**Direttore Coordinamento Redazione**  
Raffaele De Donno

**In Redazione**  
Vera Fogliato

**Segreteria di Redazione**  
Cinzia Tramontana

**Amministrazione e Redazione**  
Via Giolitti, 1 - 10123 Torino  
Tel. 011.5622468  
Fax 011.5621396

redazione.ingegneritorino@ordingtorino.it  
www.ordingtorino.it  
Codice Fiscale 80089290011

**Consulenza Editoriale**  
Daniele Milano

**Impaginazione e infodesign**  
Cristina Ceconato

**Stampa**  
Stamperia Artistica Nazionale S.p.A.  
Trofarello (To)

Hanno collaborato a questo numero:  
Andrea Bertino, Michele Buonanno,  
Lorenzo Buonomo, Marco Casale,  
Paolo Dughera, Elisa Lazzari,  
Antonella Lezzi,  
Claudio Antonio Lucchesi,  
Michele Marangi, Paolo Mighetto,  
Silvia Onidi, Donatella Selvestrel,  
Studio Mellano Associati,  
Alessio Toneguzzo, Patrizia Vanoli,  
Fabrizio Mario Vinardi

**In copertina:**

Un'opera presentata in occasione  
della mostra-convegno del Consiglio  
Nazionale degli Ingegneri *Making*

Autorizzazione del Tribunale  
n. 881 del 18 gennaio 1954



# SOMMARIO

## SPECIALE ASSEMBLEA GENERALE

- 2 ASSEMBLEA GENERALE DEL 30  
MAGGIO 2016: LA RELAZIONE DEL  
PRESIDENTE  
*Remo Giulio Vaudano*

## INIZIATIVE ED EVENTI

- 12 ECOREATI: NATURA E  
RESPONSABILITÀ  
*E. Lazzari, S. Onidi, D. Selvestrel*
- 14 SICUREZZA E PROFESSIONI  
*Daniele Milano*
- 16 "CAMBIA-MENTI" DI PUNTI DI VISTA  
*M. Buonanno, P. Dughera, M. Marangi,  
A. Toneguzzo*
- 20 IL PARTENARIATO PUBBLICO  
PRIVATO E LA SANITÀ  
*Daniele Milano*
- 22 INGEGNERI TRA NEBBIA E NUVOLE  
*A. Bertino, M. Buonanno, M. Casale, A. Lezzi,  
A. Toneguzzo*
- 26 POMPEI: UNA VIVISSIMA CITTÀ  
*Paolo Mighetto*
- 28 QUANDO L'INGEGNERIA ITALIANA  
SI METTE IN MOSTRA  
*Daniele Milano*

## ATTUALITÀ

- 30 INGEGNERI VOLONTARI DI  
PROTEZIONE CIVILE: PORTATORI DI  
VALORI  
*Patrizia Vanoli*
- 32 IL RIORDINO DELLA NORMATIVA  
SUI LAVORI PUBBLICI  
*Lorenzo Buonomo*
- 40 UN PONTE A RICORDO  
DI FRANCO MELLANO  
*Studio Mellano Associati*
- 44 SALUTE E SICUREZZA SUL LUOGO  
DI LAVORO  
*Fabrizio Mario Vinardi*

## APPROFONDIMENTO TECNICO

- 48 GLI EDIFICI ESTESI E LA RIPARTIZIONE  
DELLE SPESE DI RISCALDAMENTO  
*Claudio Antonio Lucchesi*

## CURIOSITÀ

- 56 IL MERAVIGLIOSO MONDO DI  
STEVE MCCURRY  
*Daniele Milano*

# ASSEMBLEA GENERALE DEL 30 MAGGIO 2016: LA RELAZIONE DEL PRESIDENTE

REMO GIULIO VAUDANO

*Illustri Colleghi,*

innanzitutto è doveroso da parte mia ringraziare tutti i Partecipanti a questa Assemblea che spero vivamente si riveli un'occasione di dibattito costruttivo fra tutti noi, tenendo conto che l'Assemblea annuale rappresenta il momento in cui il Consiglio dell'Ordine si presenta agli Iscritti per verificare l'attività svolta nell'anno passato, confrontarla con gli obiettivi che erano stati prefissati e impostare le direttive per l'attività dell'anno a venire.

Prima di entrare nel vivo degli argomenti Assembleari è con grande piacere che saluto il nostro Consigliere Nazionale Andrea Gianasso che inviterò, dopo la mia Relazione, a volerci cortesemente raccontare quanto sta facendo il C.N.I. in questo momento molto particolare per le professioni, nonché al Presidente della FIOPA (Federazione Interregionale degli Ordini degli Ingegneri del Piemonte e della R.A. Valle d'Aosta) Adriano Scarzella che ci ha voluto onorare con la Sua presenza e che inviterò a intervenire anche per testimoniare lo spirito di grande unione di intenti e di coesione che attualmente sta caratterizzando la Federazione.

## **Commemorazione Colleghi deceduti**

Come primo punto mi coglie l'obbligo di ricordare e commemorare i Colleghi che purtroppo sono deceduti nel corso dell'anno passato (o negli anni precedenti con comunicazione successiva) e che qui ricordo chiedendo un minuto di raccoglimento:

BIGLIETTI Enrico  
CHISSOTTI Mimmo  
CLARA Emilio  
COPPO Santino  
DELMASTRO Ettore  
FAVERO Mario  
GARRONE Gianfranco  
GRILLO Enrico  
LUCIANO Ernesto  
MIGLIASSO Antonio  
SCARFÒ Mario  
STURNIOLO Felice  
VARELLO Valter  
ZINI Luciano

## *Anno 2016*

ANTONINO Piero Ernesto  
ALVIGINI Pier Luigi  
MANFREDI Gabriele  
MARSERO Wiliam  
MEONI Paolo  
PENNAZIO Agostino  
SINISCALCO Giorgio Nicola  
TREVES Arnaldo

## **Situazione Iscritti**

Per quanto riguarda la situazione degli Iscritti relazionerò in seguito il Segretario con dovizia di dati: mi preme però segnalare che secondo la situazione aggiornata all'ultimo Consiglio del 24/05/2016 siamo 7.163 (oltre a 56 sospesi)

## *Situazione dal 01/12/2015 al 31/12/2015:*

Nuovi Iscritti (sezione A)	165
Nuovi Iscritti (sezione B)	14
Reiscrizioni (sezione A)	4

Reiscrizioni (sezione B)	0	Sezione A	58
Trasferiti da altri Ordini (sezione A)	30	Sezione B	3
Trasferiti da altri Ordini (sezione B)	1		
Richieste nulla osta per trasferimento ad altri Ordini (sezione A)	22	<i>Situazione dal 01/01/2016 al 24/05/2016:</i>	
Richieste nulla osta per trasferimento ad altri Ordini (sezione B)	1	<b>Numero totale Iscritti</b>	<b>7.163</b>
Cancellati a richiesta (sezione A)	121	Sezione A	7.000
Cancellati a richiesta (sezione B)	2	Sezione B	219
Deceduti (sezione A)	6	Sospesi	56
Deceduti (sezione B)	0	<b>Attività generali e programmatiche</b>	
Sospesi (sezione A)	7	L'attività del Consiglio si è ovviamente concentrata sui compiti istituzionali "classici" e sulle iniziative per i "nuovi" compiti istituzionali, con particolare riferimento all'aggiornamento della competenza professionale, che obbliga dal 2014 tutti noi a sostenere percorsi di "formazione permanente continua".	
Sospesi (sezione B)	1		
<b>Numero totale Iscritti</b>	<b>7.124</b>		
Sezione A	6.979		
Sezione B	206		
Sospesi	61		



1

La locandina del convegno  
Ingegneri al lavoro: dialogo  
aperto con le Istituzioni del  
territorio

Il 2015 è stato il secondo anno in cui si è concretizzato tale obbligo per tutti gli Iscritti. Grandissimo è stato l'impegno dei Consiglieri; l'apposito Comitato formato per il controllo e l'accreditamento dei numerosi corsi ed eventi organizzati sul Territorio, sia direttamente dall'Ordine o

dalla nostra Fondazione, sia da altri Enti, Associazioni, strutture che erogano formazione, ha lavorato alacremente e con buoni risultati, visto il rilevante numero di iniziative intraprese ed accreditate.

Come sapete, il Consiglio Nazionale ha predisposto un'apposita piattaforma *software* per la gestione di tutte le informazioni, sia sui vari corsi ed eventi sia sulla situazione dei crediti riconosciuti a tutti i circa 230.000 ingegneri iscritti agli Ordini d'Italia. È ormai consolidato, anche per la nostra struttura di segreteria, l'utilizzo di tale strumento che viene adoperato normalmente anche dai singoli Iscritti per le proprie esigenze. Pur con qualche perplessità su alcune procedure piuttosto rigide - seppure non ancora oggi a regime - che necessitano ancora di alcuni affinamenti, riteniamo che la piattaforma sia elemento assolutamente utile ed essenziale per la gestione degli obblighi istituzionali dell'Ordine e degli Iscritti.

In tal senso, come già l'anno scorso, devo sottolineare con piacere che la procedura introdotta a fine anno per l'autodichiarazione *on line* di tutti gli Iscritti finalizzata all'accreditamento di 15 CFP per l'attività professionale svolta, è stata sostanzialmente bene accolta senza che si siano creati grandi problemi.

Vorrei ancora mettere in evidenza gli sforzi con cui l'Ordine e la Fondazione si sono fatti carico dell'organizzazione di numerosissimi eventi e corsi, con molti convegni e seminari del tutto gratuiti ed altri corsi a costi veramente limitati, pur nel mantenimento di contenuti di elevato livello tali da poter effettivamente essere utili per i Colleghi. Sicuramente tante cose devono essere migliorate ma nel complesso il livello di apprezzamento appare buono e tale consenso ci servirà da sprone per fare ancora di più e meglio, sempre contando anche sui preziosi suggerimenti e consigli che gli Iscritti sapranno evidenziare. In particolare non voglio nascondere alcune difficoltà che sorgono nel cercare di accontentare le esigenze delle molteplici articolazioni delle specializzazioni dei nostri Iscritti: alcuni settori sono certamente

INGEGNERI TORINO

1

**INGEGNERI AL LAVORO:  
DIALOGO APERTO  
CON LE ISTITUZIONI  
DEL TERRITORIO**

**CRESCITA, INNOVAZIONE,  
NUOVE TUTELE**

**SABATO 28 MARZO 2015  
ALLE ORE 9,00**

Teatro Giacosa  
Piazza Teatro, 1 - Ivrea (Torino)  
Ingresso libero

L'evento organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino intende essere un momento di proficuo confronto tra i propri Iscritti e le Istituzioni locali, un dialogo aperto sulle criticità dell'area del Canavese e sulle richieste da inoltrare alle forze politiche del territorio.

trascurati, ma sicuramente non per mancanza di volontà bensì per reale complessità nell'organizzare eventi di livello su tematiche particolarissime: ed è proprio in questo senso che necessita il contributo ed i suggerimenti di tutti gli interessati.

Un ultimo accenno va ancora fatto sui percorsi di formazione che i Collegi dipendenti seguono all'interno delle strutture pubbliche e private: stiamo concretamente stipulando varie convenzioni con gli Enti finalizzate ad ottenere che tali attività siano accreditate e contribuiscano agli obblighi di Legge.

Per quanto riguarda la **comunicazione** sono state numerose le iniziative di informazione agli Iscritti, anche tramite la nostra *newsletter* ed il sito web, e contemporaneamente abbiamo continuato a curare l'immagine dell'ingegnere e dell'Ordine che lo rappresenta, utilizzando opportunamente il nostro Ufficio Stampa e tutti i mezzi di comunicazione disponibili: l'obiettivo è ottenere che l'Ordine faccia "opinione" e cercheremo sempre di più di esprimere in modo efficace le nostre posizioni sulle varie questioni e tematiche che riguardano la professione e la figura dell'ingegnere.

In tal senso anche in questo ultimo anno abbiamo avuto qualche risultato e per diverse volte sono stati pubblicati degli **articoli sui principali quotidiani** (*La Stampa, la Repubblica, ecc.*) e sono state mandate in onda alcune **interviste televisive** da parte della RAI Regionale e di alcune emittenti locali, il tutto con un risalto abbastanza soddisfacente che ci sprona ad impegnarci sempre di più per ottenere gli obiettivi prefissati.

Non siamo però ancora soddisfatti dei risultati conseguiti e riteniamo che si possa e si debba fare di più, sia nei confronti dei nostri Iscritti sia verso l'esterno e l'opinione pubblica: questo deve essere uno degli obiettivi prioritari del Consiglio per i prossimi mesi.

A livello nazionale nel 2015 siamo stati molto impegnati ed abbiamo cooperato molto con il **Consiglio Nazionale**, il cui operato riteniamo più che soddisfacente e

sempre più aderente alle necessità degli Iscritti. Ricordo a tutti, con un certo orgoglio, che nei vari gruppi di lavoro formati dal C.N.I. su tematiche specifiche, l'Ordine di Torino è molto ben presente con numerosi componenti ed un Torinese è rappresentante del C.N.I. in seno al Comitato Centrale Tecnico Scientifico del Ministero dell'Interno, e sempre un Torinese è stato eletto Consigliere dell'I.P.E. (Associazione Nazionale Ingegneri per la Prevenzione e le Emergenze, emanazione del C.N.I.), il tutto a controprova della considerazione di cui gode il nostro Ordine.

Per quanto riguarda la **"Riforma delle Professioni"**, vale a dire il susseguirsi di norme che dal 2011 hanno interessato il nostro ordinamento, va rilevato che da oltre due anni non sono più stati emessi nuovi provvedimenti legislativi e quindi la situazione si è in qualche modo stabilizzata. D'altra parte i provvedimenti negli anni precedenti avevano già modificato numerosi aspetti della professione: la pubblicità, l'obbligo di assicurazione, la formazione continua e le società tra professionisti.

Purtroppo dobbiamo rilevare come alcune questioni non sono state ancora definite correttamente, come dimostra l'avvio stentato delle società tra professionisti, le cosiddette STP (per le quali manca soprattutto un definitivo assetto normativo di tipo fiscale) e, soprattutto, non ci stancheremo mai di affermare che l'**abolizione completa delle tariffe** per le prestazioni professionali (presenti in quasi tutti gli altri Paesi europei, ivi compresa la liberalizzatrice Germania) sia stato un **provvedimento illogico e demagogico**. Al contrario l'esistenza di criteri di determinazione dei compensi, collegati a *standard* qualitativi delle singole attività prestazionali, costituirebbe una ulteriore tutela proprio per gli utenti.

E vorrei ancora una volta ribadire, come fatto già più volte, che in tutto il "marasma" normativo che ha portato alla riforma, quello che effettivamente è per noi **molto negativo è il contesto generale** in cui tali misure si sono inserite, con partico-

2

La locandina del seminario  
L'Ingegnere flessibile

lare riferimento alle posizioni preconcrete ed errate in base alle quali molte Associazioni di Categoria e la gran parte dell'opinione pubblica giudicano severamente le professioni autonome e gli Ordini Professionali, non sapendo e non capendo (forse per esplicita volontà) quali siano gli effettivi compiti istituzionali degli Ordini. Per questo motivo ribadisco nuovamente che a noi tutti, anche come semplici Ingegneri iscritti all'Albo, spetta un importantissimo **compito di tipo culturale**, da svolgere in qualsiasi ambito, anche strettamente privato:

fare chiarezza sull'effettiva situazione degli Ingegneri e sui reali compiti degli Ordini, organi di garanzia per la collettività.

Per quanto riguarda l'**attività all'interno dell'UNI**, che com'è noto vede il nostro Ordine attivo dal 2011 con la partecipazione al Comitato di gestione della norma UNI-TS 11453 (*Linee guida per l'iter di finanziamento delle costruzioni*) insieme con l'Ordine di Milano ed i Politecnici di Torino e di Milano, è da rilevare come gli Ingegneri siano entrati nel Consiglio di Amministrazione dell'Ente (ed il nostro Presidente Armando Zambrano ha assunto la carica di VicePresidente). Speriamo che tutto ciò contribuisca a far sì che il sistema delle norme volontarie diventi sempre più uno strumento oggettivo e speriamo anche che migliori (soprattutto dal punto di vista tecnico-operativo) la convenzione stipulata per ottenere la possibilità di acquisto diretto delle norme da parte degli Iscritti a prezzo fortemente ridotto rispetto ai listini ufficiali. A tal proposito è comunque da porre in evidenza lo scarso numero di Colleghi interessati, ben inferiore alle previsioni e, soprattutto, alle richieste preventive.

Tornando alle attività a livello locale, molto importante è stata la presenza all'interno della **FIOPA**, fermamente sostenuta come ente di rappresentanza a livello regionale, nonché all'interno del **C.U.P. Torinese** (Consulta delle Professioni), organismo con il quale abbiamo organizzato vari incontri a diversi livelli con Amministratori Pubblici e con vari esponenti politici, soprattutto nell'ambito della Città Metropolitana.

Infine, è stato mantenuto un costante rapporto con le **associazioni** che operano nell'ambito dell'Ordine, con particolare riferimento all'associazione sportiva (A.S.I.T.) mentre con l'associazione dei giovani (AGIT) è in corso un confronto con la nuova rappresentanza, rinnovata di recente, atto a definire la collocazione e la effettiva cooperazione di tale organizzazione con l'Ordine.

Come al solito molto intensa è stata l'attività delle **Commissioni**, o almeno di molte di esse (che, come è noto, sono aperte alla totalità degli Iscritti in modo da dare la possibilità a tutti di contribuire e dare il proprio apporto

2



INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

# L'INGEGNERE FLESSIBILE

MERCOLEDÌ 22 APRILE 2015  
dalle ore 17,00

Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Torino (Sala Consiglio)  
Via Giovanni Giolitti, 1 - Torino  
Ingresso libero

**Il seminario** organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino affronta l'articolato tema delle risorse umane: dall'evoluzione del concetto di competenza alla qualificazione e riqualificazione professionale; dal colloquio di lavoro "efficace" all'attuale contrattualistica di lavoro e i relativi aspetti fiscali, sino alle tematiche del crowdfunding e delle start up. Agli Iscritti dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino che parteciperanno all'evento saranno riconosciuti **3 Crediti Formativi Professionali**.

Iscrizioni alla pagina "Calendario Attività" del sito [www.ording.torino.it](http://www.ording.torino.it), dopo aver effettuato il login.

alla vita della categoria). L'interessante e copioso resoconto delle varie attività delle oltre 30 Commissioni è a disposizione sotto forma di documentazione scritta e non viene esposto integralmente per non allungare troppo i tempi della presente Assemblea. Ricordo che le Commissioni rappresentano la vera essenza dell'Ordine: da esse devono venire gli approfondimenti e gli stimoli al Consiglio per trattare i temi di più grande attualità ed importanza per gli Iscritti.

Sono inoltre continuate, anche tramite la **Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri**, le iniziative tradizionali per l'informazione e l'aggiornamento degli Iscritti con convegni, incontri tecnico/scientifici, manifestazioni, seminari e incontri di ogni genere (per iniziativa della varie Commissioni e spesso in collaborazione con altre realtà e associazioni che operano nell'ambito dell'Ordine). L'attività della Fondazione verrà poi sinteticamente esposta dal Presidente Vincenzo Corrado.

### Commissione Esami di Stato

Avevo già accennato nella scorsa Assemblea che il Consiglio ha deciso che la Commissione che si occupa degli Esami di Stato debba diventare una Commissione "strategica" in quanto si occupa di un compito istituzionale dell'Ordine.

L'obiettivo è quello di ottenere che gli Esami di Stato vedano sempre di più il coinvolgimento dell'Ordine, così come peraltro indicato dalle norme vigenti. Come sapete la cooperazione con il Politecnico presenta alcuni problemi ed il coinvolgimento dei nostri designati Commissari agli Esami di Stato è ancora troppo poco considerato.

Tra le varie attività in essere, la Commissione sta elaborando una proposta concreta e operativa per l'organizzazione di un corso che fornisca ai laureandi elementi di tipo progettuale applicativo (per contribuire a migliorare la qualità, attualmente non eccelsa, della preparazione): a tempi brevi tale proposta verrà presentata ufficialmente al Rettore Marco Gilli, che aveva già espresso apprezzamenti.

Ovviamente tutto ciò comporta un grande impegno per l'Ordine ed in tal senso sarà necessario che gli Iscritti siano responsabi-



lizzati e, con spirito di servizio, si rendano disponibili a contribuire ed a partecipare quantomeno alle Commissioni di esame.

### Adeguamento alle norme Anticorruzione e per la Trasparenza

In data 27/10/2015 il nostro Ordine ha ricevuto da parte dell'ANAC (Autorità Nazionale Anticorruzione) una comunicazione di "avvio di procedimento sanzionatorio" per la mancata pubblicazione sul sito web di alcuni documenti previsti dalle norme vigenti in materia.

In data 30/10/2015 perveniva sempre dall'ANAC una seconda comunicazione con la richiesta di adeguamento del sito web e richiesta di notizie sulla mancata pubblicazione di alcuni dati, sempre ai sensi delle norme vigenti in materia (comunicazione simile è stata inviata anche al C.N.I.).

Innanzitutto mi preme comunicare e sottolineare, anche con un certo orgoglio, che ambedue le procedure si sono chiuse in modo positivo per l'Ordine di Torino, per aver adempiuto a quanto richiesto nei tempi stabiliti.

Il tutto è stato causato dalla impostazione generale a livello nazionale degli adeguamenti di tutti gli Ordini italiani e dello stesso C.N.I.: ci si attendeva infatti che a livello Governativo si prendesse atto che le norme sono state concepite per Enti pubblici del tutto diversi dagli Ordini professionali, con strutture molto più articolate e con effettivi rischi nel campo della corruzione ben diversi da quelli

3

Dettaglio dell'invito all'evento natalizio

riscontrabili nelle nostre organizzazioni. Soltanto molto recentemente le norme sono andate in fase di revisione e di semplificazione, ma ci teniamo a evidenziare che nella vicenda la categoria degli Ingegneri ha fatto comunque una buona figura con l'ANAC (ben più di altre professioni) e probabilmente l'Ordine di Torino ha contribuito in tal senso.

### Convegni, Seminari e Giornate di Studio

I Convegni, i Seminari e le Giornate di Studio organizzati dall'Ordine nel 2015 e nel 1° Trimestre 2016 sono stati numerosi e tutti a titolo gratuito; in questo senso va evidenziato come il nostro Ordine sia tra i primi in Italia come numero di eventi gratuiti organizzati. Tra i tanti mi piace ricordarne alcuni aventi tematiche di tipo generale e di ampio respiro, che dimostrano un impegno anche di tipo culturale normalmente apprezzato dagli Iscritti:

- Convegno “La professione dell'ingegnere alla luce delle recenti disposizioni legislative e regolamentari”  
27 febbraio 2015
- Seminario “Integrazione delle competenze specialistiche”  
27 marzo 2015
- Convegno “Ingegneri al lavoro: dialogo aperto con le Istituzioni del territorio”  
28 marzo 2015
- Seminario con Ordine Architetti “Incontro formativo sulle opportunità del leasing in costruendo”  
9 aprile 2015
- Seminario “L'ingegnere flessibile”  
22 aprile 2015
- Seminario “Gli Ordini professionali e il futuro di Torino”  
27 aprile 2015
- Ciclo di seminari con Ordine Architetti “Forum sicurezza”  
28-30 aprile 2015
- Seminario “La trasformazione edilizia della città”  
27 maggio 2015
- Seminario “Professionisti alla ricerca di soluzioni per il futuro”  
9 giugno 2015
- Seminario “Incontro sulla deontologia”  
16 giugno 2015
- Visita tecnica “Visita al cantiere del Monte Bianco”  
3 luglio 2015
- Corso “Protezione Civile”  
8 settembre – 5 novembre 2015
- Seminario “Archeologia: scoperta e ricostruzione”  
18 settembre 2015
- Convegno con AMMA “LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI. Il DM 3 agosto 2015 a 4 anni dall'entrata in vigore del DPR 151/2011”  
12 ottobre 2015
- Visita tecnica “Discarica dei rifiuti speciali pericolosi di Barricalla”  
6 novembre 2015
- Convegno “Alfredo d'Andrade. Giornata culturale”  
21 novembre 2015
- Convegno “Il governo del territorio in Piemonte, 2015”  
25 novembre 2015
- Seminario “L'affidamento dei servizi di ingegneria e architettura: nuovi scenari”  
11 dicembre 2015
- Seminario “Etica e la deontologia professionale”  
15 e 17 dicembre 2015
- Seminario “Sicurezza e professioni: 5 Ordini per la cultura integrata della prevenzione nei luoghi di lavoro”  
28 aprile 2016
- Seminario “Cambia-Menti: il cinema, il teatro e la sicurezza”  
28 aprile 2016
- Convegno “Le opportunità offerte dal Partenariato Pubblico Privato per soddisfare le nuove esigenze normative ed organizzative della sanità”  
9 maggio 2016
- Visita “Visita alla diga ENEL del Moncenisio”  
11 maggio 2016
- Seminario “Ingegneria ed Architettura a Pompei”  
20 maggio 2016

### Eventi particolari

- Seminari sull'etica e sulla deontologia professionale.

Come già avvenuto negli anni passati, anche nell'anno 2015 abbiamo organizzato n. 2 seminari sull'etica e la deontologia professionale, previsti dall'art. 3 del *Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale degli iscritti agli albi degli ingegneri ex art. 7, comma 3, del D.P.R. 137/2012*, pubblicato sul Bollettino Ufficiale del Ministero della Giustizia n. 13 del 15/07/2013. Tali seminari, obbligatori per i neo-Iscritti, sono stati seguiti con interesse e partecipazione e verranno ovviamente ripetuti anche quest'anno.

- ➔ Ciclo di conferenze per la preparazione all'Esame di Stato.

Come già avvenuto negli anni passati, anche nell'anno 2015 la Commissione Mista Politecnico-Ordine Ingegneri ha promosso n. 2 cicli di conferenze per candidati all'Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere ai sensi del D.P.R. 328/01.

Le conferenze, il cui scopo è stato quello di fornire notizie specifiche per lo svolgimento dell'attività professionale, hanno avuto luogo nei mesi di maggio e novembre nelle aule del Politecnico.

Le conferenze sono state tenute da membri dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e da esperti.

La partecipazione al ciclo è stata gratuita e riservata ai neolaureati e diplomati universitari.

- ➔ Manifestazione in onore dei Colleghi che hanno compiuto 50 anni e 40 anni di Laurea - Festa di Natale

Si è svolta mercoledì 16 dicembre 2015, presso la Chiesa di Sant'Uberto e la Reggia di Venaria Reale (TO), la cerimonia di festeggiamento dei Colleghi che hanno compiuto 50 anni di Laurea e dei Colleghi che hanno superato 40 anni di Laurea ai quali è stata donata una medaglia da parte dell'Ordine Ingegneri.

*(Omissis)*

Al termine della Manifestazione si è poi tenuta la tradizionale Festa di Natale con *buffet* ed intrattenimenti musicali, che ha visto la fervida partecipazione di alcune centinaia di Iscritti.

## Ringraziamenti

I ringraziamenti vanno nuovamente a tutti gli intervenuti per la partecipazione fattiva in questa Assemblea, al Consiglio che ha sempre promosso tutte le varie iniziative ed ha sempre sostenuto il sottoscritto in un clima di grande armonia e cooperazione, al Segretario, vero "cuore pulsante" dell'intero Ordine, al Tesoriere che molto oculatamente tiene bene a bada gli aspetti economici di tutte le iniziative, ai Coordinatori delle Commissioni, al Consiglio di Disciplina, alla Fondazione dell'Ordine, realtà autonoma ma strettamente connessa, all'Ufficio Stampa nella persona del Dott. Daniele Milano, e infine a tutto il Personale dell'Ordine perché è grazie all'impegno di tutti coloro che lavorano in questi uffici se tutte le attività possono trovare compimento e continuità.

LA STORIA/2

4

# Architetti e notai aperti per ferie L'effetto crisi sui professionisti

STEFANO PAROLA

**B**EI tempi, quando arrivava agosto e il notaio chiudeva lo studio fino a settembre. «Mai come quest'anno registriamo un ampio numero di colleghi che durante questo mese si assenterà al massimo per una decina di giorni», racconta Giulio Biino, presidente del Consiglio notarile di Torino e Pinerolo.

SEGUE A PAGINA VI

la Repubblica, 5 agosto 2015

## Il caso

# Architetti e notai aperti per ferie L'effetto crisi sui professionisti

Biino: «Solo la metà dei colleghi ha optato per la pausa lunga»  
Stop brevi anche per gli ingegneri

DALLA PRIMA INCHIESTA STEFANO PAROLA

**E** in questo periodo si aprono gli studi degli architetti, gli ingegneri. Sempre più spesso restano «aperti per ferie» e il motivo è quasi sempre lo stesso: la crisi economica. Dice il numero uno dei notai che l'ottavo mese dell'anno «è sempre stato un po' "resort" rispetto agli altri e continua a rimanere, però trovo tra noi buone scorte di lavoro per non correre il rischio che i clienti preferiscano rivolgersi altrove». I professionisti devono rinunciare al Consiglio in anticipo, assentarsi per 10 o 15 giorni e Biino racconta che «molti hanno fatto sapere che non ci saranno tra il 12-13 e il 23-23 agosto, mentre la richiesta di permessi lunghi è calata moltissimo». Insomma, secondo il presidente del Consiglio torinese «il 50 per cento dei colleghi sceglie di andare via al massimo nelle due settimane di Ferragosto». Un bel cambiamento per una categoria che era solita chiudere gli studi ben più a lungo. Ma dietro a questa nuova tendenza c'è pure un altro fattore. «A Torino si lavora sempre più con società internazionali e all'estero agosto è un mese come gli altri», evidenzia Biino. Il fenomeno interessa pure gli studi di ingegneria: «Ormai è da qualche anno che è consuetudine licenziare gli ingegneri torinesi - la maggioranza di lavoro toglie risorse economiche e molti colleghi non possono permettersi le ferie. Dall'altro sempre più clienti portano avanti richieste pazze perché pagheremmo anche se l'intero lavoro siamo più inoperanti, perché ci vengono chiesti tempi serrati e coperti sempre più articolati».



**Pure i commercialisti bloccati in ufficio: "Colpa della burocrazia, adempimenti triplicati"**

**AL VERTICE**  
Giulio Biino, presidente del Consiglio notarile di Torino e Pinerolo

Un tempo anche i disingegneri di case e infrastrutture, se non avevano carriere da uguagliare, si concedevano qualche lunga. Ora accade sempre più raramente: «È un momento di grande crisi e molti preferiscono prendere la propria posizione», spiega Marco Avanzi, presidente dell'Ordine degli architetti di Torino. Nei giorni subito prima e dopo Ferragosto sarà difficile trovare un professionista operativo, ma tali resta del mese le chance sono elevate. «Molti architetti non vanno in vacanza perché non hanno soldi, altri perché cercano di partecipare a qualche bando aperto in questo periodo». Pure i commercialisti stanno limitando le vacanze, ma in questo caso la colpa è della burocrazia: «Gli adempimenti si sono triplicati e sono sempre più pressanti», lamentano dall'Ordine provinciale, che nei giorni scorsi ha chiesto all'Agenzia delle entrate di rinviare i controlli di luglio proprio per avere più tempo. Ciò che mette più in difficoltà i professionisti del bilancio è il carenza dei rivisti. «Molti studi - raccontano dall'Ordine dei commercialisti - stanno ancora ultimando le dichiarazioni dei redditi, che hanno dovuto accantonare per compiere i "730", che la loro volta hanno ottenuto una proroga. Nel frattempo ci sono le liquidazioni IVA. Insomma, ormai ci sentiamo un ufficio periferico del Fisco».

## Anche gli ingegneri protagonisti all'Oval

4

Anche quest'anno l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e la sua Fondazione rinnovano la loro partecipazione a Restructura, in programma all'Oval - Lingotto Fiere di Torino dal domani domenica. Una presenza consolidata e più che mai in prima linea in questa 28esima edizione della manifestazione. Dal fitto calendario di eventi organizzati dall'Ordine, si segnalano - per esempio - nella giornata di apertura, gli incontri su tematiche d'attualità e normative in evoluzione tra ascensori e montacarichi, mediazione e arbitrato e così via. Ma a caratterizzare la partecipazione degli Ingegneri torinesi all'edizione 2015 della fiera anche l'allestimento, nello spazio di fronte allo stand dell'Ente, della mostra 2.000 metri sopra le cose umane. I rifugi alpini: storia, tipologia, funzioni, orga-

nizzata dall'Associazione Canteri d'alta quota in collaborazione con l'Ordine. Attraverso immagini storiche e foto recenti d'autore, accompagnate da grafici e disegni tecnici, la rassegna ripercorre nel tempo (dal 1750 a oggi) e nello spazio (l'intero arco alpino dalla Francia alla Slovenia) l'evoluzione dei ricoveri in montagna. All'introduzione cronologica seguono 25 casi studio raggruppati secondo 5 ambiti tematici: Riparo, Bivacco, Tecnologia, Comfort, Paesaggio. Per informazioni più dettagliate sui singoli eventi organizzati dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e dalla sua Fondazione in occasione di Restructura 2015 è possibile consultare il sito [www.ording.torino.it](http://www.ording.torino.it) alla pagina News/Eventi o, in alternativa, l'Home Page del sito [www.foit.it](http://www.foit.it).

Il Giornale del Piemonte, 25 novembre 2015

## Edilizia d'alta quota protagonista a Torino di Restructura

4

Con Ordine Ingegneri iniziative dedicate a rifugi alpini

Redazione ANSA - 24 novembre 2015 - 15:42



Edilizia d'alta quota protagonista a Torino di Restructura © ANSA

TORINO - L'edilizia d'alta quota, da sempre sfida alle leggi della fisica e della natura, è uno dei focus di Restructura 2015, grazie alla collaborazione dell'Ordine degli Ingegneri di Torino e Provincia. All'Oval, dal 26 al 29 novembre, farà tappa la mostra itinerante "Duemila metri sopra le cose umane. I rifugi alpini: storia, tipologia, funzioni", curata dall'Associazione Canteri d'alta quota. L'esposizione offre un itinerario tra le cime e le valli dell'intero arco alpino, dalla Francia alla Slovenia, mostrando l'evoluzione dei ricoveri montani dal 1750 a oggi: quelli che un tempo erano semplici bivacchi e che oggi sono diventati edifici innovativi, dotati di ogni comfort e delle tecnologie più avanzate. L'iniziativa si affianca a un seminario dal titolo "Costruire in alta quota", in programma il 28 novembre, e a una conferenza pubblica incentrata su "Rifugi alpini ieri e oggi. Un percorso storico tra architettura, cultura e ambiente", in programma il 29 novembre.

www.ansa.it, 24 novembre 2015

Articoli tratti dalla rassegna stampa 2015



www.virgilio.it, 7 novembre 2015

#### Descrizione

4

"Promuovere la cultura dell'innovazione come fattore strategico fondamentale per la competitività e il progresso": con questo obiettivo prende il via la sesta edizione del Premio INGegnere INNOvativo, organizzata dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino in collaborazione con la Commissione Ingegneri per l'Innovazione.

Rivolta a tutti gli iscritti dell'Ordine torinese (sia lavoratori autonomi sia dipendenti), l'iniziativa intende individuare l'Ingegnere che, attraverso le proprie competenze e l'attività svolta, si è maggiormente distinto nella realizzazione di un progetto fondato sull'innovazione come elemento distintivo e competitivo.

Ancora una volta, ulteriore scopo del Premio è quello di potenziare l'immagine e la figura dell'Ingegnere quale professionalità intrinsecamente dotata di competenze complesse utili al sostegno e allo sviluppo dell'innovazione.

L'iniziativa è nuovamente integrata dal Premio per tesi di laurea Luigi Bertelè, destinato a neolaureati in Ingegneria Civile, Biomedica, Chimica, dei Materiali, dei Sistemi Edilizi, della Sicurezza di qualunque Facoltà ingegneristica italiana. Finalità del Premio è quella di identificare giovani talenti che abbiano saputo fare dell'innovazione un aspetto distintivo del proprio percorso formativo, caratterizzando la propria tesi di laurea con l'originalità degli argomenti trattati, dei riflessi pratici in relazione all'economia, alla qualità, all'inserimento ambientale, all'estetica delle soluzioni proposte e dei valori socio-umanitari contenuti.

Saranno prese in considerazione le tesi di laurea discusse tra il 1° ottobre 2014 e il 30 settembre 2015. La partecipazione a entrambi i concorsi è gratuita.

Al primo classificato della categoria "INGegnere INNOvativo" spetterà un premio di 3.000,00 Euro; al vincitore della categoria "Ing. Bertelè" di 2.000,00 Euro (importi da intendersi al lordo degli oneri di legge).

Per scaricare il bando dei Premi e la modulistica di partecipazione è necessario collegarsi al sito dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

La documentazione di partecipazione dovrà essere presentata entro le ore 17,00 di lunedì 23 novembre 2015.

I partecipanti saranno successivamente invitati a presentare il progetto alla Giuria in una sessione facoltativa di circa 10 minuti, sulla base del materiale illustrativo consegnato con la documentazione.

La cerimonia di premiazione si terrà in occasione del tradizionale evento pre-natalizio dell'Ordine torinese per i festeggiamenti per i Colleghi con 50 e 40 anni di laurea.

www.virgilio.it, 7 novembre 2015

## A Restructura l'edilizia «a km zero» e la scoperta dell'efficienza sul territorio: dalla paglia ai rifugi

4



Ecologico. Altamente efficiente. Soprattutto, a chilometri zero. Perché la paglia, impiegata per la costruzione e coibentazione dell'edificio, viene ritirata a otto chilometri di distanza dalla casa. Il modulo abitativo Eco Pod, ubicato a Coazze e realizzato in paglia, legno di abete bianco piemontese certificato e pietra della Valsusa, per le fondamenta, è una delle architetture innovative che domani potrà essere visitato da chi partecipa a Torino a Restructura, il Salone dedicato alla costruzione e ristrutturazione edilizia, che ha inaugurato ieri 26 novembre a Torino e che sarà aperto fino a domenica 29 novembre.

Molti gli incontri, per una manifestazione che – pur ridotta rispetto al passato – festeggia la 28esima edizione. Fra gli eventi più attesi, in particolare, proprio l'appuntamento con i Restructour (il cui programma ha fatto il tutto esaurito), le visite guidate alle architetture di eccellenza del territorio che, oltre alla casa di Coazze proposta da Naturalmente Paglia e che sarà illustrata dallo stesso progettista Filippo Caggiano, consentono o hanno permesso quest'anno l'ingresso al cantiere della Nuvola della Lavazza, la nuova sede dell'azienda in via di costruzione a Torino su progetto di Cino Zucchi, al Teatro Juvarrà e all'intercapedine della cupola della Mole Antonelliana.

Per ciò che riguarda il Salone, oltre ai focus sulla sostenibilità e strettamente collegate al tema dell'efficienza, spiccano tre nuove aree, dedicate alla domotica, all'illuminotecnica e al Bim (Building Information Modeling). «Dopo anni di durissima crisi sul fronte occupazionale, i primi nove mesi del 2015 indicano, finalmente, un'inversione di tendenza anche nel settore dell'edilizia –

ha commentato, presente al taglio del nastro, l'assessore al Lavoro della Regione Piemonte, Gianni Pentenero - I dati sono ancora parziali, ma si tratta pur sempre di segnali positivi che le istituzioni devono saper cogliere. Investendo nei nuovi progetti e nella formazione ai giovani. Occorre, inoltre, che gli incentivi fiscali inseriti nella Legge di Stabilità diventino un elemento certo a sostegno del settore delle costruzioni».

Come ogni anno, si conferma a Restructura solida anche la presenza degli ordini e colleghi professionali, dagli ingegneri agli architetti, ai geometri. Tra le iniziative in programma, l'Ordine degli Architetti di Torino discute oggi, venerdì 27 novembre, del nuovo Codice degli Appalti e presenta il risultato del lavoro condotto al tavolo tecnico dei Lavori Pubblici della Conferenza Nazionale degli Ordini, durante il quale sono state individuate le modifiche che la Rete delle Professioni Tecniche ha proposto (in gran parte con esito positivo) al testo di legge statale.

Da segnalare, infine, la mostra "2.000 metri sopra le cose umane. I rifugi alpini: storia, tipologia, funzioni", organizzata dall'Associazione Cantieri d'alta quota in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri di Torino. Attraverso immagini storiche e foto recenti d'autore, accompagnate da grafici, disegni tecnici, la rassegna ripercorre nel tempo (dal 1750 a oggi) e nello spazio (l'intero arco alpino dalla Francia alla Slovenia) l'evoluzione dei ricoveri in montagna. All'introduzione cronologica seguono 25 casi studio raggruppati secondo 5 ambiti tematici: Riparo, Bivacco, Tecnologia, Comfort, Paesaggio.

www.ilsol24ore.com, 27 novembre 2015

# ECOREATI: NATURA E RESPONSABILITÀ

## UN SEMINARIO DI APPROFONDIMENTO E CONFRONTO PER I PROFESSIONISTI CHE OPERANO IN CAMPO AMBIENTALE

**ELISA LAZZARI**

Coordinatore Commissione  
Ambiente Ordine degli  
Ingegneri della Provincia di  
Torino

**SILVIA ONIDI**

Segretario Commissione  
Ambiente Ordine degli  
Ingegneri della Provincia di  
Torino

**DONATELLA SELVESTREL**

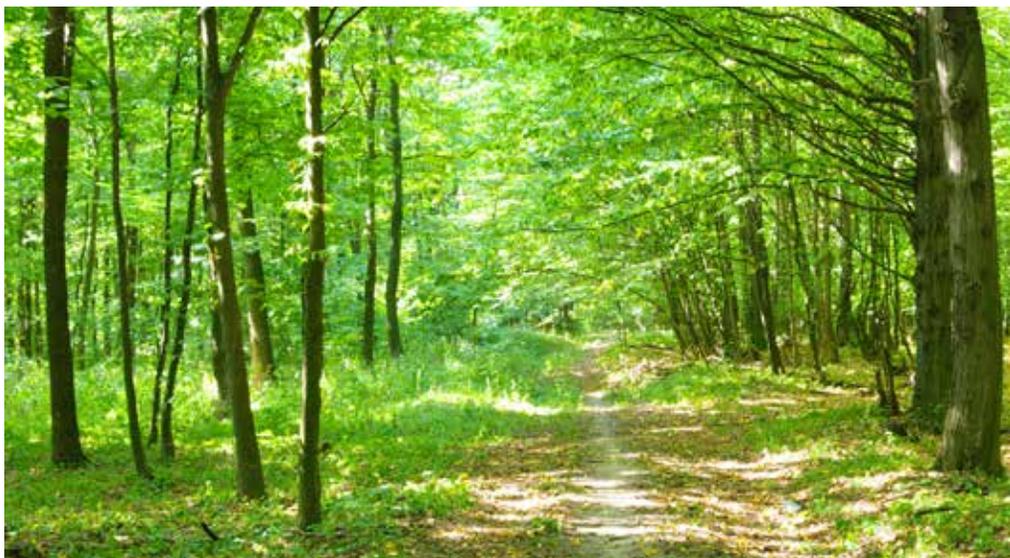
Consigliere Referente  
Commissione Ambiente Ordine  
degli Ingegneri della Provincia  
di Torino  
Tesoriere Ordine degli  
Ingegneri della Provincia di  
Torino

Il 18 aprile scorso la Sala Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino ha ospitato il primo seminario organizzato, dopo un periodo di inattività, dalla Commissione Ambiente dell'Ente.

La Commissione ha ufficialmente "ripreso vita" a gennaio 2015, coinvolgendo nuovi partecipanti e organizzando attività di formazione e approfondimento in campo ambientale. Ad oggi frequentano attivamente la Commissione una ventina di ingegneri, giovani e meno giovani, impegnati professionalmente negli ambiti della gestione dei rifiuti, dei sistemi di gestione ambientale, della verifica delle conformità alla normativa ambientale, delle bonifiche, della geotecnica e dell'idraulica. Le prime attività promosse dalla rinata Commissione nel corso del 2015 sono state le visite tecniche presso l'impianto di depurazione SMAT di Casti-

glione Torinese e presso la discarica di rifiuti speciali pericolosi Barricalla di Collegno. Proprio a seguito del confronto tra i membri della Commissione sulla recente Legge 68/2015, che ha introdotto i reati ambientali all'interno del Codice di Procedura Penale, con il Titolo VI-bis *Dei delitti contro l'ambiente*, è nata l'idea di organizzare un seminario rivolto ai Colleghi per approfondire il tema degli ecoreati. Per tentare di sciogliere i principali nodi della materia, è stato definito il perimetro entro il quale ricercare il supporto delle principali figure professionali coinvolte sul tema, individuate nel magistrato inquirente, nell'avvocato difensore, nel giurista ambientale consigliere e nell'ingegnere ambientale consulente.

L'evento primaverile, dal titolo *La nuova disciplina degli ecoreati: natura e responsabilità*, ha visto la partecipazione di Ciro



Santoriello, Sostituto Procuratore presso la Procura della Repubblica di Pinerolo, l'Avvocato Andrea Serlenga, Andrea Quaranta, Environmental Risk Manager, Guido Satta e Simona Uccheddu, ingegneri consulenti in campo ambientale.

Moderato da Elisa Lazzari, il seminario è stato aperto da Ciro Santoriello, che ha illustrato le cinque fattispecie di reato introdotte dall'Articolo 1 della Legge 68/2015: inquinamento ambientale, disastro ambientale, traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività, impedimento del controllo, omessa bonifica. Il relatore, trattando il tema degli illeciti colposi, ha sottolineato l'importanza di implementare e attuare adeguati sistemi di organizzazione aziendale. Inoltre, ha esposto, tra le novità introdotte dalla Legge, il "ravvedimento operoso" per chi si adopera per la messa in sicurezza, bonifica o ripristino ambientale (ove possibile), prima della definizione del giudizio. In caso di ravvedimento operoso, è previsto un abbassamento della pena ed è possibile fare istanza per la sospensione del procedimento per un tempo massimo di due anni, al fine di consentire di concludere le attività di bonifica prima del processo.

Il successivo intervento di Andrea Quaranta è stato improntato all'approfondimento di alcuni aspetti peculiari della nuova normativa: i concetti di abusività della condotta, di significatività e misurabilità della compromissione dell'ambiente e il rapporto di causalità esistente tra la condotta colposa o dolosa e l'evento di inquinamento.

Andrea Serlenga ha incentrato la sua presentazione sull'esame dei primi casi in cui l'Autorità Giudiziaria ha proceduto a contestare in fase di indagine i reati ai sensi della Legge 68/2015, non essendo al momento ancora state emesse sentenze in materia. Sono interessanti i risultati, riportati da Legambiente nel marzo 2016, di

una capillare indagine relativa all'applicazione della norma nei primi 8 mesi dalla sua entrata in vigore e condotta presso i principali organi ispettivi specializzati in materia ambientale (NOE, ARPA, Polizia Provinciale, Capitaneria di Porto, Polizia Forestale). Da essa emerge che il delitto di inquinamento ambientale è stato contestato in fase di indagine in 118 casi (156 le persone denunciate e 50 i sequestri, per un valore di oltre 10 milioni di euro) e il delitto di disastro ambientale in 30 casi (45 le persone denunciate). La procedura di estinzione delle contravvenzioni ambientali, invece, risulta applicata in ben 774 casi.

Infine, l'intervento dei Colleghi Satta e Uccheddu si è focalizzato sui vantaggi derivanti dall'adozione di Modelli di Organizzazione e Gestione ex D.Lgs. 231/01 per l'esenzione della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche.

La norma del 2015 ha reso più complesso il contesto nel quale si inseriscono i modelli organizzativi: infatti, diventa importante definire i livelli di rischio associati alla possibilità che si verifichino le ipotesi delittuose sanzionate dalla Legge 68/2015, attraverso la valutazione dell'impatto sull'ambiente che l'attività dell'azienda può generare e l'adozione di specifiche misure correttive prima che si possano determinare le ipotesi di inquinamento o disastro ambientale. In quest'ottica, un Modello Organizzativo e un Sistema di Gestione Ambientale a esso connesso sono utili perché consentono di determinare i possibili effetti ambientali legati all'attività dell'impresa, le cause, le responsabilità e le misure di miglioramento.

Il seminario è stata un'ottima occasione di confronto per ascoltare il punto di vista dei diversi professionisti coinvolti a vario titolo sulla tematica dei reati ambientali e ha offerto la possibilità di approfondire alcuni argomenti analizzati nel corso delle riunioni della

Commissione.

Molti sono i dubbi ancora da risolvere e che si potranno chiarire solo a seguito della chiusura degli iter giudiziari aperti di recente con l'entrata in vigore della nuova norma. Dubbi, certo, ma anche validi spunti di riflessione per l'organizzazione di nuovi approfondimenti da parte della rinnovata Commissione Ambiente.

---

## L'ORDINE A CONFRONTO CON I CANDIDATI A SINDACO DI TORINO

**L'11 maggio scorso, nel suggestivo Salone d'Onore del Castello del Valentino di Torino, l'Ordine degli Ingegneri torinesi ha incontrato i Candidati a Sindaco della Città.**

**Protagoniste dell'evento le riflessioni della Categoria sulle attuali problematiche del capoluogo piemontese e le richieste da presentare al futuro Primo Cittadino, nell'intento di evidenziare il ruolo sociale degli Ingegneri per lo sviluppo della Città e del suo ambito metropolitano e di delinearne insieme il domani.**

**"Il desiderio degli Ingegneri torinesi è quello di essere sempre più coinvolti dal prossimo Sindaco come portatori di una peculiare capacità tecnico-creativa, per rivalutare sinergicamente la cultura progettuale urbana e territoriale e creare così nuove opportunità in grado di garantire qualità alla cittadinanza", ha dichiarato il Presidente dell'Ordine Remo Giulio Vaudano. "Anche attraverso questa iniziativa l'Ordine di Torino ha assolto la propria funzione di istituzione che intende ricoprire un ruolo di rilievo per il futuro rilancio della Città"**

*(d.m.)*

# SICUREZZA E PROFESSIONI

## CINQUE ORDINI LOCALI INSIEME PER LA PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO

DANIELE MILANO

“Il convegno odierno rappresenta un’occasione unica di sinergia tra cinque Ordini professionali così diversi in termini di competenze. Gli ingegneri, nello specifico, sono una presenza fondamentale per garantire sicurezza nei cantieri e, più in generale, nei luoghi lavorativi e il nostro Ordine e la sua Fondazione sono più che mai attivi sul versante della formazione in materia”. Con queste parole il Presidente dell’Ordine

degli Ingegneri della Provincia di Torino Remo Giulio Vaudano ha dato il benvenuto, da parte della Categoria, ai numerosi partecipanti al convegno *Sicurezza e professioni*, tenutosi il 28 aprile 2016 presso la sede Uni-Management di Torino.

Organizzato in concomitanza con la *Giornata mondiale della salute e della sicurezza sul lavoro* e in preparazione del *Forum Sicurezza 2017* a Torino, l’evento ha visto per la prima volta insieme gli Ordini locali di Ingegneri, Architetti, Avvocati, Medici e Psicologi (con il patrocinio dell’Ordine regionale dei Giornalisti) per condividere competenze e conoscenze negli ambiti della ricerca, della didattica e della produzione relative a un tema cruciale, nei luoghi del lavoro e in quelli del quotidiano. “La nostra presenza capillare nei cantieri, nelle industrie e nelle scuole è veicolo di trasmissione di quella «cultura della prevenzione» tipica di una classe dirigenziale avveduta: ogni azienda che cura la salute e la sicurezza, considerandole fattori strategici al pari del rispetto dell’ambiente, è più efficiente e crea prodotti e servizi qualitativamente migliori” ha affermato il Presidente degli Ingegneri sabaudi.

Il moderatore del dibattito al centro dell’iniziativa, il giornalista Mediaset Beppe Gandolfo, ha esordito ricordando la tragedia del cinema Statuto del febbraio 1983, che ha portato Torino a fare da apripista nazionale in tema di sicurezza. Gli ha fatto eco l’Assessore all’Urbanistica e all’Edilizia della Città Stefano Lo Russo, che ha rimarcato la strettissima connessione tra sicurezza, luoghi di lavoro e capoluogo piemontese e



definito la promozione della materia come un “obbligo morale” di qualsiasi realtà professionale e istituzionale.

Il Procuratore Generale di Torino Francesco Saluzzo ha dichiarato che “la situazione in Piemonte rispetto a un tempo è nettamente migliorata. Fino a qualche tempo non c’era una cultura sulla sicurezza del lavoro; nel tempo però si è sviluppata una corrente di pensiero non solo giudiziaria, ma anche sociologica e politica che ha dato valore al tema. Torino in questo è stata ed è capofila: il cosiddetto «metodo Guariniello» è ancora condiviso dalle varie procure italiane, anche se avrebbe bisogno di una manutenzione *in progress*”.

I dati INAIL relativi al 2014 informano che sono stati denunciati oltre 663 mila infortuni (-4,54% rispetto all’anno precedente). Sono diminuite anche le percentuali (-7,02%) degli incidenti mortali (1.139), mentre più di 53.000 sono state le denunce per malattia professionale che hanno coinvolto 42.813 lavoratori. In Piemonte, sempre nel 2014, quotidianamente è stata rilevata una media di sei incidenti invalidanti e una morte bianca alla settimana.

Giuseppe Piegari, Presidente della Commissione per gli interpellì in materia di salute e sicurezza presso la Direzione Generale per l’Attività Ispettiva del Ministero del Lavoro e della Politiche Sociali, ha evidenziato una cronica lacuna culturale caratterizzante parte del mondo imprenditoriale: la mancata consapevolezza che il rispetto

delle leggi in materia di sicurezza sul posto di lavoro è vantaggioso sia dal punto di vista economico sia da quello dell’immagine. Marco Cavriari, Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco di Torino, ha accennato a un aspetto basilare della questione sicurezza: promuoverne la cultura soprattutto nei bambini e nei ragazzi, oltre che presso i lavoratori e i datori di lavoro. Tema condiviso da Domenico Ravetti, Presidente della IV Commissione Consiliare Permanente del Consiglio Regionale del Piemonte, che ha precisato: “la sicurezza sui luoghi di lavoro deve nascere da confronti che partano dalla scuola. È inoltre necessario allocare più denaro e maggiori risorse per la prevenzione e la ricerca e trasformare la materia sempre più in un «racconto popolare», anche grazie al supporto dei media”.

“Il mio primo obiettivo era far sì che i lavoratori ogni sera tornassero a casa; uno stipendio dignitoso veniva dopo la loro sicurezza sui posti di lavoro”. Così Renata Polverini, Vice Presidente della IX Commissione Lavoro Pubblico e Privato della Camera dei Deputati, ha ricordato i tempi in cui era sindacalista. Concordando sull’importanza d’iniziare a divulgare la cultura della sicurezza sin dalle scuole primarie, ha individuato nel ragionamento organico e congiunto tra vari organi istituzionali la “battaglia delle battaglie” da affrontare, per passare da una frammentazione a una concreta trasformazione culturale della prevenzione sui luoghi di lavoro.

---

## AGGIORNAMENTO OBBLIGATORIO PROFESSIONISTI ANTINCENDIO

**Si ricorda agli Iscritti che, sulla base dell’articolo 7 del D.M. 5 agosto 2011, per il mantenimento dell’iscrizione negli elenchi del Ministero dell’Interno, i professionisti antincendio devono effettuare corsi o seminari di aggiornamento in materia di prevenzione incendi della durata complessiva di almeno 40 ore nell’arco di 5 anni dalla data di iscrizione nell’elenco o dalla data di entrata in vigore del presente Decreto, per quanti già iscritti a tale data. Tutti coloro che risultano iscritti nell’elenco ex 818/84 al 26 agosto 2011, per rimanere iscritti, dovranno frequentare corsi/seminari di aggiornamento per un totale di 40 ore entro il 27 agosto 2016. In caso di inadempienza, il professionista sarà sospeso dagli elenchi sino ad avvenuto adempimento.**

(d.m.)

# “CAMBIA-MENTI” DI PUNTI DI VISTA

## IL CINEMA E IL TEATRO A SUPPORTO DELLA SICUREZZA NEL LAVORO

**MICHELE BUONANNO**  
 Coordinatore Commissione  
 Sicurezza Industriale Ordine  
 degli Ingegneri della Provincia  
 di Torino

**PAOLO DUGHERA**  
 Formatore in materia di salute e  
 sicurezza sul lavoro

**MICHELE MARANGI**  
 Formatore in materia di  
 comunicazione

**ALESSIO TONEGUZZO**  
 Consigliere Referente  
 Commissione Sicurezza  
 Industriale Ordine degli  
 Ingegneri della Provincia di  
 Torino

### Il prologo

Un anno fa, davanti ad una birra e qualche wüstel, alla stregua di “4 amici al bar”, cominciammo a parlare di quanto sarebbe stato interessante condividere gli strumenti formativi esperienziali che spesso utilizziamo per “favorire metodologie di apprendimento interattive” e “innovative”, come prevede l’“Accordo” del 21 dicembre 2011 relativo alla formazione in materia di sicurezza.

Stavamo festeggiando la conclusione di un grande progetto portato in “tour” per l’Italia e avevamo appena sperimentato il successo di tale metodologia. Eravamo riusciti a sensibilizzare e formare le imprese e le istituzioni del settore dei trasporti sui rischi alcol/droga correlati. Al progetto eravamo stati invitati a partecipare dall’International Labour Organization (ILO), su mandato della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Ci venne quindi l’idea di proporre un “evento esperienziale” proprio per il 28 aprile, data in cui si celebra in tutto il mondo la “Giornata internazionale per la sicurezza del lavoro”.

### Le coincidenze

Intanto, in Italia da alcuni anni ormai, questa ricorrenza viene vissuta anche attraverso un’iniziativa che va proprio sotto il nome di *Italia LOVES Sicurezza* e che accomuna, promuove e sostiene in tutto il territorio nazionale occasioni di incontro e riflessione su questo tema importante e delicato.

### Il ruolo dell’Ordine

Quest’anno a Torino, proprio l’Ordine degli

Ingegneri, ha assunto il ruolo di protagonista della giornata, contribuendo alla sensibilizzazione attraverso l’organizzazione di due eventi.

Il primo nella mattinata, quando si è tenuto l’incontro dal titolo *Sicurezza e Professioni* tra cinque Ordini locali (Ingegneri, Architetti, Medici, Psicologi e Avvocati), per verificare insieme quanto si è fatto finora e quanto ancora è possibile fare per favorire la salute e la sicurezza secondo i differenti approcci che contraddistinguono ciascuna professione (si veda l’articolo alle pagine precedenti).

Il secondo, quello “nato al bar”, si è tenuto nel tardo pomeriggio, a conclusione e coronamento della giornata, presso la prestigiosa sede dell’ILO.

### L’evento serale

L’evento, dapprima indirizzato agli ingegneri, è stato poi aperto a tutti coloro che sono interessati all’argomento e desiderano condividere qualche ora, riflettendo sulla possibilità che il cinema e il teatro possano diventare dei canali nuovi e stimolanti per diffondere la cultura della sicurezza e - nel puro stile dell’iniziativa *Italia LOVES Sicurezza* - innescare il cambiamento.

### Seminario o Evento?

Per la verità la parola “seminario” non esprime bene ciò che abbiamo fatto. Si è trattato piuttosto di un laboratorio, di uno *stage*, di una “prova generale” nella quale sperimentare e mettere a fattor comune strumenti e punti di vista diversi tra loro.

L’utilizzo del canale audio-visivo e, più an-

cora, la possibilità di “sentire+vedere+fare” che ci offre il teatro rappresentano, infatti, l’occasione per affrontare in modo partecipato l’impatto e l’influenza che questi sistemi comunicativi possono avere sulle persone, anche valutando le percezioni e i giudizi di ciascuno dei presenti.

### La telecronaca del primo tempo

Andiamo con ordine. Siamo quasi in trecento (75% ingegneri e 25% “curiosi”) e iniziamo con gli attori della Compagnia DrameloT che accolgono in modo originale i partecipanti, li invitano a prendere posto in modo ordinato, a non riporre borse o altri effetti personali in modo da intralciare i passaggi; ci suddividono in settori e illustrano quali sono, per ciascuna area della grande sala, le vie d’uscita preferenziali da utilizzare in caso di emergenza; presentano gli incaricati da seguire in ogni settore.

Una pratica che lì per lì sembra bizzarra o per lo meno superflua, ma... non si sa mai. Una volta entrati tutti, si chiudono le porte: buio in sala. Il film che riempie lo schermo grande è uno spezzone di *Sale per la capra* di Fabrizio Dividi, presente all’incontro. Prima di essere un film, il suo, è un *reportage*, una ricostruzione attenta e fedele per aiutarci a non dimenticare quanto è avvenuto il 13 febbraio 1983 al cinema Statuto di Torino. In quella sala di proiezione morirono 64 persone perché nessuno si era preoccupato di pensare e di dire loro che cosa avrebbero dovuto fare nel malaugurato caso in cui un incendio si fosse verificato nel locale. E quell’incendio, sfortunatamente, si verificò. Molti morirono sbagliando via di fuga, molti soffocati, specialmente in galleria, senza quasi rendersi conto di ciò che stava davvero accadendo. Un inizio “forte” per la nostra serata che ci permette di partire con le domande ai presenti: qual è il vostro sentimento dominante in questo momento?

- ➔ inizio imprevisto: ma dove sono finito?
- ➔ inizio interessante: sono molto curioso
- ➔ inizio strano: “speruma bin”... (n.d.t. in piemontese: “speriamo bene”...)

“Click!” Diamo il via al sistema di voto con

telecomando; la prima di una lunga serie di domande e di risposte sulle quali invitiamo i partecipanti a esprimersi.

Sperimentiamo in sala, dal vivo, un *test* di comprensione che ci aiuta a capire che spesso tendiamo a dimenticare con grande facilità ciò che ascoltiamo e frequentemente ognuno coglie ciò che vuole da quello che ascolta; è invece molto più facile per noi ricordare ciò che vediamo, ciò che diciamo e ancor più ciò che facciamo direttamente. Ci avventuriamo allora in una carrellata di filmati che, secondo varie piste comunicative, suscitano reazioni profondamente

1

La locandina dell'evento

2

Gli ideatori e relatori della serata:  
da sinistra, Paolo Dughera,  
Michele Marangi, Michele  
Buonanno, Alessio Toneguzzo

3

Gli attori della compagnia  
teatrale DrameloT

4

Un momento del seminario



diverse. Abbiamo cortometraggi che puntano a toccare le corde più emotive, sia attraverso l'uso attento dei sentimenti, sia perché riportano in modo crudo situazioni di dolore. Proponiamo la lettura di brani che raccolgono la testimonianza diretta di persone coinvolte negli infortuni. Sperimentiamo l'uso di scenette che sfruttano la comicità delle situazioni per suggerire messaggi e riletture serie della realtà del lavoro. Talvolta una buona risata permette di sdrammatizzare, ma consente di guarda-

re con intelligenza ai comportamenti che agiamo in modo così "umano".

Dopo ogni proiezione o *pièce* teatrale, "Click", domanda e tre possibili risposte alternative per esprimere il punto di vista di ciascuno sull'incisività dello strumento visto.

#### La telecronaca del secondo tempo

La seconda parte della serata assume un ritmo più incalzante e tanto nel teatro così come nei filmati è il tempo breve dello spot

a dettare le regole. Una carrellata di immagini e di testi recitati che offrono una panoramica delle possibilità che i messaggi lanciati si indirizzino in modo sempre più attento, efficace ed incisivo verso le persone. Sì perché il nostro obiettivo è proprio quello di orientare la nostra attività e gli strumenti che usiamo affinché uomini e donne acquisiscano un modo diverso di vedere le cose; ci piace l'idea di fornire nuovi "occhiali" attraverso i quali ciascuno possa agire comportamenti più attenti, consapevoli, sicuri. In questa prospettiva, le scene teatrali e i filmati scelti non si sono mai semplicemente posti l'obiettivo di illustrare o di sintetizzare un tema specifico o un aspetto peculiare della sicurezza, ma sono stati pensati come punto di partenza per stimolare una reazione cognitiva ed emotiva tra i partecipanti, per riflettere non solo sui contenuti, ma anche sulle percezioni più

ricorrenti o sulle differenze di interpretazione e valutazione dello stesso filmato o della stessa scena. In grande sintesi, siamo convinti che i video e il teatro non siano semplici sintesi esemplificative o illustrative, ma vere e proprie cornici di percezione e di significazione. In questo senso, i *media* narrativi permettono di aumentare l'interazione con le persone, il coinvolgimento emotivo e non solo cognitivo, ma, soprattutto, offrono la grande opportunità per riflettere sulle molteplici possibilità di affrontare il tema della sicurezza, a partire dal proprio punto di vista non solo professionale, ma anche personale. Ecco perché abbiamo scelto come titolo della serata *CAMBIA-MENTI*, perché è a questo cambiamento del punto di vista che aspiriamo, anche attraverso l'utilizzo di canali comunicativi sempre più efficaci. Ed è proprio questa la sottolineatura che anche Da-

vide Scotti, fondatore di *Italia LOVES Sicurezza* (anch'egli accorso in sala), propone al termine della serata, unendo con un ideale filo rosso tutte le iniziative che nella giornata si sono susseguite da sud a nord della penisola. Bene, siamo ai saluti, anzi no! Suona l'allarme! "Evacuare l'edificio! Evacuare l'edificio!" Tutti fuori, al punto di incontro, con ordine, ma in fretta, seguendo le indicazioni che a inizio serata i nostri amici attori ci hanno dato, un po' per ridere e un po' no.

### La premiazione

Alla fine tutti al punto di ritrovo: lì ci premiamo con i ringraziamenti e - consapevoli che possiamo cambiare - accettiamo tutti insieme l'idea che un evento formativo possa essere strutturato in modo diverso e che ognuno possa dare e ricevere il contributo che merita.



# IL PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO E LA SANITÀ

## LE OPPORTUNITÀ OFFERTE PROTAGONISTE DEL CONVEGNO NAZIONALE 2016

DANIELE MILANO

Per il terzo anno Torino ha ospitato, il 9 maggio scorso presso la Sala Convegni della Città Metropolitana, il convegno nazionale sul Partenariato Pubblico Privato, dedicato in quest'edizione al tema delle opportunità offerte dal PPP per soddisfare le nuove esigenze normative ed organizzative della Sanità.

Promosso dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e dall'Ordine degli Architetti PPC della Provincia di Torino, in collaborazione con il Gruppo

di Lavoro PPP del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, l'evento ha annoverato la partecipazione dei vertici della Sanità piemontese e ligure e di alcuni esperti nazionali del settore e ha offerto una panoramica dei principali strumenti di PPP (Project Financing, Leasing in Costruendo, Contratto di Disponibilità, Project Bond) che consentono di soddisfare le nuove necessità normative e di procurare finanziamenti per la realizzazione di edifici o parti di edifici di proprietà delle Aziende Sanitarie e delle Pubbliche Amministrazioni. Oltre alla possibilità di sostenere interventi senza disporre di un capitale iniziale, tali strumenti si rivelano strategici poiché permettono di accelerare le procedure e minimizzare i rischi per il Committente Pubblico.

Il convegno ha inoltre proposto alcune *case histories* riguardanti realtà della Sanità e delle P.A. piemontesi e liguri che hanno già impiegato strumenti del PPP o che prevedono di utilizzarli per future realizzazioni, tra le quali: due distretti sanitari a La Spezia, nuovi laboratori di area vasta a Genova e due edifici scolastici presso il Comune di Acqui Terme. Ulteriore intento dell'iniziativa è stato quello di presentare gli Ingegneri e gli Architetti quali figure tecniche specializzate nel rapporto costruzione-finanza, in grado di assumersi le responsabilità professionali derivanti dalla interdisciplinarietà delle materie che intervengono nei progetti di PPP, aspetto che rappresenta un ostacolo al corretto impiego dei relativi progetti da parte della P.A.





Nel nuovo Codice degli Appalti e delle Concessioni, approvato nei mesi scorsi dal Governo, il Partenariato Pubblico Privato è stato disciplinato per la prima volta come materia generale autonoma e a sé stante, quale forma di sinergia tra poteri pubblici e privati per il finanziamento, la realizzazione o la gestione delle infrastrutture o dei servizi pubblici, affinché la Pubblica Amministrazione possa disporre di maggiori risorse e acquisire soluzioni innovative. In particolare, è previsto che i ricavi di gestione dell'operato-

re economico possano provenire dal canone riconosciuto dall'ente concedente, ma anche da altre forme di contropartita economica, come, ad esempio, l'introito diretto della gestione del servizio a utenza esterna.

Ormai da diversi anni il PPP è un sistema prioritario di finanziamento necessario per le P.A., centrali e periferiche, per soddisfare le regole del Patto di Stabilità degli Enti Pubblici, nonché un mezzo ormai indispensabile per assicurare adeguati livelli di vita alla collettività.

---

## FIRMATO IN PIEMONTE IL PRIMO CONTRATTO COLLETTIVO DELL'EDILIZIA

**Quello piemontese è il primo contratto collettivo regionale per l'edilizia italiana ed è finalizzato a snellire i rapporti tra impresa e lavoratori in un settore che fatica ancora a riprendersi dagli anni della crisi.**

**Firmato da Confartigianato, CNA, CASARTIGIANI e FENEAL-UIL, FILCA-CISL e FILLEA-CGIL, il contratto regionale sostituisce quelli territoriali, al fine di gestire in modo più organico gli aspetti economici e normativi dei rapporti di lavoro dipendente e agevolare il rilancio delle politiche pubbliche per il settore.**

**Il desiderio espresso da Filippo Provenzano, Segretario Generale CNA, è che "le risorse pubbliche vengano messe in circolazione per far partire l'attività della Consulta Permanente dell'Edilizia".**

*(d.m.)*

# INGEGNERI TRA NEBBIA E NUVOLE

## I CANTIERI ENEL DURANTE LO SVUOTAMENTO VENTENNALE DEL BACINO DEL MONCENISIO

### ANDREA BERTINO

Coordinatore dei lavori relativi allo svuotamento del bacino del Moncenisio - area di business produzione idroelettrica UBH Piemonte ENEL Produzione

### MICHELE BUONANNO

Coordinatore Commissione Sicurezza Industriale Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

### MARCO CASALE

Consulente ENEL Produzione per la gestione della sicurezza nei cantieri in territorio italo-francese

### ANTONELLA LEZZI

Vice Coordinatore Commissione Sicurezza Industriale Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

### ALESSIO TONEGUZZO

Consigliere Referente Commissione Sicurezza Industriale Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Continuano le visite tecniche promosse dalle Commissioni Sicurezza Industriale e Sicurezza Cantieri dell'Ordine degli Ingegneri torinese.

La visita oggetto di questo servizio, proposta e organizzata dal collega Marco Casale, consulente ENEL Produzione per la gestione della sicurezza nei cantieri in territorio italo-francese, è avvenuta presso i cantieri ENEL situati presso la diga del Moncenisio, in concomitanza al suo svuotamento ventennale.

L'evento ha attratto un folto gruppo di ingegneri che, nonostante le condizioni meteo non favorevoli, si è lasciato affascinare dalla natura (la montagna con l'invaso del Moncenisio) e dalle opere idroelettriche, per la gestione delle quali la normativa francese è differente da quella italiana.

Raduno per la visita l'11 maggio scorso presso la centrale idroelettrica ENEL Produzione di Venaus.

I colleghi Mario Sciolla (Responsabile area di business produzione idroelettrica UBH Piemonte ENEL Produzione) e Andrea Bertino (Coordinatore dei lavori relativi allo svuotamento del bacino del Moncenisio - area di business produzione idroelettrica UBH Piemonte ENEL Produzione) hanno descritto il progetto di svuotamento dell'invaso, gli interventi di manutenzione effettuati e l'attuale configurazione degli impianti ENEL presenti sull'asta del Torrente Cenischia.

La diga del Moncenisio è localizzata su territorio francese e alimenta la centrale idroelettrica ENEL di Venaus, in Italia, e la centrale EDF di Villarodin, in Francia.

La diga in numeri:

- 1979m slm quota coronamento;
- 120m altezza massima sulle fondazioni;
- 1400m sviluppo di coronamento;
- 320 milioni di metri cubi di acqua;
- 6.61kmq superficie specchio liquido.

La diga è stata realizzata negli anni '60 e ha soppiantato 3 dighe più piccole realizzate all'inizio degli anni '20, quando il territorio era ancora completamente italiano, che permettevano di invasare 31 milioni di metri cubi d'acqua e che con la loro presenza stanno a testimoniare quanto già in passato fosse strategica l'asta del Cenischia dal punto di vista idroelettrico.

Quanto ai numeri dell'impianto di Venaus:

- 1355m salto massimo, uno dei più alti d'Europa (ai tempi della realizzazione dell'impianto, il più alto d'Europa);
- 2 gruppi con turbina Pelton ad asse verticale;
- 240 MW potenza installata.

La normativa francese sancisce che per le dighe, oltre i 20 metri di altezza, è obbligatorio un esame tecnico completo, da effettuarsi ogni 10 anni, al fine di verificare l'affidabilità di tutte le parti d'impianto, comprese quelle solitamente sommerse, e di garantirne la sicurezza e l'efficienza per i successivi 10 anni. L'ultimo svuotamento della diga risale al 1996, mentre nel 2006 l'esame tecnico è stato effettuato mediante uno svuotamento parziale e l'utilizzo di robot subacquei.

Quest'anno lo svuotamento completo del serbatoio con l'apertura dello scarico di

fondo è iniziato il 14 marzo e doveva durare circa 2 mesi. Le buone condizioni delle opere ispezionate, la collaborazione tra ENEL ed EDF, l'attenta preparazione del cantiere, partita con l'adeguato anticipo, e la disponibilità delle imprese appaltatrici hanno permesso di poter anticipare la chiusura dello scarico di fondo il 29 aprile, con ben due settimane d'anticipo. Alcuni lavori sono continuati comunque fino ai primi di giugno.

Marco Casale, nel presentare le "Procedure di gestione della sicurezza adottate in territorio francese", ha precisato che ENEL ed EDF hanno lavorato in sinergia per pianificare le attività, rispondendo a quanto richiesto sia dalla normativa francese sia da quella italiana per gli aspetti di salute e sicurezza dei lavoratori, non trascurando l'obiettivo di salvaguardare la fauna ittica del lago (i pesci di diverse specie che hanno attraversato la galleria di svuotamento sono stati recuperati da un gruppo di volontari appartenenti all'Associazione di pesca "La Gaule Mauriennaise" e riportate in elicottero nel bacino naturale del Moncenisio) e la flora, in particolare la koelerie, specie endemica protetta (in alcuni casi le piantine sono state recintate e coperte con teli).

Nonostante il raggiungimento degli obiettivi prefissati in tempi più rapidi del previsto, priorità assoluta è stata data alla sicurezza delle persone che lavorano presso i vari cantieri dislocati sul territorio che si estende dalla centrale di Venaus alla vetta del Moncenisio e che poi ridiscende verso la centrale di Villarodin, in una stagione in cui il fattore "meteo", per un cantiere a 2000m di quota, in periodo invernale assume grande rilevanza.

Il fuori servizio totale dell'impianto ha indotto ENEL ed EDF a intraprendere parecchie attività manutentive sia di carattere civile sia di carattere elettromeccanico anche su opere non strettamente connesse alla sola diga e dislocate in aree differenti su un territorio molto vasto. Ciò ha significato, soprattutto per ENEL, organizzare alcuni interventi sul suolo italiano e altri sul suolo francese.

I casi che si sono presentati e che si sono dovuti affrontare in maniera differente, soprattutto dal punto di vista della gestione della salute e della sicurezza dei lavoratori, sono stati essenzialmente tre:

1. cantiere in territorio italiano con imprese italiane;
2. cantiere in territorio francese con com-





1 2

*Il bacino del Moncenisio svuotato*

3

*Le dighe degli anni '20*

4

*Il gruppo di ingegneri protagonisti della visita (fotografie di Marco Casale e Alessio Toneguzzo)*

- mittenza ENEL, imprese italiane e attività di genio civile;
3. cantiere in territorio francese cogestito da EDF ed ENEL con imprese francesi e italiane e attività manutentive di carattere meccanico.

Tutti i casi sono stati affrontati dando la priorità al concetto di territorialità, senza però trascurare le differenze tra le normative dei due Paesi e le situazioni in cui la normativa italiana risulta essere più restrittiva, applicandole al meglio per salvaguardare la salute e sicurezza dei lavoratori.

Questo, ad esempio, il caso delle attività in luoghi confinati o sospetti di inquinamento per le quali si è deciso di applicare quanto previsto dal DPR 177/11, con la formazione dei lavoratori, l'applicazione di un piano di sicurezza e la presenza continuativa di un preposto formato a intervenire in caso di emergenza. Tutto ciò, dove applicabile, è entrato a far parte di un "Plan de Prevention" di dettaglio che ENEL, al pari di EDF, ma in modo indipendente, ha implementato per ciascun fronte di lavoro insieme alle procedure e alle misure di sicurezza specifiche di ciascuna attività. A cappello di tutto è poi presente un Plan de Prevention generale a cui sono demandate la definizione delle regole per la gestione delle interferenze e le modalità di accesso e di organizzazione del cantiere.

Inoltre, sono state concordate, con gli enti pubblici, le modalità operative per la gestione della strada del Colle del Moncenisio, che prevede normalmente, sul territorio francese, la completa chiusura per tutto il periodo invernale e, sul territorio italiano, la chiusura temporanea in caso di rischio valanghe. Per la prima volta in Provincia di Torino si è applicato un Piano di Interventi per il Distacco Artificiale di Valanghe (PIDAV) a protezione di una strada pubblica al fine di mantenerla percorribile.

Il collega Matteo Davide Carrara (Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione - area di business produzione idroelettrica UBH Piemonte ENEL Produzione) ha poi descritto la gestione della sicurezza del cantiere ed effettuato la formazione ai partecipanti alla visita, spiegando la funzione del "Pass Hydro", le modalità di accesso al cantiere, la gestione delle emergenze, i DPI necessari e le buone pratiche da adottare.

L'accesso al sito avviene solo dal versante italiano ed è riservato alle squadre di tecnici e alle maestranze delle imprese appaltatrici. Per limitare gli spostamenti tra la valle e il cantiere, sono stati allestiti dei campi base presso i due hotel presenti sul posto, hotel Malamot ed hotel Gran Scala, che per l'occasione hanno accettato un'apertura an-

ticipata della stagione, per andare incontro alle esigenze delle due società gestrici dell'impianto e delle imprese che qui hanno effettuato gli interventi di manutenzione.

Nel cantiere la lingua ufficiale concordata è il francese ed è stato definito che almeno un componente di ogni squadra italiana che opera nel cantiere sappia parlare tale idioma. L'hotel Malamot è anche il luogo dove giornalmente registrare la propria presenza in cantiere. È stato predisposto un tabellone con indicate tutte le aree di cantiere (camera valvole EDF, camera valvola ENEL, gallerie, etc.) e i tecnici o maestranze che accedono al sito sono tenuti a indicare con una *fiche* l'area di cantiere in cui operano. Tale fiche sarà tolta al rientro alla base. In caso di emergenza, osservando il tabellone è possibile individuare rapidamente presso quale cantiere è presen-

te del personale.

Per l'occasione è stato migliorato il sistema di comunicazione con un'integrazione degli apparecchi fissi e il potenziamento della rete di telefonia mobile che garantisce la copertura anche in buona parte delle opere sotterranee. Inoltre, sono stati presi accordi specifici con le Forze di pronto intervento italiane e francesi, con le quali si sono effettuate nel corso del 2015 due simulazioni di emergenza per verificare la bontà delle procedure.

Il gruppo di ingegneri, dopo aver dichiarato la propria presenza in cantiere, inserendo il nome e luogo di attività sul tabellone alla base del cantiere, si è avviato a osservare i bacini di decantazione, utilizzati durante lo svuotamento, in prossimità dei quali erano presenti alcune aree recintate per la protezione della koelerie.

Il gruppo ha, quindi, proseguito la visi-

ta, accedendo alle opere sotterranee, le camere valvole e alcune gallerie di servizio. Tra queste ultime il percorso più impegnativo permette di raggiungere il coronamento della diga. Il gruppo ha scalato gli 885 gradini, che consentono di superare un dislivello di più di 100 metri, con la certezza di sbucare all'aperto e con la speranza di uscire dalla nebbia.

La visita è terminata percorrendo i 1400m del coronamento e ridiscendendo, questa volta all'esterno, verso il campo base, per arrivare nel primo pomeriggio presso l'albergo - ristorante Gran Scala per un momento di ristoro in occasione del quale si è potuto assistere alla proiezione del filmato relativo al precedente svuotamento, risalente al 1996, proiezione che ha promosso un confronto tra gli *standard* di sicurezza dell'epoca e gli attuali.



# POMPEI: UNA VIVISSIMA CITTÀ

## ARCHEOLOGIA, INGEGNERIA E ARCHITETTURA

**PAOLO MIGHETTO**

Architetto componente del Gruppo di Progettazione della Segreteria Tecnica della Soprintendenza di Pompei

L'aulica Sala Artistica del Polo Teologico torinese ha fatto da cornice, lo scorso 20 maggio, al seminario *Ingegneria e Architettura a Pompei*, organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino nell'ambito della rassegna *Ai confini dell'Ingegneria 2016* e tenuto dal sottoscritto, in qualità di membro del Gruppo di Progettazione della Segreteria Tecnica della Soprintendenza di Pompei.

Pompei è una capsula del tempo che si è conservata sotto le ceneri dell'eruzione del 79 d.C. ed è stata riscoperta a metà Settecento. Due secoli e mezzo di scavi archeologici hanno riportato alla luce la città, la sua vita, le memorie dei suoi abitanti, un patrimonio di informazioni che fanno di Pompei un sito unico al mondo e, senza dubbio, il più celebre sito archeologico del pianeta.

Pompei è quindi una città sepolta e riscoperta ma è anche una città vivissima, abitata ogni giorno da migliaia di visitatori che, da ogni parte del mondo, calcano le sue strade, visitano le case e i giardini, scoprono i suoi monumenti, rivivono la sua storia... Il sito è anche, però, un patrimonio molto fragile, che richiede una manutenzione continua e una continua ricerca di mediazione tra le istanze di fruizione e quelle di conservazione. Pompei è una città dove le case non hanno i tetti, dove i serramenti, gli intonaci, gli impianti e le finiture si sono conservati come reperti archeologici ma hanno perduto gran parte della loro funzionalità; e Pompei è anche una città vissuta e fruita ogni anno da tre milioni di turisti con punte, nella stagione estiva, di quasi 40.000 nuovi abitanti al giorno, più del doppio di quelli antichi!

È in questa straordinaria e unica realtà che l'archeologia, l'architettura, l'ingegneria e tutte le altre discipline scientifiche che convergono nello studio dell'antico dialogano proficuamente per conservare ciò che è emerso dalle ceneri del Vesuvio e affrontare le sfide quotidiane della sua conservazione. Vive quotidianamente un quadro di multidisciplinarietà dove le professionalità dell'archeologo, dell'architetto e dell'ingegnere - oltre, di volta in volta, alle altre specializzazioni necessarie agli interventi di restauro, dal geologo, al geofisico, al petrografo, al sismologo, al paleobotanico, etc.- hanno impostato un dialogo fruttuoso e costruttivo per risolvere i differenti, complessi temi della conservazione.

Pompei rappresenta la storia stessa del restauro e delle tecniche che negli ultimi due secoli e mezzo sono state messe in campo per preservare e trasmettere la memoria del passato. Lo scavo, il restauro e le molte discipline che li caratterizzano hanno ridefinito l'immagine della città antica e permettono, oggi, di leggere con chiarezza le vivide testimonianze dell'urbanistica, dell'architettura e dell'ingegneria romane.

Percorrere le strade di Pompei significa vivere in prima persona la storia particolare della città: particolare perché, a differenza di altri siti archeologici, il dramma dell'eruzione ha sepolto quasi istantaneamente il complesso urbano e le ceneri e i lapilli, con la loro deposizione, hanno sigillato la vita stessa di una città che si stava riprendendo dopo un grave terremoto avvenuto nel 62 d.C.. Una nuova classe sociale molto attiva stava emergendo e i cantieri di ricostruzio-

ne stavano facendo rinascere le case e gli edifici pubblici, una nuova economia basata sul commercio, su attività artigianali e protoindustriali. Sotto la cenere sono rimaste anche le testimonianze dei cantieri che si stavano svolgendo e delle nuove opere, l'operosità di una comunità che si stava risolvendo dal terremoto; la cenere, in un certo senso, ha preservato le testimonianze di questa comunità, del suo modo di vivere, della sua cultura e anche della tecnologia che sapeva mettere in opera per garantire il funzionamento della città che abitava e che sviluppava quotidianamente.

Due secoli e mezzo di scavi, i primi nel 1748, hanno liberato dagli strati eruttivi circa 45 ettari dei 66 che occupava la città antica e hanno riportato alla luce un organismo urbano fatto di oltre 1.500 edifici e di tutto ciò che rendeva attiva e funzionante la città, compreso quel patrimonio materiale e immateriale che oggi ci fa conoscere la società che l'abitava, gli usi e i costumi dei suoi abitanti, la loro storia e la storia del loro passato. L'eruzione come evento tragico e terribile per la città e i suoi abitanti ma, come scriveva Goethe all'inizio dell'Ottocento nel suo *Viaggio in Italia*: "molte sciagure sono accadute nel mondo, ma poche hanno procurato altrettanta gioia alla posterità".

Sono emersi dalla storia resti edilizi che si sono salvati da un'eruzione esplosiva che sembra essere durata oltre 19 ore e che comportò una pioggia di ceneri e lapilli a più riprese, alternata a flussi piroclastici, che fece deporre sulla città uno strato di pomice tale da raggiungere anche i cinque metri di altezza. La seconda fase dell'eruzione fu segnata da potenti venti densissimi di gas e piroclasti, capaci di abbattere le strutture che ancora emergevano dal letto di ceneri, soprattutto quelle che si opponevano alla direzione del flusso.

Un organismo urbano emerso da un violentissimo trauma e che oggi, dopo milleseicentocento anni di progressiva riscoperta ma anche di ulteriori violenze come il bombardamento del 1943 e il terremoto del 1980, ha bisogno di tutte le attenzioni che siamo in grado di mettere in campo, con l'uso di qualunque tecnologia disponibile, per con-

tinuare a tutelarlo e trasmetterlo alle future generazioni.

Dopo un periodo critico di mancata manutenzione, culminato, anche dal punto di vista mediatico, con i crolli del 2010, oggi Pompei è tornata ad essere un unico, grande cantiere. Grazie alle azioni del Grande Progetto Pompei e alla squadra multidisciplinare che la Soprintendenza, il MiBact e il Governo hanno saputo mettere in campo, sotto la guida del Direttore Generale Massimo Osanna e dei Generali dei CC Giovanni Nistri e Luigi Curatoli, la città è pronta per affrontare un futuro che necessariamente dovrà unire e fare vivere conservazione, valorizzazione e fruizione; un futuro in cui la manutenzione quotidiana, continua e costante dovrà essere alla base di tutte le azioni che si metteranno in campo per garantire la vita di questo luogo unico al mondo.

1 2

Il sito archeologico di Pompei  
(fotografie di Paolo Mighetto)



# QUANDO L'INGEGNERIA ITALIANA SI METTE IN MOSTRA

## LA GRANDE KERMESSE ORGANIZZATA DAL CNI MAKING

DANIELE MILANO

“Troppo spesso noi italiani, un po’ per estrofilia un po’ per autolesionismo, tendiamo a dimenticare le nostre qualità. Ci piangiamo addosso lamentando le nostre disgrazie e perdiamo di vista il molto di buono che siamo capaci di realizzare. A volte è necessario soggiornare per un certo periodo all’estero per renderci conto di quanto gli altri invidino le nostre capacità. Uno dei settori in cui l’Italia tradizionalmente si esprime al meglio è proprio il nostro: l’ingegneria. Per questo motivo il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha concepito un evento che vuole essere l’occasione per illustrare ad un pubblico vasto la grande capacità tecnica e competitiva dell’ingegneria italiana”. Con queste parole Armando Zambrano, Presidente del CNI, ha presentato il grande evento *MakING. Ingegneria italiana, ec-*

*cellenza per il Paese*, di scena al Nazionale Spazio Eventi di Roma dal 28 al 30 aprile scorsi.

Concepita seguendo la formula della mostra/convegno, la “tre giorni” ha consentito ai partecipanti di assistere alle tavole rotonde e, contemporaneamente, di fruire degli spazi espositivi, all’interno dei quali sono stati presentati casi di successo dell’ingegneria italiana. Attraverso filmati, foto e pannelli, sono state illustrate opere del campo civile, dell’industria, dell’ingegneria dell’informazione, della ricerca. La mostra si è avvalsa della collaborazione degli Ordini territoriali che hanno segnalato i migliori ingegneri italiani che, dal passato a oggi, si sono distinti nella realizzazione di opere dal carattere particolarmente innovativo, complesse e ad alto contenuto tecnologico, dando prestigio al Paese a livello internazionale. Il contributo dei grandi *player* italiani, che hanno fatto dell’ingegneria del Belpaese una tra le più richieste e apprezzate al mondo, è stato affiancato a quello di strutture di progettazione più piccole o emergenti, portatrici di livelli di conoscenza specialistica e capacità di innovazione inaspettate, in grado di rendere il modello produttivo italiano del tutto originale, moderno e competitivo. La mostra è stata inaugurata alla presenza del Sottosegretario al Ministero della Giustizia Cosimo Ferri.

La prima tavola rotonda dell’evento, moderata dal giornalista de La7 Andrea Pancani, è stata dedicata al tema “Grandi opere e trasformazioni”. Oltre a prestigiose aziende italiane (ANAS, ENEL e Ferrovie dello Stato), tra i protagonisti anche cinque rappre-

1

Un momento del convegno

2

Un’opera presentata in occasione della mostra



1

sentanti dell'eccellenza dell'ingegneria nazionale: Tullia Iori dell'Università di Tor Vergata di Roma, Edoardo Cosenza dell'Università Federico II di Napoli, Francesco Ossola del Consorzio Venezia Nuova, Antonino Galatà di Spea Engineering e Paolo Cremonini del Gruppo Fagioli.

La chiusura è stata affidata a Sergio Poretti dell'Università Tor Vergata di Roma, che ha proposto un *excursus* storico sulla figura dell'ingegnere.

Primo protagonista della seconda giornata Mauro Moretti, Amministratore Delegato di Finmeccanica, intervistato dalla giornalista Rai Maria Concetta Mattei. L'AD ha illustrato la trasformazione di Finmeccanica in Leonardo e si è soffermato su diversi temi, tra i quali il rapporto tra instabilità politica, corruzione e difficoltà dell'iniziativa imprenditoriale. A seguire la tavola rotonda dedicata ad ambiente, energia e sicurezza, preceduta da un intervento di Carlo Viggiani dell'Università Federico II di Napoli. Alla successiva discussione hanno preso parte Giuseppe Zollino (Sogin), Massimo Forni (Enea) e Mauro Dolce (Dipartimento della Protezione Civile). I lavori della mattinata sono stati completati dal consueto racconto delle storie di affermati ingegneri: Giorgio Franceschetti dell'Università Federico II di Napoli, Federica Sorrentino della Qatar Civil Aviation Authority, Corradino Corradi di Vodafone, Luigi Scibile del CERN di Ginevra, Chiara Montanari del Politecnico di Milano e Felice Arena dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria.

A chiudere i lavori convegnistici, nel pomeriggio, la terza tavola rotonda incentrata sulle avanguardie e sulle innovazioni dell'ingegneria al servizio dell'Italia. Condotta dal giornalista Rai Franco Di Mare e anticipata dalle riflessioni di Stefano Baietti del Link Campus University, ha visto la partecipazione di Luciano Vasques di Eni Tecnomare, Sergio Greco di Thales

Alenia Space e di Marcella Verzilli di FCA Centro Ricerche Fiat. Come da copione, è seguito il racconto delle *case history* di successo di alcuni ingegneri italiani che, nell'occasione, sono state precedute da una narrazione aneddotica e umoristica della propria esperienza professionale proposta dall'ingegnere e scrittore Massimo De Pascale. Il primo caso illustrato è stato quello di Amalia Ercoli Finzi del Politecnico di Milano, seguito da quelli di Norberto Salza di ALI Scarl, Giampietro Marchiori di EIE Group, Luciano Belviso di Blackshape, Eugenio Guglielmelli dell'Università Campus Bio-Medico e di Maurizio Mencarini di Expert System.

A margine dell'evento il Presidente Zambrano ha dichiarato, con ovvia soddisfazione: "spesso il Presidente del Consiglio Matteo Renzi dice che l'ingegneria è un'eccellenza di questo Paese. Ebbene, senza falsa modestia, credo di poter dire che è così".



## A TORINO L'ASSEMBLEA 2016 F.I.O.P.A.

**Il Salone d'Onore del Castello del Valentino di Torino ha accolto, il 12 maggio scorso, l'Assemblea annuale F.I.O.P.A., un momento significativo per fare il punto sulla situazione della Federazione, da sempre fortemente impegnata nelle problematiche degli ingegneri.**

**Nell'apertura della sua relazione, il Presidente Adriano Scarzella ha dichiarato: "la proposta del Consiglio F.I.O.P.A., che abbiamo portato in queste riunioni, è quella di modificare l'assetto ordinistico, introducendo, tra l'Ordine e il CNI, le Federazioni istituzionalizzate, in modo che lo schema sia conforme al nuovo modello statale, con Stato, Regioni, Territori in modo da essere allineati con il nuovo scenario della Riforma.**

**Le Federazioni dovrebbero avere, oltre ai compiti di raccordo delle iniziative ordinarie che già si svolgono attualmente, altri due fondamentali compiti: in primo luogo, un raccordo unitario per rappresentarsi con l'Ente Regione a cui fa capo per la politica della categoria a livello regionale, in raccordo con il CNI, e svolgere in modo più efficiente l'opera di supporto per la legislazione regionale, cosa che d'altronde si sta già facendo con numerose Commissioni ed in particolare con la Commissione Energia ed Impianti; in secondo luogo, dovrebbe diventare un centro servizi a favore degli Ordini Territoriali per attività comuni, come ad esempio il Cert-Ing, i Consigli di Disciplina, sia per nuovi compiti che gli verranno assegnati. Gli Ordini territoriali dovranno rimanere confermati come presidio del territorio, tenendo il raccordo con gli iscritti e interfacciandosi maggiormente con la realtà della società civile".**

(d.m.)

# INGEGNERI VOLONTARI DI PROTEZIONE CIVILE: PORTATORI DI VALORI

## IL SISTEMA CAMBIA MA L'ORDINE TORINESE È SEMPRE IN PRIMA LINEA

**PATRIZIA VANOLI**

Coordinatore Commissione Protezione Civile Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino  
Responsabile Operativo Sezione IPE Torino

Il Re è morto, viva il Re! Così forse si potrebbe dire del nostro gruppo di protezione civile. Dopo dieci anni di onorato servizio alle dipendenze dirette della Regione Piemonte, cambia il sistema, il gruppo si scioglie, ma prontamente si trasforma e dalle ceneri della antica e amata organizzazione ecco sorgere il Settore Operativo IPE della Provincia di Torino, pronto come non mai a prestare servizio in ausilio al Dipartimento di Protezione Civile.

La protezione civile si è data nuove regole a livello nazionale e si è sentita l'esigenza di uniformare i criteri di accreditamento dei tecnici da inviare nelle post-emergenze e le procedure di impiego.

Durante la gestione dell'emergenza post-sismica, nell'ambito delle attività di assistenza alla popolazione, è infatti necessario effettuare speditamente il rilievo del danno e la valutazione di agibilità delle costruzioni, finalizzati al rientro tempestivo della popolazione nelle proprie abitazioni e alla salvaguardia della pubblica incolumità, con l'obiettivo di ridurre i disagi dei cittadini e gli ulteriori possibili danni.

Sulla base dell'esigenza maturata a seguito degli eventi sismici degli ultimi anni, di migliorare il sistema di gestione delle emergenze post-sisma, mediante la creazione di un sistema strutturato che preveda l'istituzione di un elenco di tecnici appositamente formati con il DPCM 8 luglio 2014, è stato quindi istituito il Nucleo Tecnico Nazionale (NTN) per il rilievo del danno e la valutazione di agibilità nell'emergenza post-sismica.

In sintesi: il Nucleo Tecnico Nazionale è



costituito da tecnici formati attraverso corsi specifici, uniformati per contenuti ed esame finale, a livello nazionale, e raggruppati in elenchi, composti come segue:

- Elenchi Regionali (NT-REG), istituiti da ciascuna Regione o Provincia Autonoma e costituiti da una sezione 1 - regionale (NT-REG-Sez.1) e da una Sezione 2 - nazionale (NT-REG-Sez.2), articolati nelle liste:
  - Lista a): tecnici in organico all'Ente Regione/Provincia Autonoma o dipendenti di altre Amministrazioni Pubbliche;
  - Lista b): tecnici appartenenti a organizzazioni regionali di volontariato di protezione civile;
  - Lista c): tecnici professionisti, iscritti a un Ordine provinciale della Regione.
- Elenco Centrale Dipartimento della Protezione Civile (NT-DPC), istituito dal Dipartimento della Protezione Civile e costituito da:
  - Sezione Dipartimento Protezione Civile (NT-DPC-Sez. Interna), costituita

1

Edificio lesionato a seguito del sisma 2009, centro storico di San Martino

2

Un momento della consegna degli attestati del corso agibilitatori dello scorso febbraio

- da tecnici esperti in organico al Dipartimento della Protezione Civile;
- Sezione Centri di Competenza (NT-DPC - Sez. CC), costituita da tecnici esperti in organico alla struttura del Centro di Competenza;
- Sezione Consiglio Nazionale Ingegneri (NT-DPC-Sez.CNI), costituita da ingegneri professionisti iscritti a un Ordine provinciale;
- Sezione Consiglio Nazionale Architetti P.P.C. (NT-DPC - Sez. CNA), costituita da architetti professionisti iscritti a un Ordine provinciale;
- Sezione Consiglio Nazionale Geometri (NT-DPC - Sez. CNG), costituita da geometri o geometri laureati professionisti iscritti ad un Collegio provinciale;
- Sezione Consiglio Nazionale Geologi (NT-DPC-Sez. CNGL), costituita da geologi professionisti iscritti a un Ordine regionale;
- Sezione Organizzazioni di volontariato (NT-DPC-Sez. VOL), costituita dai volontari tecnici esperti iscritti a un'Organizzazione di volontariato (iscritta nell'elenco Centrale del Dipartimento della Protezione Civile).
- ➔ Elenco Vigili del Fuoco (NT-VVF), istituito direttamente dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e costituito da tecnici esperti compresi nel proprio organico.

A seguito delle nuove regole introdotte dal DPCM, dunque, per poter prestare la propria opera in fase di post-emergenza occorre:

- ➔ essere professionista abilitato e iscritto a un Ordine/Collegio provinciale;
- ➔ aver frequentato con profitto lo specifico corso che abilita alla compilazione delle schede AEDES

per la valutazione del danno e l'agibilità;

- ➔ essere inserito in uno degli elenchi che compongono il Nucleo Tecnico Nazionale.

Per meglio gestire i propri elenchi il CNI si avvale di IPE (Associazione Nazionale Ingegneri per la Prevenzione e le Emergenze), che collabora con il Dipartimento di Protezione Civile nella formazione dei tecnici su scala nazionale e coordina le proprie Sezioni Operative Locali, facenti capo ad un Ordine provinciale.

All'inizio del 2016 è così nata la Sezione Operativa IPE della Provincia di Torino che raccoglie il testimone dal precedente gruppo di volontari ingegneri e garantisce continuità nell'impegno profuso da parte degli ingegneri di Torino al servizio della collettività.

Essa è costituita da colleghi che hanno brillantemente superato l'esame del corso da "agibilitatori" (corso di formazione di secondo livello), tenutosi presso la sede dell'Ordine a settembre-novembre 2015, e che, pertanto, potranno iscriversi al NTN non appena saranno istituiti gli elenchi (si è ancora in attesa dei Regolamenti).

Molti di essi provengono dalle file del vecchio gruppo di volontari e a questi colleghi, in particolare, mi sento in dovere di indirizzare una personalissima nota di apprezzamento. Non è stato facile, infatti, accettare con umiltà di doversi assoggettare a quello che sembrava il rifacimento di un corso già fatto ed essere equiparati a dei neofiti, essendo invece veterani delle campagne dell'Abruzzo e dell'Emilia. Ma tale e tanto è l'altruismo di questi colleghi che hanno sposato ancora una volta la causa e, alla fine, apprezzato il valore aggiunto di un "ripasso con approfondimento" degli argomenti trattati nel corso.

Il 19 febbraio scorso, in occasione della consegna degli attestati del corso agibilitatori, si è parlato del futuro degli ingegneri volontari di protezione

civile, definiti dal Presidente dell'Ordine di Torino Remo Giulio Vaudano "portatori di valori" per il loro impegno sociale. È stata inoltre sottoscritta, tra l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e la Protezione Civile Regione Piemonte, una nuova convenzione che prevede l'inserimento dei nostri colleghi abilitati alla lista c) del NT-REG-Sez.1, vale a dire nell'elenco dei tecnici facenti capo al Nucleo Tecnico Regionale che interviene in caso di calamità locali, oltre a future collaborazioni con la Protezione Civile regionale, nel rispetto della tradizione che ci ha visti intervenire dal 2004, a seguito della colonna mobile.

Ci auguriamo che a breve il numero di colleghi iscritti alla Sezione Operativa IPE possa eguagliare quello dei volontari del gruppo originale: per questo motivo stiamo organizzando, in collaborazione con IPE e con il Dipartimento di Protezione Civile, un corso di formazione di primo livello (della durata di 4 ore) che consente l'inserimento nella Sezione Operativa e un corso di formazione di secondo livello (di circa 70 ore) finalizzato al conseguimento dell'abilitazione ad agibilitatore e all'iscrizione al gruppo operativo (confluendo, dunque, nel NTN).



# IL RIORDINO DELLA NORMATIVA SUI LAVORI PUBBLICI

## UNA STORIA LUNGA OLTRE 150 ANNI

**LORENZO BUONOMO**

Commissione Lavori Pubblici  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Torino

Il fine del meccanismo legislativo che disciplina i Lavori Pubblici è risolvere problemi per realizzare opere funzionali alle esigenze. L'esito del processo è di natura culturale, tecnica e imprenditoriale.

### Storia

Fino alla fine degli anni '80 la materia era disciplinata dalla legge del 1865, dal Regolamento n. 350 del 1895 e da pochissime altre leggi di settore emanate successivamente. Con quelle norme si è ricostruito il Paese distrutto dalla guerra; primi in Europa abbiamo costruito in poco tempo il nostro sistema autostradale.

Tutte le norme erano contenute in un libretto che si teneva in tasca. Erano conosciute a memoria e facilmente applicate dai tecnici degli uffici pubblici, dai professionisti e dagli imprenditori.

Erano norme chiare dirette e senza rinvii; ogni articolo era comprensibile da tutti; non c'era bisogno di avvocati esperti del settore per capire ciò che si doveva fare; ciò che era permesso e ciò che era proibito.

Quelle norme, sostanzialmente recepite dalla normativa attuale, tuttavia disciplinavano solo gli appalti per l'esecuzione di quei lavori che venivano affidati a privati. All'epoca, infatti, la redazione dei progetti e la direzione dei lavori erano attività svolte all'interno della Pubblica Amministrazione dagli ufficiali del Genio Civile e del Genio Militare; spesso anche i lavori erano eseguiti da dipendenti pubblici o dai militari.

Fino alla metà degli anni '90 del secolo

scorso i lavori erano appaltati sulla base di un progetto edilizio/architettonico e un capitolato prestazionale redatti dagli uffici tecnici delle PA o da professionisti esterni scelti sulla base di un rapporto fiduciario. Il dimensionamento delle strutture e degli impianti era posto a carico dello stesso appaltatore che, a sua volta, affidava lo sviluppo del progetto delle componenti specialistiche a liberi professionisti o a professionisti assunti alle proprie dipendenze.

Con l'aumento della complessità degli impianti tecnologici e dei sistemi strutturali si è reso sempre più necessario l'apporto degli specialisti per impostare e sviluppare il progetto edilizio/architettonico.

La tariffa professionale vigente all'epoca (l.143/1949) non contemplava la progettazione integrale. Il vuoto normativo impediva, di fatto, di porre a base di gara un progetto integrale.

Il progettista dell'opera pubblica da appaltare chiedeva a colleghi specialisti le consulenze necessarie che di consueto venivano offerte gratuitamente nella speranza (o con l'intesa) di ricevere l'incarico professionale e relativo compenso dall'impresa aggiudicataria dopo l'assegnazione dell'appalto dei lavori.

Per quanto le consulenze specialistiche potessero essere approfondite, corrette e ben recepite nel progetto edilizio architettonico, frequenti erano i contratti aggiuntivi che era necessario stipulare in corso d'opera per risolvere le interferenze tra le componenti specialistiche e il pro-

getto edilizio architettonico del contratto iniziale.

Per quanto questo aspetto del contratto possa essere ben disciplinato dalla norma, ampi sono gli spazi di discrezionalità nella determinazione dei Nuovi Prezzi e di conseguenza del corrispettivo economico da riconoscere all'appaltatore nel contratto integrativo.

I contratti integrativi sono stipulati quando la stazione appaltante ha perso la forza contrattuale che deriva dalla concorrenza; forza contrattuale che passa a vantaggio dell'appaltatore quando quest'ultimo prende il possesso dell'area o dell'immobile e installa il cantiere.

I contratti integrativi, oltre a far lievitare costi leciti, possono aprire le porte alla corruzione.

La legge Merloni nel 1994 riempì i vuoti normativi disciplinando i criteri per l'affi-

damento degli incarichi delle attività professionali; inoltre, dispose che la gara per l'appalto dei lavori dovesse avere alla base il progetto integrale. Tuttavia, per disciplinare i compensi professionali relativi alla progettazione integrale si dovrà attendere il decreto del 4 aprile del 2001.

### L'evoluzione della normativa

L'evoluzione della normativa dell'intero settore dei lavori pubblici, come mostra la tabella in figura 1, ha registrato un significativo incremento a partire dai primi anni '90.

La tabella riportata in fig. 2 riporta gli interventi legislativi relativi al solo Codice degli Appalti (dlgs 163/2006) che dalla prima emanazione fino al 2012 ha subito quasi 60 revisioni. In media quasi una variazione al mese.

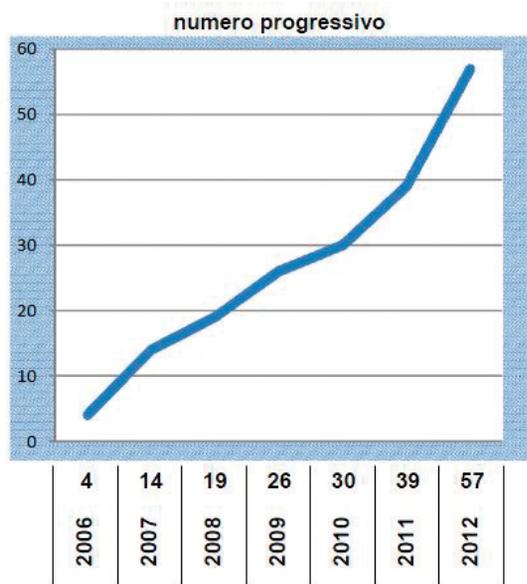
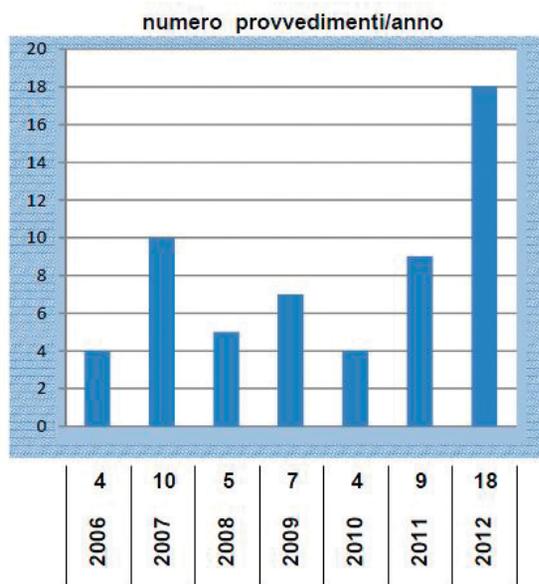
La complicazione del processo di realiz-

1

L'evoluzione della normativa del settore dei lavori pubblici (dlgs 163/2006)

1

provvedimenti legislativi di modifica al dlgs 12 aprile 2006 n. 163 fino al 6 novembre 2012



in media un provvedimento ogni 37 giorni quasi uno al mese !

zazione delle opere pubbliche, correlata all'innovazione tecnologica, alla globalizzazione dei mercati e, inevitabilmente, alla concorrenza sempre più spinta, ha generato una giungla normativa che non sempre riesce ad impedire storture e patologie spesso non prive di implicazioni di natura etica.

La giungla di leggi, regolamenti, circolari, che ha iniziato a formarsi negli anni '90 del secolo scorso con un crescendo sempre più vorticoso, ha creato terreno fertile e favorito il clientelismo, la corruzione e, in questi ultimi tempi, anche il riciclaggio del denaro sporco. Ha prodotto spesso opere non finite, opere inutili, opere sbagliate.

### La giungla di leggi favorisce la corruzione

In questi ultimi anni si sono riprodotte le condizioni degli anni '90 che portarono a "Tangentopoli". Allora il fenomeno esplose solo quando l'illegalità raggiunse livelli economicamente insostenibili. La Magistratura entrò in azione quando gli imprenditori non furono più in grado di sostenere i costi della corruzione.

In scala ampliata dalla crisi economica è ciò che si è ripetuto in questi ultimi anni. Il degrado morale si è diffuso in tutti gli strati del nostro Paese. L'indignazione della popolazione è emersa ora perché le risorse economiche dello Stato non sono più in grado di sostenere i costi della "malapolitica" e i cittadini hanno percepito gli effetti direttamente.

La Legge Merloni (legge 109/94) pose un freno all'illegalità e ripose al centro la qualità e la completezza del progetto. Il codice 163/2006, con l'"Appalto Integrato" e l'"offerta economicamente più vantaggiosa", ha fatto rientrare dalla finestra l'"Appalto Concorso" buttato fuori dalla porta nel 1994 dalla legge Merloni.

Come nell'"Appalto Concorso", l'onerosità dell'"Appalto Integrato", combinata con la discrezionalità nell'assegnazione dei punteggi, distrugge la concorrenza e favorisce la corruzione. La corruzione non

è un problema solo da Codice Penale: incide pesantemente sull'economia del Paese; quando (e se) arriva la Magistratura il danno economico è già avvenuto ed è irreparabile. È un danno che ricade silenziosamente su tutti i cittadini.

La corruzione, ormai presente nei livelli più alti del Governo del Paese fino ai più modesti funzionari della Pubblica Amministrazione e coinvolgente le categorie degli imprenditori e dei professionisti, in-



gegneri compresi, danneggia tutti.  
È la buona Politica che deve vigilare sull'uso del denaro pubblico e prevenire gli interventi della Magistratura. Ciascuno deve trarre profitti dalla propria attività ma è anche suo interesse recuperare la cultura della legalità e relegare la corruzione a patologia da combattere. I Lavori Pubblici sono in gran parte gestiti da ingegneri nei diversi ruoli previsti dal processo di realizzazione delle opere.

L'ingegnere ha, quindi, una grande responsabilità che trova ampio riscontro nei principi fissati dal Codice Deontologico dell'ordinamento professionale. Il profitto illecito nasce dalla connivenza tra il funzionario della PA e l'imprenditore con il contribuente, più o meno consapevole, dei professionisti progettisti, direttori dei lavori e collaudatori. Il furto del denaro pubblico che passa attraverso l'appalto dei lavori si programma



predisponendo adeguatamente il bando e il progetto e si attua poi nel corso dei lavori in occasione dei pagamenti previsti dal contratto. Il furto deve restare nascosto perché, se scoperto, è facile individuare i responsabili. Quanto più complesso è l'impianto normativo tanto più facile è nascondere l'illecito.

I maggiori guasti sono derivati dalla commistione di ruoli delle figure che partecipano alla realizzazione dell'opera. L'Appalto Concorso come l'Appalto Integrato hanno portato le figure e le responsabilità

del progettista e dell'imprenditore all'interno della stessa influenza economica.

### Il riordino della normativa avviato dal Governo

Nell'aprile del 2015 il Governo ha annunciato l'emanazione di una legge delega per recepire le direttive europee sull'aggiudicazione degli appalti e, nel contempo, riordinare la disciplina vigente in materia di contratti pubblici.

Nel gennaio 2016 il Parlamento ha approvato la legge 28 gennaio 2016 n.11 dele-

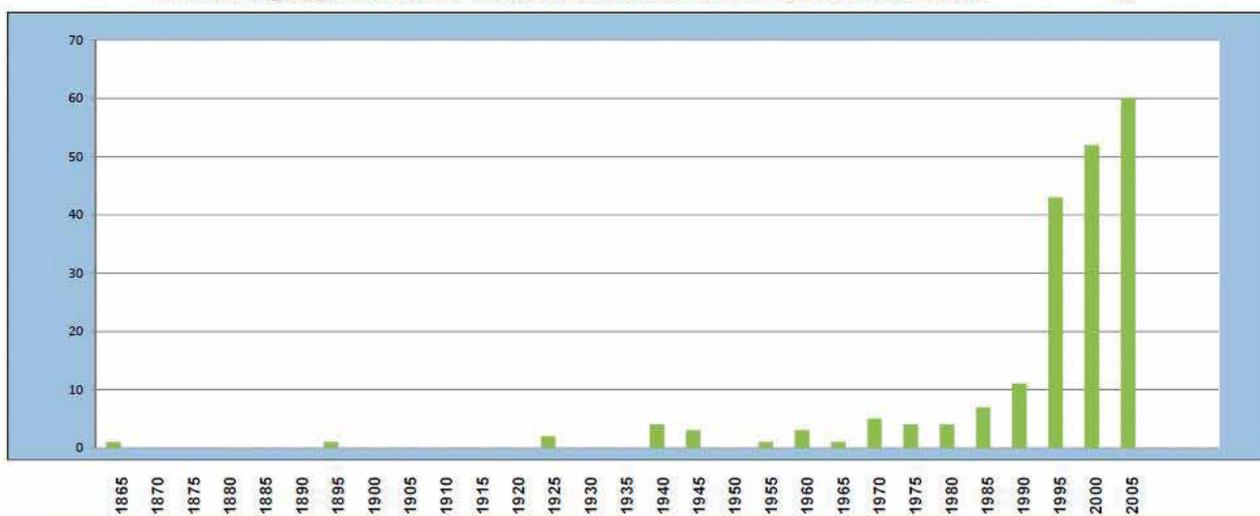
2

Interventi legislativi relativi al solo Codice degli Appalti

2

### PROVVEDIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI LAVORI PUBBLICI

n. provvedimenti 1 1 2 4 3 1 3 1 5 4 4 7 11 43 52 60  
 dal Codice degli Appalti edizione 2003 acura di Carlo Malinconico - Edilizia e Territorio del Sole 24 ORE (1)



(1) valore ricavato estrapolando per il quinquennio i dati riportati da Edilizia e Territorio fino alla legge n.3 del 2003

gando il Governo ad emanare il decreto legge.

Gli ingegneri possono (devono) partecipare al riordino della normativa segnalando, con la propria esperienza e competenza, i punti critici e favorire il modo di operare trasparente, onesto ed efficace sia negli interessi della collettività sia nella difesa del decoro e della reputazione dell'attività professionale. L'azione deve essere mirata a difendere gli interessi di tutti gli operatori che svolgono onestamente la propria attività e tesa a proporre soluzioni volte alla semplificazione per rendere l'intero processo chiaro e ben definito. Il Codice degli Appalti disciplina un settore molto vasto che comprende anche forniture e servizi di natura non intellettuale.

La Commissione Lavori Pubblici dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino segue i lavori del Parlamento, concentrando l'attenzione sui servizi di ingegneria e sull'appalto dei lavori. Ha segnalato criticità ed inoltrato proposte con azioni coordinate con l'Ordine degli Architetti e altri destinatari della nuova normativa.

Dalla lettura delle prime bozze del decreto legge che il Governo si accingeva ad emanare è apparso evidente che all'interno delle stanze di Palazzo Chigi convivono visioni differenti.

Si è proposto che il decreto legge si limitasse a recepire le direttive europee entro il 18 aprile per rispettare la scadenza posta dalla Comunità Europea; si è proposto di evitare il vuoto legislativo che si sarebbe creato con l'abolizione del Regolamento da sostituire con "Linee Guida" di successiva emanazione; di non correre il rischio di perdere la certezza della gerarchia delle fonti normative che le "Linee Guida" emanate in forma non cogente dall'ANAC avrebbero potuto provocare; di tracciare una *road map* (non vincolata alla scadenza del 18 aprile) per studiare (non in emergenza) il riordino della complessa normativa da dove transita gran parte del

denaro che alimenta la corruzione.

Con l'azione congiunta degli operatori di tutte le categorie coinvolte si è riusciti a far percepire all'opinione pubblica ed al mondo politico che le nostre azioni non erano rivendicazioni sindacali o motivate da interessi contrapposti tra categorie, ma segnalazioni di tecnici che operano sul campo, mirate ad evitare che le buone intenzioni contenute nella legge delega n.11/2016 si traducessero nel gattopardo "cambiare tutto per non cambiare nulla".

Che la nostra era una azione mirata al reale contenimento della spesa pubblica; al superamento delle inefficienze legate alla *governance* dei processi di realizzazione delle opere; a contrastare la corruzione; alla difesa di tutti gli operatori onesti.

Il 19 febbraio scorso sono state sostituite le prime bozze del decreto siglate E.C., che andavano nella direzione opposta alla legge delega n.10/2016, con un nuovo e più organico testo che ha portato al decreto approvato dal Consiglio dei Ministri il 3 marzo.

A metà aprile le Commissioni Parlamentari di Camera e Senato hanno rilasciato i rispettivi pareri che hanno evidenziato le criticità ancora contenute nel testo approvato dal Consiglio dei Ministri, proponendo modifiche nella stessa direzione da noi auspicata ed indicata.

Il decreto legislativo n.50, portato dal Governo all'approvazione del Parlamento, ha recepito le indicazioni delle Commissioni Parlamentari; dal 18 aprile è legge. Evita il vuoto legislativo: prevede, infatti, l'abolizione progressiva del Regolamento alla contestuale emissione delle Linee Guida. Garantisce la gerarchia delle fonti normative: infatti, rende le Linee Guida (predisposte dall'ANAC) obbligatorie con l'emanazione di decreti ministeriali a loro volta subordinati al rilascio del parere delle Commissioni Parlamentari.

Traccia una *road map*: scadenza, infatti, il transitorio con i 27 commi dell'art. 216.

Ripristina la "centralità del progetto": ha



abolito, infatti, l'appalto integrato (art. 59 c. 1), ha previsto il ricorso al concorso di progettazione o al concorso di idee per lavori di particolare rilevanza (art. 23 c. 2), ha commisurato i compensi professionali al livello qualitativo delle prestazioni richieste (art. 24 c. 8).

Favorisce i piccoli e medi operatori: ha cancellato i "codicilli" delle prime bozze e delegato alle Linee Guida il riordino delle procedure per gli appalti dei Servizi di Architettura e Ingegneria e imposto già per decreto che gli incarichi debbano essere espletati dai professionisti nominativamente indicati in sede di offerta (art. 24 c. 5).

Disciplina le Centrali di Committenza: vieta, seppur non totalmente, ai dipendenti pubblici a tempo parziale di espletare incarichi da liberi professionisti (art. 24 c. 3).

Prevede tariffe anche per le attività del RUP e delle Stazioni Appaltanti (art. 24 c. 8).

Istituisce l'accreditamento delle Stazioni Appaltanti e delle Centrali di Committenza che devono dimostrare "capacità di

verifica e controllo dell'intera procedura, ivi incluso il collaudo e la messa in opera" (art. 38 c. 3 c).

### Il cammino ancora da percorrere

L'art. 216 del nuovo Codice 50 prevede l'emanazione di alcune decine di decreti ministeriali e linee guida che andranno a sostituire il Regolamento 207 fino alla sua totale abrogazione.

Il cammino per il riordino della normativa è avviato. L'ANAC ha, infatti, reso pubblico il testo delle prime sette linee guida invitando i destinatari della normativa a far pervenire entro il 16 maggio scorso osservazioni e integrazioni.

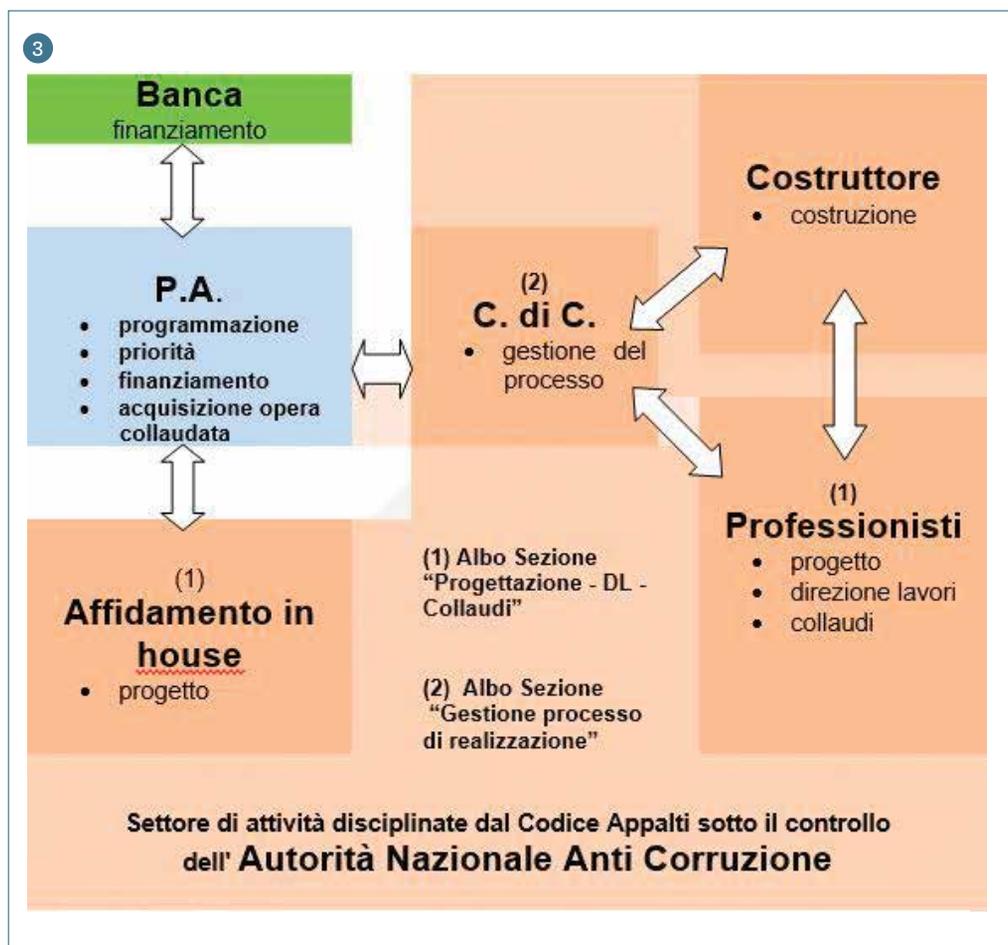
È auspicabile che venga posta l'attenzione sia sulla specificità dei servizi di Ingegneria ed Architettura che non possono essere assimilabili ad altre tipologie di servizi, sia sul processo di realizzazione delle opere che non può essere assimilato ad una fornitura di un bene mobile.

È altresì auspicabile che vengano introdotti nello stesso contesto normativo quegli "anticorpi" che possano creare il sano e trasparente conflitto di interessi tra i soggetti coinvolti nel processo di realizzazione delle opere. Conflitto di interessi da estendere anche all'interno della stessa PA separando la responsabilità del progetto politico, che spetta al Governo della PA, dalla responsabilità del processo di attuazione dell'opera, che spetta al Servizio Tecnico. Ovvero affidare a Servizi Tecnici, trasformati in Centrali di Committenza autonome (che potrebbero gerarchicamente rispondere direttamente al Ministero), la responsabilità dell'intero processo di realizzazione dell'opera voluta da chi amministra la PA. Amministratori che devono assumersi la responsabilità di indicare le priorità nei limiti delle disponibilità economiche e finanziarie; di approvare i progetti in tutte le loro fasi di sviluppo e la relativa spesa complessiva; Amministratori che devono attendere dalla Centrale di Committenza la consegna dell'opera collaudata nei tempi ed ai costi approvati senza interferire né assumere responsabilità nel pro-

cesso di realizzazione dell'opera stessa. È possibile creare a costo zero 1.000 Centrali di Committenza dotate di un organico medio di circa 20 ingegneri (ai quali aggiungere, con le stesse proporzioni, architetti, geometri, periti ecc.), distaccando (e valorizzando le professionalità già presenti all'interno dei servizi Tecnici delle PA) il 20% dei tecnici dipendenti pubblici. Infatti, sulla base di dati rilevati nel 2015 dal Centro Studi del CNI in Italia ci sono 117.000 ingegneri dipendenti delle PA a fronte di 78.000 liberi professionisti che operano non solo nel settore dei lavori pubblici ma anche in quello privato. Le Centrali di Committenza possono essere create gradualmente. Nell'immediato possono essere utilizzate le attuali Strut-

ture Tecniche delle PA in possesso dei requisiti, accreditate e trasformate in soggetti giuridici autonomi; nel medio termine potranno essere accreditate Centrali di Committenza formate da soggetti privati; a regime, creato il mercato del settore, le Centrali di Committenza potranno diventare tutte private azzerando in tal modo i rischi di impresa per le Pubbliche Amministrazioni.

Il riordino della normativa, con gli opportuni "anticorpi", deve incidere sui momenti critici dell'intero processo (la sostenibilità economica e finanziaria dell'opera, la centralità del progetto, le procedure di gara, il controllo tecnico ed economico dell'avanzamento dei lavori, il collaudo) con norme semplici, univoche e cogenti.



3  
Processo di realizzazione dell'Opera Pubblica

# UN PONTE A RICORDO DI FRANCO MELLANO

## LA CERIMONIA PER L'INTITOLAZIONE AL NOTO INGEGNERE DELLA PASSERELLA CICLOPEDONALE SULLA DORA

STUDIO MELLANO ASSOCIATI

1

*La conferenza per l'intitolazione all'Ing. Franco Mellano della passerella ciclopedonale sulla Dora: l'intervento del Sindaco Piero Fassino nell'Aula Magna del Campus Luigi Einaudi*

Molti Iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino ricordano certamente il Collega come loro Professore presso il Politecnico della Città, dove dal 1976 al 2011, in qualità di docente di Urbanistica, ha insegnato a centinaia di studenti di Ingegneria.

Chi non lo ha incontrato nelle aule universitarie, lo ha invece conosciuto per la sua incessante attività professionale e per quella sua attiva partecipazione alla società civile,

che lo ha portato ad essere uno dei principali promotori della trasformazione dell'immagine urbana torinese.

Il suo contributo, come urbanista e architetto, alla costruzione della Torino di oggi è stato rilevante, sia nelle fasi di redazione del Piano Regolatore per cui è stato consulente della Città a partire dal 1985, a fianco di Vittorio Gregotti e Augusto Cagnardi, sia nella successiva fase di attuazione che lo ha visto autore di molti dei piani e dei





progetti urbani e architettonici che hanno dato un volto nuovo alle principali aree industriali dismesse della Città.

Professore, urbanista, ingegnere, architetto, in qualità di consulente della Città ha contribuito alla trasformazione dell'ex area Italgas collaborando alla realizzazione del Campus Universitario in cui si è svolta la cerimonia, ed è stato autore di progetti che hanno avviato la trasformazione urbanistica di alcune grandi aree industriali dismesse. Tra tutte: il Lingotto, la Spina, le aree ex Italgas e Lancia, lavorando anche a fianco di Renzo Piano, Vittorio Gregotti, Gino Valle, Jean Pierre Buffi, Massimo Carmassi, Norman Foster, Roberto Gabetti, Aimaro Isola.

L'attività dell'Ingegnere Franco Mellano si è sempre distinta per una forte componente pragmatica, in grado di assimilare le più varie sollecitazioni, procedendo verso la migliore soluzione di sintesi, grazie alle capacità e qualità delle competenze assunte con lo studio e la docenza, ma verificate costantemente dalle indispensabili esperienze acquisite con l'applicazione pratica nel

campo dell'attività professionale.

Così, con il passare degli anni, la crescita professionale lo porta ad affacciarsi alla progettazione architettonica verso la fine degli anni novanta, pur non abbandonando il suo principale interesse per la pianificazione territoriale e gli aspetti ambientali connessi.

A Franco Mellano e allo Studio Mellano Associati, da lui fondato con gli amici e colleghi Mauro Boetti, Paolo Cavaglia, Silvia Pastore, Giorgio Sandrone, Paolo Sobrino, si devono, a titolo d'esempio, i più recenti progetti per la trasformazione funzionale del cinema Lux (da unica sala cinematografica a struttura multifunzionale per il tempo libero) e per la realizzazione del primo *social housing* di Torino di via Ivrea 24.

Il suo contributo professionale si è rivolto anche alla fase progettuale di alcuni interventi nell'ambito delle Olimpiadi Invernali di Torino 2006 e, nei tempi più recenti, è stato consulente tecnico di Intesa-Sanpaolo per la costruzione del centro direzionale ideato da Renzo Piano, pur continuando nell'attività di pianificazione territoriale

svolta per conto di importanti comuni della Regione Piemonte.

Così si giunge al 23 marzo 2016, quando, nell'affollata Aula Magna del nuovo Polo Universitario, un gremito pubblico di oltre 400 persone tra amici, parenti, Colleghi Ingegneri, presenti gli stretti familiari, i soci dello Studio Mellano e numerose personalità, su invito della Città di Torino, hanno partecipato ad una seguitissima conferenza. Numerosa ancora la presenza dei Colleghi del Politecnico, così come quella dei Sindaci in rappresentanza di comuni a cui Mellano aveva prestato la propria opera.

Gradita poi è stata la presenza di una rappresentanza dei Colleghi del Consiglio Direttivo del Centro Nazionale Studi Urbanistici giunti da differenti regioni italiane per ricordare il comune amico.

Gli oratori succedutisi nella mattinata hanno provveduto a tratteggiare, sotto vari aspetti, la figura del Collega, scomparso nel 2011 all'età di 68 anni.

Il Consigliere Michele Paolino, in rappresentanza del Consiglio Comunale, ha sotto-

lineato come l'intitolazione toponomastica sia stata assunta con decisione unanime "perché Franco Mellano ha lasciato un segno nella trasformazione della Città avvenuta anche grazie alle sue grandi intuizioni ed alle sue piccole genialità quotidiane".

Il Sindaco Piero Fassino nel suo ricordo ha aggiunto che "Franco Mellano è stato uno dei protagonisti della trasformazione della Città. L'intitolazione consente di trasmettere la memoria. E trasmettere la memoria degli uomini che hanno costruito la Città è un modo per rendere evidenti quanto siano state importanti queste trasformazioni".

Durante la conferenza il Rettore dell'Università, Gianmaria Ajani, ha apprezzato la scelta dell'intitolazione, motivata anche dal contributo di Mellano al progetto del *masterplan* del Campus universitario che già individuava l'asse del nuovo ponte, così come il Rettore del Politecnico, Marco Gilli, ha ricordato l'approccio moderno ed interdisciplinare nelle sue lezioni dalla cattedra sempre ancorato al territorio, ma con una visione internazionale e nel contempo



3

3

La passerella Franco Mellano vista da lungo Dora Firenze (fotografie di Andrea Cappello)

pragmatica, da progettista sul campo. L'amico Attilio Bastianini si è soffermato sulle sue qualità professionali e sull'impegno civile, mentre l'Ingegnere Giorgio Sandrone, in qualità prima di studente e collaboratore di Franco Mellano, poi di socio dello Studio, ha ripercorso alcune delle esperienze professionali e umane vissute al suo fianco, tratteggiandone le qualità, un esempio di onestà, equilibrio, generosità e di lavoratore infaticabile.

In questa sede appare ancora rilevante ricordare la sua attività accademica di ricerca, che lo porta a scrivere più di ottanta pubblicazioni, molte incentrate sulle esperienze europee inerenti al riuso delle aree industriali dismesse, oltre che riguardanti l'esperienza della pianificazione territoriale in Europa, approfondendo il tema della *governance* di differenti città metropolitane.

L'attenzione e la capacità di comprendere l'evoluzione delle dinamiche urbane lo ha portato, tra i primi, a rivolgere l'attenzione verso le relazioni territoriali strategiche instauratesi tra Torino e Milano. E, ancora,

questa sua capacità di innovare nel proprio settore lo ha portato a trasformare l'esperienza maturata professionalmente nel cantiere del NCD di Intesa Sanpaolo, in occasione didattica ideando un Master di II livello sugli edifici di Grande Altezza (a lui poi dedicato) per laureati in Ingegneria ed Architettura.

In conclusione e senza retorica, volendo definire l'esperienza di una vita lavorativa passata accanto a Franco Mellano, riteniamo sia ancora necessario evidenziare la sua capacità di ascoltare tutto e tutti, proteso quindi al futuro, ragionevolmente critico ma senza preconcetti. E sotto il profilo umano quello di un uomo a cui la vita ha sorriso, perché ha trovato il modo di sorridere sempre alla vita, nonostante le avversità.

**Fonti: *Intervento di Giorgio Sandrone per Studio Mellano Associati, 23 marzo 2016 – Torino; Ufficio Stampa del Consiglio Comunale di Torino; Andrea Rolando, Atti e Rassegna Tecnica – SIAT.***



# SALUTE E SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

## LE AZIENDE DEVONO INVESTIRE PER ADEGUARE IL POSTO DI LAVORO ALLE CONDIZIONI DI SALUTE DEI LAVORATORI?

**FABRIZIO MARIO VINARDI**

Consigliere Referente  
Fondazione dell'Ordine degli  
Ingegneri della Provincia di  
Torino per la formazione in  
Ingegneria Forense  
Vice Presidente Fondazione  
dell'Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Torino

Chiedo a Giuseppina che cosa vuol dire lavorare per quindici anni consecutivi sempre nella stessa fabbrica, quasi ogni giorno allo stesso macchinario, la maggior parte del tempo in una *routine* lavorativa che consiste nel prelevare dal cassone dei grezzi un pezzo, posizionarlo per la lavorazione, riprenderlo dopo la finitura, posizionarlo nel cassone dei finiti...

Mentre attendo la risposta, in un attimo rivedo nella mente lo Charlot di *Tempi moderni*, il fordismo, la rivoluzione portata dal genio di Adriano Olivetti negli anni '40...

Intanto Giuseppina ha iniziato a parlare e il suo racconto non è affatto quello che stavo immaginando: lei è contenta di lavorare in quell'azienda, di avere un "posto fisso", di svolgere bene le mansioni cui è chiamata; certo, sul lavoro alcune cose potrebbero andare meglio, ma in fin dei conti dal racconto di Giuseppina emerge un'immagine concreta e positiva del suo lavoro quotidiano: l'esatto opposto di quanto mi sarei aspettato!

Qualcosa però non aveva funzionato: infatti, Giuseppina si è rivolta ad un avvocato e questi a me, quale loro Consulente Tecnico di Parte: i continui piegamenti del busto per prelevare e poi posizionare pezzi nei cassoni, del peso anche di 5 kg, causano (o aggravano) una discopatia, che degenera nel corso del rapporto di lavoro in ernia discale.

Il medico competente la sottopone a periodiche visite a partire dal 2006, ritenendola sempre idonea alla mansione di "addetta alla conduzione di macchine utensili", seppur con limitazioni quali quella di "evitare le frequenti flessioni del tronco movimentando carichi (comunque inferiori a 5 kg)".

Nel 2013 Giuseppina decide di sottoporsi ad erniectomia e, dopo una convalescenza di alcuni mesi, la situazione di salute è decisamente migliorata e può tornare al lavoro. Il medico competente la ritiene idonea alla mansione con la limitazione "movimentazione manuale dei carichi bimanuale limitata a 4 kg; non può svolgere mansioni con flessione del busto".

Dopo appena un mese, però, Giuseppina riceve la seguente formale comunicazione dall'azienda: "Con la presente siamo a comunicarLe che ... non è stata ritenuta idonea alle mansioni sino ad ora svolte, che necessitano di flessioni del busto. Posto che non sono presenti in azienda postazioni di lavoro che non richiedano la flessione del busto, siamo allo stato impossibilitati ad affidarle alcuna mansione...". Giuseppina rimane a casa, ma regolarmente retribuita in attesa di ulteriori approfondimenti.

Segue una visita all'ospedale CTO di Torino, il cui referto stabilisce che Giuseppina "deve essere impiegata in aree con indice NIOSH in fascia verde di rischio. In assenza di stralcio del DVR comprensiva di valutazione del rischio da movimentazione manuale di carichi con metodo NIOSH, l'idoneità alla mansione di 'addetta alla conduzione di macchine utensili' è subordinata al rispetto di tali limitazioni".

La successiva visita del medico aziendale conferma il referto ospedaliero: "non idonea a svolgere attività comportanti significative sollecitazioni statico-dinamiche del rachide lombo sacrale, quali le ripetute flessione-estensioni o torsioni, il mantenimento protratto di posture incongrue, movimento manuale dei

carichi superiori a 10 kg in condizioni ergonomiche ottimali di movimentazione (*power zone*)”.

Nell'ottobre 2014 il datore di lavoro procede a ciò che tecnicamente è un “licenziamento per giustificato motivo oggettivo per sopravvenuta inidoneità fisica alla mansione”, praticamente significa che Giuseppina, operaia qualificata di 3° livello che sente di star bene e di poter tornare al suo quotidiano lavoro, si trova a casa alla soglia dei 45 anni ...

Giuseppina reagisce: occorre impugnare il licenziamento entro 60 giorni e ciò viene fatto.

L'atteggiamento della lavoratrice è però sempre estremamente positivo e improntato a quello che i tecnici definiscono *problem solving*: incontra l'azienda, chiede di poter essere adibita al collaudo pezzi oppure alla registrazione della documentazione di produzione, in alternativa si offre come centralinista o autista... pur di evitare il licenziamento in tronco, è disposta anche ad un rapporto di lavoro *part-time*, addirittura ad essere adibita a mansioni inferiori rispetto a quelle fino a quel momento espletate.

Insomma, Giuseppina dice: va tutto bene, purché mi sia permesso lavorare! Occorre, invece, adire le vie giudiziarie e nell'aprile 2015 l'avvocato che difende la donna inizia una causa di lavoro: ci sono vari motivi, sia di natura giuridica, sia medica, a favore della difesa della lavoratrice, ma ve ne sono anche di natura ingegneristica: sarebbe possibile progettare e costruire un'attrezzatura che permetta alla lavoratrice di svolgere la originaria mansione limitando le torsioni/flessioni del busto?

A tale proposito va detto che anche di fronte al Giudice del Lavoro la “nostra” non demorde e propone alla Controparte un'offerta veramente generosa: se per adeguare la postazione di lavoro occorre un esborso economico, accetta che i denari che l'azienda – in caso di vittoria e riassunzione – dovrebbe cor-

rispondere per i mesi in cui è rimasta a casa, siano invece destinati ad allestire il posto di lavoro con un'attrezzatura specifica. Più di così davvero non si può!

A fine ottobre 2015 il Giudice del Lavoro affida due incarichi di CTU: uno ad un medico-legale e uno ad un ingegnere, quest'ultimo per capire se sia possibile e con quale spesa adeguare il posto di lavoro.

Non solo il Giudice, ma anche le Parti contrapposte (lavoratore ed azienda) decidono di affidarsi ad un ingegnere quale proprio Consulente Tecnico.

Il quesito a cui noi tecnici siamo chiamati a rispondere è il seguente: “verificare se sia possibile – senza stravolgere la produzione – posizionare ... nei pressi dei macchinari destinati alla produzione ... pedane oleodinamiche che consentano di elevare cassoni con sponde abbattibili ... in modo da eliminare o grandemente diminuire i piegamenti degli addetti ... quantificando i relativi costi”.

Inizia così il lavoro di questa *équipe* di tecnici: si studia il fascicolo, completo delle deposizioni di numerosi lavoratori, si va a ispezionare il luogo di lavoro, si effettuano prove pratiche per capire se – installando le pedane oleodinamiche e/o modificando i cassoni in cui sono stivati i pezzi – un carrello elevatore riesca ancora a far manovra, si acquisiscono i cicli di lavoro...

Personalmente, svolgo anche una ricerca presso fornitori di queste tipologie di attrezzature e, soprattutto, mi reco presso un mio cliente, una multinazionale manifatturiera che opera in un settore simile, per vedere se e come loro hanno già affrontato e risolto un simile problema.

A metà dicembre il CTU deposita la Relazione (quella che, in gergo, viene impropriamente chiamata “bozza”) e le conclusioni non sono certo entusiasmanti:

➔ il semplice posizionamento di pedane oleodinamiche ... appare non possi-

bile in quanto l'ingombro della pedana ... non permetterebbe la traslazione laterale del cassone da parte del carrello elevatore (del tipo a forche frontali), movimento reso necessario per poter inforcare e movimentare il cassone”;

➔ l'utilizzo di un carrello elevatore del tipo a forche laterali, suggerito dal CTP della lavoratrice, non appare efficace a causa dei ridotti spazi di manovra;

➔ una possibile soluzione migliorativa (ma con “stravolgimento della produzione”) potrebbe consistere nell'utilizzo di piattaforma pneumatica da incassare nel pavimento... così da non creare interferenza con le manovre del carrello elevatore. Tale soluzione comporterebbe, secondo il CTU, costi stimati in € 3.000 per realizzare due vani nel pavimento, € 2.100 per lavori elettrici, € 4.100 per fornitura e installazione di due pedane e così per € 9.200 + IVA per ogni isola.

Il CTU, però, ritiene che tale soluzione debba essere replicata per ciascuna delle 12 isole di lavoro presenti in stabilimento (anche se Giuseppina lavora in una sola di esse) e, quindi, stima un costo complessivo di ben € 9.200 x 12 = € 110.400 + IVA e ritiene che tale soluzione porterebbe ad una diversa modalità organizzativa e un intervento invasivo nel reparto di lavorazione.

Le rituali Osservazioni del CTP del datore di lavoro confermano l'impossibilità di utilizzo di un carrello a forche laterali, mentre a riguardo della soluzione “migliorativa” contestano i costi esposti dal CTU, in quanto per ogni isola i costi sarebbero

- ➔ costruzione dei due vani nel pavimento (da impermeabilizzarsi “nel rispetto della ISO 14001”): € 5.000;
- ➔ lavori elettrici: € 2.500;
- ➔ fornitura e installazione delle due pedane pneumatiche: € 4.800;
- ➔ quanto sopra oltre al costo dovuto al fermo produzione, pari a circa 180 h lavorative ovvero € 7.200.



Considerate le 12 isole, ci sarebbero costi complessivi per € 234.000 per i soli lavori, oltre al fermo di produzione ed ai costi indotti per “totale revisione, adattamento e rianalisi delle procedure e certificazioni ISO 16949, ISO 14001 e WCM ... nonché comunicazione della modifica della linea di produzione a tutti i clienti ... che comporterebbe per i clienti stessi ... una riomologazione del processo produttivo”.

Le rituali Osservazioni del sottoscritto CTP per conto della lavoratrice sono, invece, improntate a chiarire un aspetto basilare:

- ◆ il datore di lavoro non ha previsto, né implementato, accorgimenti tecnici che consentano una presa dei pezzi da parte dell'operatore in modo agevole e/o ergonomico, soprattutto quando gli stessi si trovano sul fondo del cassone e, quindi, la flessione del busto è maggiore;
- ◆ tale circostanza risulta in violazione del D.Lgs 81/08 s.m.i., che all'art.168 - *Obblighi del datore di lavoro* - prescrive che questi debba ricorrere

a mezzi appropriati per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori, evitando o riducendo i rischi con particolare riferimento alle patologie dorso-lombari ed adottando altresì misure adeguate che tengano conto dei fattori individuali di rischio;

- ◆ se, pertanto, si tratta di ottemperare ad un obbligo di Legge, va applicato indistintamente a tutti i lavoratori, quindi tutte le 12 isole devono essere adeguate, a prescindere dai pur elevati costi;
- ◆ se, invece, si ricade nella voce “fattori individuali”, allora va modificata la sola postazione che utilizza Giuseppina ed in questo caso i costi possono essere ben minori, in quanto si possono acquistare due carrelli idraulici ad azione manuale (circa € 1.300 cad.) e cassoni con sportello laterale (circa € 250 cad.), con un investimento complessivo alfine modesto.

Il collega CTU risponde con le pro-

prie controdeduzioni alle Osservazioni di entrambi i CTP, cogliendone e criticandone i relativi punti deboli (o troppo partigiani) e deposita la propria Relazione finale nel gennaio 2016, confermando, da un lato, quanto già detto circa l'impossibilità di utilizzare pedane oleodinamiche e/o carrelli elevatori a forche laterali; dall'altro, ribadendo la bontà della soluzione “migliorativa”, che a suo dire comporta uno “stravolgimento della produzione”, in quanto da attuarsi necessariamente su tutte le 12 isole con un costo finale di € 110.760 + IVA, oltre ai costi indiretti per fermo produzione (stimati in 2 giorni per ogni isola).

La CTU medico-legale conclude confermando il referto dell'ospedale CTO e del medico aziendale, in quanto Giuseppina è “non idonea a svolgere attività comportanti sollecitazioni statico-dinamiche del rachide lombosacrale, quali le ripetute flessione-estensioni o torsioni del busto”, ma aggiunge che la lavoratrice “in ragione del buon compenso funzionale del rachide lombosacrale ... può essere adibita verso mansioni di pulizia del pavimento mediante l'uso di macchinari presenti in azienda”.

Il rito giuslavoristico, si sa, ha tempi molto più rapidi del Tribunale ordinario e a fine febbraio il Giudice del Lavoro emette un'ordinanza assolutamente innovativa in questo settore, sotto sinteticamente riportata, che - per quanto qui di interesse - afferma che non è corretto il ragionamento del CTU in ordine a dover estendere a tutte le 12 isole la “modifica/adeguamento” del posto di lavoro e che, in ogni caso, Giuseppina deve essere riammessa su tale luogo, in quanto l'azienda avrebbe potuto con costi relativamente modesti adeguare la postazione di lavoro, ossia impiegare la lavoratrice quale addetta alle pulizie, condannando altresì l'azienda al pagamento di una indennità risarcitoria pari alla c.d. “retribuzione globale di fatto” per 12 mensilità, nonché spese processuali e di CTU.

Giuseppina ha vinto ed è tornata, con soddisfazione, al lavoro, anche se l'azienda ha anticipato che intende ricorrere in appello: a prescindere da quella che sarà la decisione finale, il Giudice del Lavoro ha fornito una importante interpretazione, per quanto si tratti al momento solo di decisione "di merito":

"Per rendere la sola posizione di lavoro della sig.ra Giuseppina compatibile con le sue condizioni di salute, quindi, sarebbero stati sufficienti circa 10.000 euro, vale a dire meno di quanto la resistente [NDR: il datore di lavoro], alla prima udienza, si sia dichiarata disponibile a versare all'attrice [NDR: Giuseppina] per conciliare la causa (10.000 euro netti per capitale e 2.000 euro netti oltre oneri per concorso spese legali): è del tutto ovvio, quindi, che si tratta di una spesa assolutamente ragionevole e proporzionata agli interessi di causa.

Ritiene, invece il giudice non condivisibile il ragionamento del CTU, quando sostiene che le modifiche dovrebbero interessare non solo la postazione della ricorrente [NDR: Giuseppina], ma l'intero reparto, con evidente lievitazione esponenziale dei costi; in particolare, a fronte delle osservazioni del CTP di parte ricorrente, il CTU si è limitato a replicare che "appare ovvio a chi scrive che se una soluzione tecnica organizzativa è reputata più efficace ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori per effettuare una o più operazioni lavorative, tale soluzione non può non essere utilizzata in tutte le isole dove vengono svolte operazioni ovvero movimentazioni analoghe, né è pensabile individuare una soluzione operativa da poter attivare ad uso esclusivo di un lavoratore, facendo eseguire agli altri lavoratori la stessa operazione con attrezzature diverse, creando precedenti di preferenza".

La società, infatti, nel caso di specie non era tenuta a fare favoritismi o concedere ingiustificati privilegi ad un lavoratore piuttosto che ad un altro, bensì doveva assolvere ad un proprio obbligo giuridico, cioè quello di salvaguardare il posto di lavoro di un lavoratore con semplici accorgimenti che non risultino tali da stravolgere la propria organizzazione. Non si tratta, quindi, di costringere la con-

venuta [NDR: l'azienda] a trasformare radicalmente la produzione di un intero reparto, ma, molto più semplicemente, accertare l'obbligo della stessa di rendere idonea la postazione di una singola dipendente alle sue attuali condizioni di salute.

Si deve concludere, pertanto, che la ricorrente non ha posto in essere quella attività cui era tenuta per evitare la risoluzione del rapporto lavorativo.

Ma v'è di più.

Alla luce delle allegazioni attoree [NDR: sono i documenti prodotti dalla difesa di Giuseppina, confermati da alcune testimonianze rese avanti al Giudice], è emerso che l'azienda, senza alcun costo aggiuntivo, ben avrebbe potuto mutare le mansioni della ricorrente, affidandole compiti di addetta alle pulizie dello stabilimento, di attività di raccolta differenziata, smaltimenti ecologici con recupero degli olii esausti e rifiuti speciali, di pulizia dei pavimenti con i macchinari presenti in azienda.

[...]

In conclusione, l'azienda avrebbe potuto o modificare la postazione lavorativa di Giuseppina con una minima spesa, oppure adibirla a mansioni differenti compatibili con il suo stato di salute, ma non certo recedere dal rapporto di lavoro".

Riprendendo un commento già svolto, occorre sottolineare ancora una volta che quando la materia di un contenzioso giudiziario ha forti connotazioni tecniche (sinistro stradale, infortunio sul lavoro, malfunzionamento di un macchinario, ecc.), sono di fatto i consulenti/periti ad orientare pesantemente il giudizio del magistrato e, con esso, a contribuire a scrivere - sentenza dopo sentenza - l'evoluzione della "buona tecnica" e "dello stato dell'arte".

***Si ringrazia per la gentile collaborazione l'Avvocato Elena Fava dello Studio Legale Poli-Ingegneri di Torino***

# GLI EDIFICI ESTESI E LA RIPARTIZIONE DELLE SPESE DI RISCALDAMENTO

## L'ESPERIENZA SVILUPPATA NELL'AMBITO DELLA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI CINQUE EDIFICI AD IVREA

**CLAUDIO ANTONIO LUCCHESI**

Commissione Energia e Impianti  
Tecnologici Ordine degli  
Ingegneri della Provincia di  
Torino

La tematica della ripartizione delle spese di climatizzazione invernale è un argomento molto discusso e forse anche travisato. Mi è stato chiesto di esporre la mia esperienza al riguardo su un caso concreto che mi ha visto diretto protagonista come progettista e direttore dei lavori di una complessa riqualificazione energetica afferente ad un Complesso Edilizio sito ad Ivrea.

Ho già avuto modo di citare questa esperienza in un precedente articolo (si veda il testo a firma di Fiorenzo Zerbetto pubblicato sul numero 3/2015 di questa rivista), focalizzato però sull'avvenuto recupero di funzionalità ed in parte anche di efficienza di tale complesso, ma che non comprendeva il tema della ripartizione dei costi di esercizio, avvenuta in conformità a quanto

richiesto dall'Art.9 comma 5 lettera d del D.lgs. 102/2014 e di conseguenza secondo quanto riportato (ove applicabile) nella norma tecnica UNI 10200:2013.

Ha sicuramente influito, nella preparazione di questa relazione, la mia partecipazione come membro effettivo del Gruppo di Lavoro 803 (ora CT 271) del Comitato Termotecnico Italiano, ai lavori protrattisi negli 2008-2013 che si sono concretizzati appunto nella emanazione della norma richiamata ovvero la UNI 10200:2013.

Parimenti, credo possa costituire un fattore qualificante la constatazione che ho avuto anche modo di praticare tale norma in svariati interventi di riqualificazione energetica ai quali sono stato chiamato a concorrere.

Nella fattispecie, la particolarità e la rilevanza del contesto risiede nella natura giuridica del complesso che si qualifica come **Supercondominio** e nel fatto che la ripartizione delle spese deve tener conto di tutte le implicazioni, siano esse di carattere tecnico che di carattere giuridico.

Per poter illustrare la metodologia adottata ricorrorò all'utilizzo di una piantina del complesso che descrive la tipologia della rete di distribuzione caratterizzata dal fatto di essere stata "progettata" ed attuata in modo discutibile, come d'altronde l'esperienza storica ne ha dato purtroppo conferma.

Il complesso in esame risulta composto da cinque edifici collegati da una rete di distribuzione ad una Centrale Termica allocata nel corpo fabbrica dell'edificio al civico 85 (si veda la figura 1).

1

Piantina del complesso edilizio sito a Ivrea



L'intervento di riqualificazione energetica è stato preceduto da una accurata e meticolosa ricognizione dei corpi fabbrica e da una **conseguente Diagnosi Energetica di Alta Qualità, la cui validità risulta confermata dalla elevata correlazione tra i consumi storici acquisiti comparati ai dati provenienti dalla simulazione effettuata.**

Il poter disporre, quindi, di tale lavoro ha costituito il fattore decisivo per affrontare correttamente il compito assegnatomi, pur con la necessità di operare delle semplificazioni e delle ipotesi di lavoro che appaiono però sostenibili e praticabili.

Si parte dalla constatazione della **assenza di contatori di calore per singolo edificio** e dalla presenza di un unico contatore di calore allocato in Centrale Termica, installato anche per rispettare le prescrizioni del D.lgs. 115/2008, in quanto la riqualificazione energetica operata è stata finanziata attraverso un Contratto Servizio Energia Plus che richiede appunto di misurare l'energia vettoriata.

La presenza di contatori di calore allocati in ciascun corpo fabbrica, anche se fosse stata prevista e magari faticosamente attuata, non avrebbe potuto comunque risolvere tutti i problemi in quanto lo sviluppo della rete, per come essa si articola, **vieta la possibilità di poter operare misure risolutive e dirimenti.**

La presenza, infatti, di numerosi punti di diramazione impedisce l'acquisizione di valori certi e richiede in ogni caso di passare attraverso simulazioni che mi sono sforzato di eseguire nella maniera più rigorosa possibile.

L'ipotesi di lavoro si basava e si basa sui seguenti asserti:

1. conoscenza della entità (e del valore) della intera fornitura energetica, misurata dall'unico contatore di calore installato;
2. conoscenza della migliore stima possibile dei Fabbisogni Ideali di Energia Termica ( $Q_{h, sys, need}$ ) delle cinque zone servite;
3. conoscenza della morfologia e dello sviluppo della rete primaria di distribuzione;

4. conoscenza del totale e dei parziali delle u.r. (Unità di Ripartizione) registrate dai dispositivi di contabilizzazione installati presso ciascuna unità immobiliare appartenente al Supercondominio.

Inoltre, sono stati utilizzati i Gradi Giorno acquisiti dalla stazione ARPA PIEMONTE più prossima al sito in questione.

Il principio ispiratore della norma richiamata consiste nel separare (in presenza di termoregolazione per ambiente e di contabilizzazione come nel caso in questione) l'intera fornitura in due insiemi distinti:

**consumo/spesa di natura volontaria –  
consumo/spesa di natura involontaria.**

Nel caso di edifici **non estesi** si consiglia e si suggerisce di adottare il cosiddetto metodo semplificato (Prospetto 10 norma UNI 10200:2013), rispetto al metodo analitico, in quanto tale metodo permette di acquisire la migliore stima della componente involontaria di consumo (e, quindi, della relativa spesa), tramite il sapiente utilizzo di una tabella articolata in funzione della morfologia e della caratteristica della rete interna di distribuzione.

Con questo approccio, sicuramente pragmatico e comunque ammesso, non è possibile però individuare quale aliquota di tale fornitura afferisce alla componente non recuperata e quale invece appartiene alla componente recuperabile e, quindi, recuperata.

Ai fini del calcolo però poco importa, in quanto il rationale della norma **non è quello di individuare una prestazione energetica**, ma quello di suddividere i consumi (e le spese) nelle due componenti (volontarie/involontarie). **Quindi, risulta compresa nel consumo involontario totale sia la componente dispersa in ambiente esterno che quella goduta ma non misurata in ambiente interno.**

Negli **edifici estesi** la situazione cambia radicalmente, specie là dove non risulta possibile misurare il consumo di ciascun corpo fabbrica. **Infatti, la rete di distribuzione primaria si caratterizza in quanto generatrice di un consumo involontario**

**completamente non recuperabile ed anche difficilmente misurabile.** In ogni caso **non** può essere utilizzato il metodo semplificato per il calcolo del consumo della rete e occorre ricorrere al cosiddetto metodo analitico.

Occorre, quindi, approcciare il problema in altro modo e quanto da me praticato ritengo sia stato funzionale a tale scopo.

Nello specifico, ho utilizzato il lavoro di simulazione condotto mediante Diagnosi Energetica per calcolare la migliore approssimazione possibile della perdita generata dal tipo di rete presente. La simulazione condotta ha reso disponibili anche i Gradi Giorno teorici provenienti dalla applicazione della norma UNI 10349. La fruizione poi dei Gradi Giorno effettivi della stagione termica trascorsa ha permesso di destagionalizzare tale perdita tramite opportuna regressione lineare in modo da acquisire la migliore stima possibile della perdita della rete primaria.

Si è poi ipotizzato di ricostruire virtualmente il complesso in modo da poter nuovamente utilizzare il metodo semplificato richiamato dalla norma UNI 10200:2013 Prospetto 10, simulando quindi la presenza di un edificio **virtuale non esteso** (con sviluppo verticale) composto da cinque zone termiche (quante sono le zone reali), con volumetria pari alla somma delle singole volumetrie e superficie disperdente pari alla somma delle superfici disperdenti. Tale ipotesi, nel caso in esame, appare sufficientemente pertinente anche in funzione della morfologia delle reti interne di distribuzione dei singoli edifici che appaiono simili e coerenti.

Sottraendo pertanto dal Consumo Totale conteggiato dal contatore di calore installato ( $Q_{\text{Mis}}$ ), la migliore approssimazione della perdita della rete di distribuzione primaria (destagionalizzata)  $Q_{\text{Loss}}$ , si recupera la possibilità di utilizzare la metodologia semplifica-

ta, applicando l'opportuno coefficiente  $k_{\text{inv}}$  alla differenza sopra richiamata ( $Q_{\text{Tot}}$ ), ovvero:

$$Q_{\text{Mis}} - Q_{\text{Loss}} = Q_{\text{Tot}}$$

$$Q_{\text{invTot}} = Q_{\text{Tot}} \times K_{\text{inv}} \quad Q_{\text{volTot}} = Q_{\text{Tot}} - Q_{\text{invTot}}$$

$Q_{\text{volTot}}$  da suddividere secondo le U.R.;  $Q_{\text{invTot}}$  da suddividere in funzione dei nuovi Millesimi individuati.

A questo punto intervengono però considerazioni giuridiche sulla prevalenza tra diverse fonti del diritto: infatti, se si considerano prevalenti le disposizioni introdotte dal D.lgs. 102/2014, l'intera perdita viene "distribuita" in funzione dei nuovi millesimi di riscaldamento indipendentemente dalla effettiva "fruizione" del servizio associato a tale perdita. In altri termini si verrebbe a creare la situazione, opinabile ma suffragata da possibile interpretazione, di un soggetto che abita nell'unico edificio **non** interessato dalla rete primaria che paga per l'utilizzo di tale rete, disponendo in ogni caso di **millesimi** di riscaldamento.

Altra interpretazione trova invece il suo fondamento nella applicazione del secondo comma dell'Art. 1123 CC, che in presenza di "**cose destinate a servire i condomini in misura diversa**", richiede di suddividere il consumo (involontario) "**in proporzione dell'uso che ciascuno può farne**".

Pertanto, per poter fornire riparti di spesa coerenti anche con questa possibile interpretazione, ho dovuto predisporre un accurato modello prevedendo di utilizzare 11 contatori virtuali di calore, uno per ogni numero civico interessato, ipoteticamente allocati su un collettore virtuale situato in Centrale Termica. Ciascuno di questi contatori "misura" virtualmente la quantità di calore fornita a ciascun civico, costituita dal consumo volontario della porzione di fabbricato interessata, dalla perdita di rete primaria di competenza e dalla perdita di rete della distribuzione in-

terna di tale porzione di edificio.

Teoricamente si sarebbe anche potuto estendere tale simulazione addirittura a ciascuna unità immobiliare (81) ma l'ulteriore precisione introdotta non giustificava l'aggravio di lavoro previsto.

L'elaborazione di tale modello, mediante predisposizione ed utilizzo di opportuno foglio di calcolo tramite cui ri-parametrizzare le perdite di rete per tratto di rete ed assegnando tale perdite in funzione dei Fabbisogni di Energia Utile Ideale delle singole porzioni di edificio ( $Q_{\text{h,sys,need}}$ ), è stata possibile grazie appunto alla conoscenza dei Fabbisogni dei singoli complessi nonché dei valori geometrici di tutto il complesso, mi ripeto, frutto di un accurato lavoro di ricognizione e di una Diagnosi Energetica capillare ed estesa.

Questo per quanto riguarda la migliore stima possibile delle componenti di consumo involontario afferenti alla distribuzione primaria ed alla distribuzione interna. Si è proceduto analogamente per quanto riguarda la componente di consumo volontario totale, già calcolata come illustrato nelle note precedenti, ri-parametrizzandola su ogni porzione di fabbricato (ciascun civico) in funzione appunto della conoscenza (miglior stima possibile) del relativo Fabbisogno di Energia Utile Ideale ( $Q_{\text{h,sys,need}}$ ).

Una volta ricavato tale valore (Consumo volontario per singolo civico) si è proceduto alla attribuzione dei singoli consumi volontari per ciascuna unità abitativa in funzione delle unità di ripartizione (u.r.) registrate e rese disponibili dal gestore.

Il risultato è espresso in un consuntivo di riparto che rispetta pienamente il dettato della norma tecnica là dove essa risulta applicabile giuridicamente e che non dà adito a contestazioni circa l'effettività dei consumi imputati. Il pedissequo prospetto, emendato per rispetto della *privacy* tutti i possi-

bili dati sensibili, è frutto di un lavoro congiunto con la Società Edilclima, originato dalla necessità di migliorare il modello di prospetto previgente, giudicato non pienamente idoneo.

### Ringraziamenti

La collaborazione con la società Edilclima, che ha sviluppato i SW applicativi EC 700 da me utilizzato nella preparazione dei mo-

delli energetici ed EC 710 utilizzato per lo sviluppo dei calcoli di ripartizione, è risultata un fattore decisivo per il successo di questa iniziativa.

Un particolare ringraziamento, infine, anche a Donatella Soma per tutto il supporto ricevuto e per avermi permesso, tramite un continuo, costruttivo e fertile confronto, di poter garantire completezza e coerenza a questo lavoro.

## RIPARTIZIONE ANNUALE DELLE SPESE DI RISCALDAMENTO SECONDO UNI 10200 (BOLLETTA UTENTE)

### DATI GENERALI

<b>Condominio</b>	Condominio Coutenza Riscaldamento Viale Kennedy Viale Kennedy	<b>Studio</b>	Studio Tecnico Ing. Luc- chesi Largo Europa 2, 10018 Pavone Canavese (TO)
<b>Fabbricato</b>	Civico xx Viale Kennedy, XX - Ivrea	<b>Stagione</b>	Stagione 2014-2015
<b>Amministratore</b>	Avv. Edoardo Riccio Via De Amicis 44, Omegna (VB)	<b>Software del calcolo</b>	EC710 v.2 di Edilclima Srl

### DATI APPARTAMENTO

<b>Interno</b>	Appartamento int. XXXXXXXXXX	<b>Piano</b>	XX
<b>Scala</b>	XX	<b>Occupante</b>	XXXXXXXXXX

### METODO DI RIPARTIZIONE

La ripartizione delle spese di riscaldamento deve essere effettuata, in conformità al **DLgs 102/14 (art. 9)**, secondo la norma tecnica **UNI 10200**. Oggetto della ripartizione è il **calore utile** (erogato dalla generazione ed immesso nella rete di distribuzione), costituito da una **componente volontaria** (prelievi delle utenze) ed una **componente involontaria** (dispersioni della rete di distribuzione). Si generano **due differenti componenti di spesa**, da ripartire, rispettivamente, in base ai prelievi volontari (misure dei dispositivi) ed ai millesimi di riscaldamento, alle quali si aggiunge una **componente gestionale**, da ripartire anch'essa in base ai millesimi di riscaldamento. Le spese dovute ai locali **ad uso collettivo**, ove presenti, non essendo riconducibili ad un singolo proprietario, si ripartiscono infine tra le utenze in base ai rispettivi millesimi di proprietà.

## CONSUMI E SPESE COMPLESSIVE DEL CONDOMINIO (INSIEME DEI FABBRICATI)

### Consumi energetici complessivi

Unità di ripartizione ( $ur$ )	ur	514927
Consumo volontario ( $Q_{H,vol}$ )	kWh <sub>t</sub>	595726,40
Consumo involontario ( $Q_{H,inv}$ )	kWh <sub>t</sub>	233003,62
Consumo totale ( $Q_{H,tot}$ )	kWh <sub>t</sub>	<b>828730,02</b>

### Spese complessive

Spesa energetica ( $S_{H,e}$ )	€	81824,33
Costo unitario ( $c_H$ )	€/kWh <sub>t</sub>	0,098735
Spesa per consumo volontario ( $S_{H,vol}$ )	€	58818,81
Spesa per consumo involontario ( $S_{H,inv}$ )	€	23005,52
Spesa gestionale ( $S_{H,g}$ )	€	10715,87
Spesa totale ( $S_{H,tot}$ )	€	<b>92540,20</b>
Quota per i locali ad uso collettivo ( $S_{H,uc}$ )	€	-

## CONSUMI E SPESE COMPLESSIVE DEL FABBRICATO

### Consumi energetici complessivi

Unità di ripartizione ( $ur$ )	ur	118815
Consumo volontario ( $Q_{H,vol}$ )	kWh <sub>t</sub>	133884,04
Consumo involontario ( $Q_{H,inv}$ )	kWh <sub>t</sub>	39492,10
Consumo totale ( $Q_{H,tot}$ )	kWh <sub>t</sub>	<b>173376,14</b>

### Spese complessive

Spesa per consumo volontario ( $S_{H,vol}$ )	€	13218,99
Spesa per consumo involontario ( $S_{H,inv}$ )	€/kWh <sub>t</sub>	3899,24
Spesa gestionale ( $S_{H,g}$ )	€	2516,62
Spesa totale ( $S_{H,tot}$ )	€	<b>19634,85</b>
Quota per i locali ad uso collettivo ( $S_{H,uc}$ )	€	-

## CONSUMI E SPESE INDIVIDUALI

### Consumi individuali

Unità di ripartizione (ur)	ur	6187
Consumo volontario ( $Q_{H,vol}$ )	kWh <sub>t</sub>	6971,68
Millesimi di riscaldamento ( $m_H$ )	-	15,00
Consumo involontario ( $Q_{H,inv}$ )	kWh <sub>t</sub>	2522,38
Consumo totale ( $Q_{H,tot}$ )	kWh <sub>t</sub>	<b>9494,07</b>

### Spese individuali

Spesa per consumo volontario ( $s_{H,vol}$ )	€	688,3464
Spesa per consumo involontario ( $s_{H,inv}$ )	€	249,0464
Spesa gestionale ( $s_{H,g}$ )	€	160,7381
Millesimi di proprietà ( $m_p$ )	-	-
Spesa per locali ad uso collettivo ( $s_{H,uc}$ )	€	-
Spesa totale ( $s_{H,tot}$ )	€	<b>1098,13</b>

## INFORMAZIONI DI DETTAGLIO

### LETTURE DEI RIPARTITORI

Corpo scaldante	Numero di serie del ripartitore	Lettura iniziale (L1) [ur]	Lettura finale (L2) [ur]	Lettura finale nuovo ripartitore (L2,n) [ur]	Unità di ripartizione (ur) [ur]
INGRESSO	5293710	-	-	-	189,00
CUCINA	5293708	-	-	-	725,00
SOGGIORNO	5286660	-	-	-	1421,00
CAMERA MATRIMONIALE	5290891	-	-	-	695,00
CAMERETTA 1	5286667	-	-	-	1057,00
CAMERETTA 2	5286662	-	-	-	615,00
BAGNO PICCOLO	5293888	-	-	-	403,00
BAGNO GRANDE	5286673	-	-	-	1082,00
<b>TOTALE APPARTAMENTO</b>	<b>6187,00</b>				

DEFINIZIONI ESPLICATIVE

CONSUMI COMPLESSIVI DEL CONDOMINIO / DEL FABBRICATO
Unità di ripartizione ( $ur$ ): somma degli scatti di tutti gli appartamenti.
Consumo volontario ( $Q_{H,vol}$ ): somma dei prelievi volontari di tutti gli appartamenti.
Consumo involontario ( $Q_{H,inv}$ ): dispersioni della rete di distribuzione.
Consumo totale ( $Q_{H,tot}$ ): energia utile complessivamente fornita dalla centrale termica ed immessa in rete.
SPESE COMPLESSIVE DEL CONDOMINIO / DEL FABBRICATO
Spesa energetica ( $S_{H,e}$ ): spesa per l'acquisto dei vettori energetici (combustibile ed energia elettrica).
Costo unitario ( $c_H$ ): costo di produzione del calore nel condominio ( $S_e / Q_{tot}$ ).
Spesa per consumo volontario ( $S_{H,vol}$ ): spesa totale dovuta ai prelievi degli utenti.
Spesa per consumo involontario ( $S_{H,inv}$ ): spesa totale per le dispersioni di rete.
Spesa gestionale ( $S_{H,g}$ ): spesa dovuta agli oneri gestionali (es. conduzione e manutenzione ordinaria, ecc.).
Spesa totale ( $S_{H,tot}$ ): spesa complessiva dovuta al servizio.
Quota per i locali ad uso collettivo ( $S_{H,uc}$ ): quota parte della spesa totale dovuta ai locali ad uso collettivo.
CONSUMI DEL SINGOLO ALLOGGIO
Unità di ripartizione ( $ur$ ): scatti del singolo appartamento.
Consumo volontario ( $Q_{H,vol}$ ): prelievo della singola utenza.
Millesimi di riscaldamento ( $m_H$ ): millesimi finalizzati alla ripartizione di dispersioni ed oneri gestionali.
Consumo involontario ( $Q_{H,inv}$ ): quota delle dispersioni da attribuire alla singola utenza.
Consumo totale ( $Q_{H,tot}$ ): consumo complessivo da attribuire all'utenza.
SPESE DEL SINGOLO ALLOGGIO
Spesa per consumo volontario ( $s_{H,vol}$ ): quota di spesa per il prelievo volontario della singola utenza.
Spesa per consumo involontario ( $s_{H,inv}$ ): quota di spesa da attribuire all'utenza per le dispersioni di rete.
Spesa gestionale ( $s_{H,g}$ ): quota di spesa da attribuire all'utenza per gli oneri gestionali.
Millesimi di proprietà ( $mp$ ): millesimi finalizzati alla ripartizione delle spese dovute ai locali ad uso collettivo.
Spesa per i locali ad uso collettivo ( $s_{H,uc}$ ): quota parte della spesa dovuta ai locali comuni da attribuire all'utenza.
Spesa totale ( $s_{H,tot}$ ): spesa totale da attribuire all'utenza.

## FORMULE PER LA RICOSTRUZIONE DELLA SPESA DI RISCALDAMENTO DELL'ALLOGGIO

### 1) Spesa totale dell'alloggio per riscaldamento ( $s_{H,tot}$ )

$$s_{H,tot} = s_{H,vol} + s_{H,inv} + s_{H,g} + s_{H,uc} = 1098,1309 \quad [€]$$

dove:

$s_{H,vol}$	= spesa per consumo volontario [€]	= 688,3464;
$s_{H,inv}$	= spesa per consumo involontario [€]	= 249,0464;
$s_{H,g}$	= spesa gestionale [€]	= 160,7381;
$s_{H,uc}$	= spesa per i locali ad uso collettivo [€]	= -.

### 2) Spesa per consumo volontario ( $s_{H,vol}$ )

$$s_{H,vol} = c_H \times Q_{H,vol} = 688,3464 \quad [€]$$

dove:

$c_H$	= costo di produzione del calore [€/kWht]	= 0,098735;
$Q_{H,vol}$	= consumo volontario dell'alloggio [kWht]	= 6971,68.

### 3) Spesa per consumo involontario ( $s_{H,inv}$ )

$$s_{H,inv} = c_H \times Q_{H,inv} = 249,0464 \quad [€]$$

dove:

$c_H$	= costo di produzione del calore [€/kWht]	= 0,098735;
$Q_{H,inv}$	= consumo involontario dell'alloggio [kWht]	= 2522,38.

### 4) Spesa gestionale ( $s_{H,g}$ )

$$s_{H,g} = S_{H,g} \times (m_H / \sum m_H) = 160,7381 \quad [€]$$

dove:

$S_{H,g}$	= spesa gestionale totale del fabbricato [€]	= 2516,62;
$m_H$	= millesimi di riscaldamento dell'alloggio [-]	= 15,00;
$\sum m_H$	= sommatoria dei millesimi di riscaldamento del fabbricato [-]	= 234,85.

### 5) Spesa per i locali ad uso collettivo ( $s_{H,uc}$ )

$$s_{H,uc} = S_{H,uc} \times (m_p / \sum m_p) = - \quad [€]$$

dove:

$S_{H,uc}$	= spesa totale per i locali ad uso collettivo del fabbricato [€]	= -;
$m_p$	= millesimi di proprietà dell'alloggio [-]	= -;
$\sum m_p$	= sommatoria dei millesimi di proprietà del fabbricato [-]	= -.

# IL MERAVIGLIOSO MONDO DI STEVE MCCURRY

L'IMPERDIBILE ESPOSIZIONE ALLA REGGIA DI VENARIA

DANIELE MILANO

1

Steve McCurry, Mosca, Russia, 1993

2

Steve McCurry, Progetto Lavazza iTierra!, Lambari, Brasile, 2010  
(per entrambe le immagini: copyright Steve McCurry)

La maestosa Citroniera juvarriana della Reggia di Venaria mette in scena, sino al prossimo 25 settembre, la mostra *Il Mondo di Steve McCurry*, uno dei più autorevoli maestri della fotografia contemporanea, punto di riferimento per un vastissimo pubblico, soprattutto di giovani, che nelle sue opere riconoscono un modo di guardare il nostro tempo e "si riconoscono".

Organizzata dal Consorzio La Venaria Reale e da Civita Mostre, in collaborazione con

SudEst57 e Lavazza, curata da Biba Giachetti e allestita da Peter Bottazzi, l'esposizione presenta oltre 250 tra le fotografie più famose dell'artista, scattate nel corso della sua trentennale carriera tra Afghanistan, India, Sudest asiatico, Africa, Cuba, Stati Uniti, Brasile, Russia e a Italia.

Per informazioni: telefono 011.4992333, web [www.lavenaria.it](http://www.lavenaria.it) e [www.mostrastevemccurry.it](http://www.mostrastevemccurry.it).

Guardare per credere.



# FORMAZIONE CONTINUA, CRESCITA PROFESSIONALE



L'**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino**, in cooperazione **con la propria Fondazione**, organizza una articolata serie di attività formative frontali per l'apprendimento non formale, secondo l'articolo 4, comma 2 del Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale. Approfondimenti di carattere tecnico e normativo, energia e impianti termici, strutture, prevenzione incendi, sicurezza sui luoghi di lavoro e nei cantieri

rappresentano soltanto una parte delle tematiche affrontate nei **corsi per favorire la formazione professionale degli Ingegneri e la formazione tecnica dei professionisti in generale e delle aziende.**

**L'offerta formativa aggiornata della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino è consultabile alla pagina "Formazione" del sito [www.foit.it](http://www.foit.it).**

***[www.foit.it](http://www.foit.it)***



ORDINE DEGLI  
**INGEGNERI**  
DELLA PROVINCIA DI  
**TORINO**