

INGEGNERITORINO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

2
2012



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

Rivista di aggiornamento tecnico scientifico

Questa volta l'abbiamo fatto.

Per la **Vincenzo Pilone Spa** Ricerca significa Risultato.

BIO-TERM 25x25x19 c55 ST è il nuovo blocco a Setti Sottili con una geometria ad altissime prestazioni: conducibilità equivalente del blocco $le = 0.133W/m K$, ottenuta con **impasti non alleggeriti**.

La presenza di microscanalature sulla testa del blocco permette la **posa senza giunto verticale**, massimizzando le prestazioni termiche della muratura a tecnica classica. La muratura doppio strato con giunti di malta normale raggiunge la trasmittanza $U= 0.30 W/m^2 K$, ampiamente al di sotto dei limiti di legge. Studiando opportunamente geometrie e materiali dei giunti si può accedere agli **incentivi fiscali del 55%**.

BIO-TERM
setti sottili



Editore



ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI
TORINO

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

Direttore Responsabile
Remo Giulio Vaudano

Direttore Tecnico Scientifico
Alessandra Comoglio

Direttore Coordinamento Redazione
Raffaele De Donno

Comitato Redazionale
Vincenzo Corrado
Vera Fogliato
Fulvio Giani
Dolores Piermatteo
Cosimo Valente

Segreteria di Redazione
Vanda Gedda
Gesua Calandra

Amministrazione e Redazione
Via Giolitti, 1 - 10123 Torino
Tel. 011.5622468
Fax 011.5621396
redazione.ingegneritorino@ordingt torino.it
www.ordingt torino.it
Codice Fiscale 80089290011

Consulenza Editoriale
Daniele Milano

Progetto Grafico
Glebb & Metzger - Torino

Pubblicità
Ap Srl
Strada Rigolino 1 bis - 10024 Moncalieri
Tel. 011.6615469
Fax 011.6615184
marketing@apsrl.com

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

Autorizzazione del Tribunale
n. 881 del 18 gennaio 1954

In copertina:
Un'immagine della mostra
Fare gli italiani presso le OGR di Torino
(foto di Mattia Boero)



SOMMARIO

- **SPECIALE ASSEMBLEA GENERALE** 34 **IKEA SEMPRE PIÙ MADE IN ITALY**
Daniele Milano
- 2 **ASSEMBLEA GENERALE DEL 27 MARZO 2012: LA RELAZIONE DEL PRESIDENTE**
Remo Giulio Vaudano
- **EVENTI**
- 10 **INGEGNERI, ARCHITETTI, LAVORI PUBBLICI**
Stefano Zingaro
- 14 **LA CERTIFICAZIONE EN9100 PER LE AZIENDE DEL SETTORE AEROSPAZIALE**
Corrado Scapellato
- 18 **AVIAZIONE ULTRALEGGERA AVANZATA: IL DPR 133**
Giovanni Zippo
- 20 **SFIDE SULLA NEVE**
Paolo Gallo
- 22 **DICONO DI NOI**
- **ATTUALITÀ**
- 24 **CHI SONO I GIOVANI INGEGNERI IN PIEMONTE?**
Commissione Giovani Ingegneri e nuovi servizi per gli Iscritti Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
- 26 **AGGIORNAMENTI DI QUALITÀ**
Ugo Micoli
- 30 **IL CANTIERE DEL GRATTACIELO INTESA SANPAOLO**
R. Guala, V. Turini
- **APPROFONDIMENTO TECNICO**
- 36 **LIVELLI OTTIMALI IN FUNZIONE DEI COSTI DEI REQUISITI ENERGETICI ED EDIFICI DI RIFERIMENTO**
V. Corrado, S. Paduos
- **CURIOSITÀ**
- 42 **FARE GLI ITALIANI: ATTO SECONDO**
Daniele Milano
- 44 **GLI UTILIZZI CIVILI DEI VELIVOLI A PILOTAGGIO REMOTO**
Marco Cantavenna
- **FONDAZIONE**
- 48 **UN INGEGNERE HA SEMPRE UN POSTO IN PRIMA FILA**
Alessio Toneguzzo
- 50 **OFFERTA FORMATIVA**

ASSEMBLEA GENERALE DEL 27 MARZO 2012: LA RELAZIONE DEL PRESIDENTE

REMO GIULIO VAUDANO

Illustri Colleghi,

vorrei iniziare ringraziandoVi per la presenza a questo consesso che spero vivamente non si riveli un momento di semplice incontro bensì un'occasione di interazione fra tutti noi, tenendo conto che l'Assemblea annuale rappresenta, come sempre, 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 ci ha voluto onorare con la Sua presenza e 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.

1. COMMEMORAZIONE COLLEGHI DECEDUTI

Innanzitutto mi coglie l'obbligo di ricordare e commemorare i Colleghi che purtroppo sono deceduti nel corso dell'anno passato e che qui ricordo chiedendo un minuto di raccoglimento:

- ➔ AMATO Mario
- ➔ BERGADANO Guido
- ➔ DEORSOLA Giuseppe
- ➔ GHIOTTI Marco Candido Lorenzo
- ➔ LIPORACE Daniele
- ➔ MATTIODA Enzo
- ➔ MAUTINO Giovanni
- ➔ MELA Andrea
- ➔ MELLANO Franco
- ➔ ROSSI Carlo Eugenio
- ➔ TETI Claudio

Anno 2012

- ➔ CAMPIGLIO Giampiero
- ➔ DELSEDIME Mario
- ➔ MAZZA Renato
- ➔ TEREZIANI Mirna

2. SITUAZIONE ISCRITTI

Per quanto riguarda la situazione degli Iscritti relazionerò in seguito il Segretario con dovizia di dati: mi preme però segnalare che siamo circa 7.200.

Situazione al 31/12/2012:

● Nuovi Iscritti (sezione A)	n. 263
● Nuovi iscritti (sezione B)	n. 13
● Reiscrizioni (sezione A)	n. 7
● Reiscrizioni (sezione B)	n. 0
● Trasferiti da altri Ordini (sezione A)	n. 24
● Trasferiti da altri Ordini (sezione B)	n. 1
● Richieste nulla osta per trasferimento ad altri Ordini (sezione A)	n. 49
● Richieste nulla osta per trasferimento ad altri Ordini (sezione B)	n. 1



1

Gestire la crisi: totem pubblicitario al Politecnico di Torino

● Cancellati a richiesta (sezione A)	n. 169
● Cancellati a richiesta (sezione B)	n. 9
● Deceduti (sezione A)	n. 11
● Deceduti (sezione B)	n. 0
● Sospesi (sezione A)	n. 15
● Sospesi (sezione B)	n. 0
● Numero totale iscritti	n. 7.096
● Sezione A	n. 6.941
● Sezione B	n. 170
● Sospesi	n. 15

Situazione al 27/03/2012:

● Numero totale iscritti	n. 7.139
---------------------------------	-----------------

● Sezione A	n. 6.983
● Sezione B	n. 177
● Sospesi	n. 21

3. ATTIVITÀ GENERALI E PROGRAMMATICHE

L'attività del Consiglio si è ovviamente concentrata sui compiti istituzionali e sulle iniziative per la formazione, informazione e aggiornamento, ma contemporaneamente e di concerto con il "nuovo" C.N.I., si stanno sviluppando progetti specifici per l'immagine dell'ingegnere e dell'Ordine che lo rappresenta, utilizzando opportunamente il nostro Ufficio Stampa e tutti i mezzi di comunicazione disponibili: desideriamo che l'Ordine faccia "opinione" e cercheremo di esprimere



sempre e costantemente in modo efficace le nostre posizioni sulle varie questioni e tematiche che riguardano la professione e la figura dell'ingegnere.

In questi due anni e mezzo abbiamo avuto discreti risultati e per diverse volte sono stati pubblicati articoli sui principali quotidiani (*La Stampa, la Repubblica, Il Sole 24 ORE, Italia Oggi*) e sono state mandate in onda alcune interviste televisive da parte della RAI Regionale e di alcune emittenti locali, con un risalto abbastanza soddisfacente che ci sprona ad impegnarci sempre di più per ottenere gli obiettivi prefissati.

Nel 2011 ci siamo molto impegnati per le Elezioni per il rinnovo del Consiglio Nazionale Ingegneri ed abbiamo aderito alla coalizione che si è dimostrata largamente maggioritaria e vincente, nella quale è stato candidato, e quindi eletto, il collega Andrea Gianasso, già più volte Presidente del nostro Ordine.

Il nostro impegno nel momento elettorale è stato notevole perché ci siamo resi conto di quanto fosse necessario un radicale cambiamento di azione ed attività da parte del C.N.I., che nei 5 anni precedenti si era distinto soprattutto per le divisioni interne che hanno

comportato un'incredibile serie di avvicendamenti nelle cariche istituzionali trascurando, invece, la presenza e l'attività nei contesti istituzionali, politici e governativi con i quali il nostro Consiglio Nazionale si deve confrontare.

Il nuovo C.N.I., completamente rinnovato in tutti i componenti, si è subito presentato in modo diverso, più aderente alle necessità degli Iscritti, dimostrando una notevole coesione ed armonia interna che confidiamo possa essere assai produttiva per la categoria. Altro tema importantissimo che ha visto il grosso impegno del Consiglio è quello correlato con le varie disposizioni legislative che si sono susseguite dal mese di agosto in poi sul tema delle "famigerate" liberalizzazioni, di cui vorrei trattare più diffusamente in altro punto all'ordine del giorno dell'Assemblea, anche per presentare a tutti la situazione aggiornata a oggi delle leggi in materia.

Accenno soltanto che in tutto questo incredibile "marasma" normativo quello che effettivamente è per noi molto negativo è il contesto generale in cui tali misure si inseriscono, con particolare riferimento alle posizioni preconcette ed errate in base alle quali molte Asso-

2

La locandina del convegno
Professionisti a confronto sulle
nuove procedure antincendio

ciazioni di Categoria (in primis la Confindustria) 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 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 degli Ordini.

Tornando alle attività a livello locale, stiamo sempre più assumendo iniziative in tutti i campi nei confronti di enti pubblici e privati, per affermare e confermare la presenza dell'Ordine come rappresentanza della categoria in tutte le questioni che riguardano, direttamente o indirettamente, la professione di ingegnere. In tal senso abbiamo intensificato i rapporti con la Regione, già attivi in tutti gli ambiti relativi alle proposte di leggi regionali oltre che con una specifica convenzione con la Protezione Civile, con la Provincia e con il Comune di Torino.

Particolarmente soddisfacenti sono stati i rapporti con il Politecnico ed, in particolare, con l'ormai ex Rettore, ora Ministro, Francesco Profumo che ci ha sempre dimostrato con grande cordialità l'interesse ad intraprendere varie iniziative comuni, anche di carattere culturale; in tal senso ricordo gli eventi organizzati nell'Aula Magna del Politecnico, grazie alla collaborazione della Commissione Ingegneri Manager, nonché la convenzione stipulata tra il nostro Ordine, il Politecnico di Torino, l'Ordine degli Ingegneri di Milano, il Politecnico di Milano e l'UNI, Ente Nazionale di Unificazione, finalizzata alla sperimentazione nell'applicazione di una nuova norma UNI sull'iter di finanziamento delle costruzioni. Contando che l'intesa prosegua anche con il nuovo Rettore Marco Gilli e con la partecipazione alla "Consulta di Ateneo" del Politecnico, alla quale siamo stati espressamente invitati, cercheremo di intervenire direttamente nei percorsi formativi, ad esempio istituendo corsi o conferenze di orientamento professio-

nale e di deontologia già nel primo anno del corso di studi.

Molto importante è stata la presenza all'interno della FIOPA, fermamente sostenuta come ente di rappresentanza a livello regionale: tale impegno è stato riconosciuto ad ogni livello e confermato dalla elezione a Presidente della Federazione interregionale di un Consigliere nominato dall'Ordine di Torino, Giuseppe Lonero, a cui chiederò un saluto ed un intervento.

Infine, è stato mantenuto un costante rapporto con le associazioni che operano nell'ambito dell'Ordine, con particolare riferimento all'organizzazioni dei giovani (AGIT), all'associazione sportiva (ASIT).

Molto intensa è stata l'attività delle Commissioni, o almeno di molte di esse (che, come è noto, sono aperte a tutti gli Iscritti in modo da dare la possibilità a tutti di contribuire e dare il proprio apporto alla vita della categoria). L'interessante e copioso resoconto delle attività 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.

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 esposta dal Presidente Vincenzo Corrado.

4. COMMISSIONE ESAMI DI STATO

Il Consiglio, nella riunione del 12 luglio 2011, ha deciso di istituire una Commissione per esaminare le problematiche relative allo svolgimento degli Esami di Stato ed individuare possibili soluzioni e proposte migliorative in merito.

Tali problematiche nascono dall'applicazione della norma vigente, il D.P.R. 328/2001, che prevede che un laureato in Ingegneria possa

3

Dalle Olimpiadi Invernali in Piemonte, all'attesa per l'EXPO 2015 in Lombardia

L'ingegnere "Grandi Eventi"

Filo diretto Torino-Milano, obiettivo: essere pronti



Roberto Di Saverio
Doppio incarico al presidente dell'Ordine di Torino, Giulio Roma Visolani e a quello di Milano, Stefano Caldarali, per valutare con loro come sta impregnando il ruolo dell'ingegnere nell'ambito dell'organizzazione di "Grandi Eventi". In tutto parlando, rispettivamente, delle Olimpiadi Invernali svoltesi in Piemonte nel 2006 e dell'Expo 2015 in programma nel capoluogo lombardo.

Olimpiadi, un ruolo decisivo

Il PRESIDENTE Stefano Visolani *torinese*
L'ingegnere italiano? All'organizzazione e non essere tradimenti a livello internazionale. E' questa la convinzione di Roberto Giulio Visolani, presidente dell'Ordine di Torino dal 2009, libero professionista. Una convinzione avvalorata anche da cinque la sua città è stata in grado di gestire la realizzazione delle opere e l'organizzazione di un evento mondiale come le Olimpiadi invernali del 2006.

Expo 2015, pronti a collaborare

Il PRESIDENTE Stefano Caldarali *milanese*
Il sindaco autorizzante dell'Italia passa dalla realizzazione delle opere di grande e medio livello, senza di commissioni, alle stesse tempi i progetti imprenditori, che servono, anche, a dare una mano all'ingegnere e un impulso di modernità al Paese. Lo dice Stefano Caldarali, presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, incaricato la scorsa settimana.

L'Italia e i Grandi Eventi

TORINO Le Olimpiadi invernali

Remo Vaudano: "Ingegneri italiani competitivi a livello mondiale"

L'ingegnere di un paese rivela il suo livello culturale e scientifico. L'Italia è un paese che ha un grande patrimonio culturale e scientifico. L'ingegnere italiano è un professionista che ha un alto livello di competenza e di serietà. L'ingegnere italiano è un professionista che ha un alto livello di competenza e di serietà. L'ingegnere italiano è un professionista che ha un alto livello di competenza e di serietà.



La partecipazione di un paese rivela il suo livello culturale e scientifico. L'Italia è un paese che ha un grande patrimonio culturale e scientifico. L'ingegnere italiano è un professionista che ha un alto livello di competenza e di serietà. L'ingegnere italiano è un professionista che ha un alto livello di competenza e di serietà. L'ingegnere italiano è un professionista che ha un alto livello di competenza e di serietà.

iscriversi all'Albo professionale solo dopo aver superato un Esame di Stato composto da tre prove scritte ed una prova orale, volte ad accertare da parte della commissione, costituita da 5 membri, 2 professori del Politecnico e 3 ingegneri indicati dall'Ordine, coadiuvati da aggregati esperti del Politecnico, se il candidato possieda le conoscenze necessarie per l'esercizio della professione.

Da ormai due anni è stato deciso che la prima delle prove scritte - il tema di settore a carattere più generale - venga redatta dagli aggregati esperti dell'Ordine che, con l'approvazione da parte della Commissione, procedono anche alla correzione della prova.

Si è inoltre ravvisata l'opportunità di proporre, per la prossima sessione di Esami, che vengano istituite tre commissioni ministeriali distinte per ogni settore (civile-ambientale, industriale, dell'informazione) per poter meglio affrontare le varie peculiarità delle varie prove. Ovviamente allo stato attuale la Commissione è in attesa di conoscere gli sviluppi che il Gover-

no assumerà nell'ambito della riforma degli Ordinamenti Professionali prima di procedere con proposte di modifica degli Esami di Stato.

5. CONVEGNI, SEMINARI E GIORNATE DI STUDIO

Per quanto riguarda i Convegni, i Seminari e le Giornate di Studio organizzati dall'Ordine nel 2011 e nel 1° Trimestre 2012 si possono ricordare:

- ➔ SEMINARIO: "BUILDING SIMULATION"
Organizzato dalla IBPSA Italia
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 20 gennaio 2011
- ➔ SEMINARIO: "LA PROFESSIONE

DELL'INGEGNERE DAL PUNTO DI VISTA FISCALE: ASPETTI PRINCIPALI E NOVITÀ LEGISLATIVE"

Organizzato con la collaborazione della Commissione Ingegneri Manager
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 27 gennaio 2011

- ➔ SEMINARIO: "TRIZ - TEORIA PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI INVENTIVI"
Organizzato con la collaborazione della Commissione Ingegneri Manager
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 16 febbraio 2011
- ➔ CICLO DI INCONTRI: "GESTIRE LA CRISI - COSA FARE PER RISPARMI E PREVIDENZA"

Organizzato con la collaborazione della Commissione Ingegneri Manager Aula Magna del Politecnico - Torino, 24 febbraio 2011

➔ INCONTRO FORMATIVO: "LA MEDIAZIONE CIVILE E COMMERCIALE"
Organizzato da Ordine Ingegneri Torino e Ordine Architetti Torino
Aula del Tribunale - Torino, 9 marzo 2011

➔ INCONTRO TECNICO: "TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE"
Organizzato con la collaborazione della Com. Energia e Impianti Tecnologici
Sala del Consiglio di Facoltà del Politecnico - Torino, 15 marzo 2011

➔ SEMINARIO: "IL MERCATO DELLE EMISSIONI"
Organizzato con la collaborazione della Commissione Ingegneri Manager
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 16 marzo 2011

➔ SEMINARIO: "SOSTENIBILITÀ E SISTEMI INFORMATICI"
Organizzato dalla SAIE
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 16 marzo 2011

➔ CICLO DI INCONTRI: "GESTIRE LA CRISI - INNOVARE PER COMPETERE"
Organizzato con la collaborazione della Commissione Ingegneri Manager
Aula Magna del Politecnico - Torino, 24 marzo 2011

➔ INCONTRO TECNICO: "RSPP: NUOVE METODOLOGIE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI"
Organizzato con la collaborazione della Commissione Sicurezza Industriale
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 15 aprile 2011

➔ CICLO DI INCONTRI: "GESTIRE LA CRISI - COME TRASFORMARE LA

CRISI IN OPPORTUNITÀ"

Organizzato con la collaborazione della Commissione Ingegneri Manager
Aula Magna del Politecnico - Torino, 21 aprile 2011

➔ SEMINARIO: "TRIZ - TEORIA PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI INVENTIVI"
Organizzato con la collaborazione della Commissione Ingegneri Manager
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 4 maggio 2011

➔ SEMINARIO: "MATERIALI DA COSTRUZIONE"
Organizzato con la collaborazione delle Commissioni Strutture e Sicurezza Strutturale e Protezione Civile
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 5 maggio 2011

➔ INCONTRO TECNICO: "ANTEPRIMA UNI 11367: CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLE UNITÀ IMMOBILIARI"
Organizzato con la collaborazione della Commissione Acustica e di UNI
Centro Congressi Torino Incontra - Torino, 10 maggio 2011

➔ CICLO DI INCONTRI: "PREVENZIONE INCENDI - IMPIANTI DI SPEGNIMENTO"
Organizzato con la collaborazione della Commissione Prevenzione Incendi e dalla Fondazione Ordine Ingegneri Torino (F.O.I.T.)
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 11 maggio 2011

➔ CICLO DI INCONTRI: "PREVENZIONE INCENDI - IMPIANTI DI SPEGNIMENTO"
Organizzato con la collaborazione della Commissione Prevenzione Incendi e da F.O.I.T.
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 12 maggio 2011

➔ INCONTRO TECNICO: "NUOVA REGOLAMENTAZIONE DEL VOLO DA

3

*Intervista rilasciata dal
Presidente Remo Giulio Vaudano
a Il Giornale dell'Ingegnere
(marzo 2012)*

- DIPORTO SPORTIVO”
Organizzato da Ordine Ingegneri Torino e dalla Camera di Commercio di Torino
Centro Congressi Torino Incontra - Torino, 12 maggio 2011
- CICLO DI INCONTRI: “PREVENZIONE INCENDI - IMPIANTI DI SPEGNIMENTO”
Organizzato con la collaborazione della Commissione Prevenzione Incendi e da F.O.I.T.
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 18 maggio 2011
 - CICLO DI INCONTRI: “PREVENZIONE INCENDI - FIRE SAFETY ENGINEERING”
Organizzato con la collaborazione della Commissione Prevenzione Incendi e da F.O.I.T.
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 25 maggio 2011
 - CICLO DI INCONTRI: “PREVENZIONE INCENDI - PORTE REI”
Organizzato con la collaborazione della Commissione Prevenzione Incendi e da F.O.I.T.
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 26 maggio 2011
 - SEMINARIO: “LINEA GUIDA PER UNA MIGLIORE ORGANIZZAZIONE SANITARIA POSSIBILE AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA DEGLI OPERATORI SANITARI, DELLE TECNOLOGIE UTILIZZATE, DELLE STRUTTURE E DEL PAZIENTE”
Organizzato con la collaborazione delle Commissioni Sicurezza Industriale, Commissione Biomedica, Commissione Sicurezza dell’Ordine dei Medici
Sala Incontri della Regione Piemonte - Torino, 26 maggio 2011
 - CICLO DI INCONTRI: “PREVENZIONE INCENDI - SERRANDE TAGLIAFUOCO”
Organizzato con la collaborazione della Commissione Prevenzione Incendi e da F.O.I.T.
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 9 giugno 2011
 - INCONTRO TECNICO: “FIRMA ENERGETICA”
Organizzato con la collaborazione della Commissione Energia e Impianti Tecnologici
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 14 luglio 2011
 - INCONTRO TECNICO: “AGGIORNAMENTO SULLA SITUAZIONE DELLA CENTRALE NUCLEARE DI FUKUSHIMA”
Organizzato con la collaborazione della Commissione Nucleare
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 20 luglio 2011
 - CICLO DI INCONTRI: “IL SISTEMA BANCARIO E I PROFESSIONISTI - UNA COMUNICAZIONE EFFICACE PER UN NUOVO RAPPORTO CON LA BANCA”
Organizzato da Ordine Ingegneri Torino e UniCredit
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 19 ottobre 2011
 - CICLO DI INCONTRI: “IL SISTEMA BANCARIO E I PROFESSIONISTI - LE OPPORTUNITÀ DEL CREDITO AGEVOLATO”
Organizzato da Ordine Ingegneri Torino e UniCredit
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 2 novembre 2011
 - INCONTRO TECNICO: “EUROPROGETTI: COME ACCEDERE AI FINANZIAMENTI EUROPEI ATTRAVERSO GLI EUROPROGETTI”
Organizzato con la collaborazione delle Commissioni Ingegneri Manager e Sicurezza Cantieri Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 17 novembre 2011
 - SEMINARIO: “INVESTIMENTI E MERCATI: DIFENDERSI E REAGIRE ALLA SITUAZIONE ATTUALE. RISCHI O OPPORTUNITÀ ?”
Organizzato con la collaborazione della Commissione Ingegneri Manager
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 23 novembre 2011
 - SEMINARIO: “REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE DEL CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI D.P.R. 207/2010 NELL’AMBITO DEI LAVORI PUBBLICI”
Organizzato da Ordine Ingegneri Torino e da F.O.I.T.
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 29 novembre 2011
 - CICLO DI INCONTRI: “IL SISTEMA BANCARIO E I PROFESSIONISTI - DOMANI SICURO”
Organizzato da Ordine Ingegneri Torino e UniCredit
Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 30 novembre 2011
 - CONVEGNO: “PROFESSIONISTI A CONFRONTO SULLE NUOVE PROCEDURE ANTINCENDIO”
Organizzato da Ordine Ingegneri Torino, Ordine Architetti Torino, Collegio dei Periti Alessandria - Asti - Torino e dei Geometri Torino
Centro Congressi Unione Industriale - Torino, 6 dicembre 2011
 - SEMINARIO: “PROGETTARE PER PROTEGGERE: IL RUOLO DELL’INGEGNERIA DELLA SECURITY”

Organizzato con la collaborazione della Commissione Security

Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 18 gennaio 2012

- ➔ CICLO DI INCONTRI: "IL SISTEMA BANCARIO E I PROFESSIONISTI - I RISVOLTI LEGISLATIVI SULL'OPERATIVITÀ QUOTIDIANA"

Organizzato da Ordine Ingegneri Torino e UniCredit

Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 25 gennaio 2012

- ➔ SEMINARIO: "PTC2"

Organizzato con la collaborazione della Commissione Urbanistica e Architettura

Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 15 febbraio 2012

- ➔ SEMINARIO: "ASSICURAZIONI PROFESSIONALI OBBLIGATORIE"

Organizzato da Ordine Ingegneri Torino e da F.O.I.T.

Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 1 marzo 2012

- ➔ CICLO DI INCONTRI: "PREVENZIONE INCENDI - REQUISITI PASSIVI DEI FABBRICATI E FACCIATE CONTINUE"

Organizzato con la collaborazione della Commissione Prevenzione Incendi e da F.O.I.T.

Sala del Consiglio - Ordine degli Ingegneri - Torino, 7 marzo 2012

- ➔ CONVEGNO: "LIBERALIZZAZIONI E PROFESSIONI"

Organizzato con la collaborazione dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino nell'ambito dei Campionati nazionali di Sci per Ingegneri ed Architetti

Cinema Fraiteve - Sestriere (TO) - 16 marzo 2012

6. EVENTI PARTICOLARI

Per quanto riguarda gli eventi particolari organizzati dall'Ordine nel 2011 si possono ricordare:

- ➔ CICLO DI CONFERENZE PER LA PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Come già avvenuto negli anni passati, anche nell'anno 2011 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 il 13 dicembre 2011, presso lo "Juventus Stadium", la cerimonia di festeggiamento dei Collegli che hanno compiuto 50 anni di Laurea e dei Collegli che hanno superato 40 anni di Laurea ai quali è stata donata una medaglia da parte dell'Ordine Ingegneri e, da parte dell'Ordine Architetti, una pergamena ed un libro in riconoscimento dell'attività svolta.

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.

- ➔ CAMPIONATI NAZIONALI DI SCI PER INGEGNERI ED ARCHITETTI

Dal 15 al 17 marzo 2012 l'Ordine ha organizzato, insieme con l'A.S.I.T. e l'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino, i XX Campionati Nazionali di Sci per Ingegneri ed i XXVI Campionati Nazionali di Sci per Architetti sulle piste olimpiche di Sestriere, che hanno visto la partecipazione di centinaia di Collegli di tutta Italia.

7. RINGRAZIAMENTI

I ringraziamenti vanno nuovamente a tutti gli intervenuti per la partecipazione fattiva in questa Assemblea, al Consiglio che ha sempre sostenuto tutte le varie iniziative ed 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, 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 realizzazione e continuità.

INGEGNERI, ARCHITETTI, LAVORI PUBBLICI

IL NUOVO QUADRO NORMATIVO PROTAGONISTA DEL CONVEGNO TORINESE



STEFANO ZINGARO
 Coordinatore Commissione
 Lavori Pubblici
 Ordine degli Ingegneri
 della Provincia di Torino

Il 1° giugno scorso si è svolto a Torino, presso il Centro Incontri della Regione Piemonte, il convegno *Il ruolo degli ingegneri e degli architetti nell'ambito dei lavori pubblici. Luci e ombre nel nuovo quadro normativo*, organizzato dalla Commissione Lavori Pubblici dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e dal Settore Tecnico Opere Pubbliche della Regione Piemonte - Assessorato Urbanistica, Opere Pubbliche, Legale e Contenzioso - Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia. Oltre all'Ordine degli Ingegneri torinese ed alla Regione Piemonte, hanno promosso l'evento l'Ordine degli Architetti PPC della Provincia di Torino, la Città di Torino e il Politecnico di Torino.

Il Convegno si è aperto con i saluti dell'Assessore Regionale, Avvocato Ugo Cavallera, del Rettore del Politecnico di Torino, Professore Marco Gilli, del Presidente dell'Ordine degli Ingegneri, Ingegnere Remo Giulio Vaudano, e del Consigliere dell'Ordine degli Architetti, Architetto Marco Aimetti.

L'Avvocato Federico Ventura, relatore dell'intervento "Il nuovo quadro normativo alla luce delle ultime modifiche", ha richiamato le principali fonti giuridiche (D.lgs. 163/06 e D.P.R. n. 207/10 e s.m.i., L. n. 27 del 2012 di convers. con mod. D.L. 1/12) e messo in evidenza la centralità del progetto nel processo economico dei lavori pubblici (progetto che consente la determinazione precisa dell'oggetto del relativo contratto, principio inderogabile in materia di finanza pubblica, come ribadito anche dalla Corte dei Conti). Successivamente sono stati trattati numerosi aspetti legati alla fase

di progettazione, tra cui: i nuovi contenuti progettuali introdotti dal D.P.R. n. 207/10, il ruolo del R.U.P. tra "project manager" e "burocrate", l'importanza, da un lato, del documento preliminare alla progettazione e dello studio di fattibilità quali "progetto" della progettazione; dall'altro, della verifica e della validazione, quali "collaudo" della progettazione. Sono stati poi illustrati i temi relativi alla selezione dei professionisti esterni (concorsi, gare, albi ed elenchi; accordi quadro e settori speciali; prezzi), l'offerta economicamente più vantaggiosa e la valutazione della congruità dell'offerta.

Il Professore Ingegnere Franco Prizzon ha illustrato le "Attività propedeutiche agli affidamenti dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria: gli studi di fattibilità, il documento preliminare alla progettazione, il progetto del servizio di ingegneria ed architettura". Sono stati approfonditi, in particolare, i contenuti e le finalità del documento preliminare alla progettazione e degli studi di fattibilità; dopo un richiamo agli ultimi riferimenti normativi, sono state messe a confronto le diverse normative e linee guida relative agli studi di fattibilità (Del. CIPE 106 e 135/99, Guida NUVV 2001-2003, DPR 207/2010, D.G.R. 28 marzo 2012, n. 34-3635). Infine, sono state trattate le problematiche connesse alla predisposizione del bando di gara per l'affidamento del servizio di predisposizione dello studio di fattibilità (criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, criteri e requisiti curriculari di selezione, importi a base di gara).



Il terzo intervento, intitolato “Responsabilità nell’esecuzione dei servizi d’ingegneria e architettura - la verifica del progetto e le garanzie del progettista e del verificatore”, è stato tenuto dall’Ingegnere Gianbattista Quirico. Dopo una breve introduzione dedicata all’evoluzione storica dell’attività di verifica, il relatore ha illustrato vari aspetti legati all’attività di verifica e validazione prevista dall’attuale normativa; in particolare, sono state evidenziate la “ratio” e la valenza giuridica di tale attività, le finalità e i criteri con cui eseguirla, la differenza tra attività di verifica ed atto di validazione, le competenze e i requisiti richiesti ai verificatori (anche in funzione delle diverse soglie previste dalla normativa), nonché le loro responsabilità ed obblighi di polizza assicurativa.

L’Ingegnere Remo Giulio Vaudano, nella sua relazione “La valutazione economica della prestazione dei servizi”, ha illustrato l’evolu-

zione del quadro normativo inerente l’abrogazione delle tariffe professionali, dall’eliminazione delle tariffe minime obbligatorie (introdotta nell’ordinamento da parte della c.d. “legge Bersani” - decreto legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito in legge, con modificazioni, dall’art. 1 legge 4 agosto 2006, n. 248), all’abrogazione totale delle tariffe disposta dall’art. 9 del decreto legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito in legge 24 marzo 2012, n. 27, recante “Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività”.

Alla luce anche della Deliberazione n. 49 del 3 maggio 2012 dell’Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici, sono state illustrate le ripercussioni del nuovo assetto normativo sulla determinazione dell’importo a base di gara per le stazioni appaltanti ed è stato segnatamente evidenziato che, se da un lato il riferimento alla possibilità di utilizzo



delle tariffe professionali è oggi da ritenersi abrogato (mentre prima, le stazioni appaltanti - sebbene non avessero più l'obbligo di applicare tariffe fisse o minime - potevano comunque ricorrere alle stesse come parametri di riferimento, al fine di determinare tali corrispettivi), dall'altro è da considerare ancora del tutto vigente l'obbligo di illustrare le modalità di calcolo del corrispettivo, coerentemente anche con l'articolo 2233 del Codice Civile, che recita: *"In ogni caso la misura del compenso deve essere adeguata all'importanza dell'opera e al decoro della professione"*. Le succitate nuove disposizioni legislative del 2012 confermano infatti che il corrispettivo è da determinare non in modo arbitrario, ma in base ad una corretta analisi della prestazione

richiesta (in termini di grado di complessità dell'incarico, importanza dell'opera e di tutte le voci di costo, comprensive di spese, oneri e contributi), al fine di individuare correttamente le modalità di affidamento, di valutare la congruità delle offerte formulate dai partecipanti e, soprattutto, per assicurare un adeguato svolgimento della prestazione e garantire la qualità del servizio, la cui carenza si ripercuoterebbe inevitabilmente sui maggiori costi di realizzazione dell'opera.

Infine, il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, mettendo in evidenza che le stesse tariffe professionali erano state definite proprio sulla base del grado di complessità dell'incarico, dell'importanza dell'opera e di tutte le voci di costo

(comprehensive di spese, oneri e contributi), ha concluso il proprio intervento ponendo alla platea il provocatorio interrogativo: *“Ma invece di emettere nuovi criteri, non sarebbe stato più semplice mantenere le tariffe vigenti? (che peraltro rimangono valide, in sede giudiziale, sino all’emanazione del suddetto decreto ministeriale e che comunque manterranno una certa validità di riferimento, se non altro come usi e consuetudini consolidate). Evidentemente la sola parola tariffa crea qualche problema ai nostri legislatori; ci dobbiamo forse aspettare anche la proposta dell’eliminazione di tale vocabolo dalla lingua italiana?”*

Il quarto intervento, intitolato “Le modalità d’affidamento dei servizi d’ingegneria e architettura - il caso degli appalti misti”, è stato tenuto dall’Architetto Claudio Tomasini, che ha richiamato i seguenti istituti relativi a sistemi d’esecuzione dei lavori pubblici diversi dal semplice appalto dei lavori: l’appalto integrato, la concessione, il “project financing” (e i “project bond”), la locazione finanziaria, le opere di urbanizzazione a scomputo e, infine, il sistema del “contratto di disponibilità”, con cui vengono affidate (a rischio ed a spesa dell’affidatario) la costruzione e la messa a disposizione a favore dell’amministrazione aggiudicatrice di un’opera di proprietà privata destinata all’esercizio di un pubblico servizio, a fronte di un corrispettivo. È stata inoltre trattata una serie di ulteriori tematiche, tra cui: i concorsi di idee, il documento preliminare alla progettazione, il concetto di costi standard delle diverse tipologie di opere pubbliche e la loro utilità anche in sede di gara d’affidamento di contratti pubblici, lo statuto delle imprese e le ripercussioni sulle soglie per l’affidamento diretto nei lavori pubblici.

Ha completato il giro degli interventi in programma il Professore Ingegnere Guido Caposio affrontando il tema “Ruoli e responsabilità nell’esecuzione del contratto - gestione del contenzioso: varianti in corso d’opera, collaudo del contratto e garanzie d’esecuzione dei lavori, strumenti di risoluzione del contenzioso”. Nella prima parte della relazio-

ne, sono stati illustrati concetti come il lavoro/opera pubblica, la vita utile dell’opera, i due sistemi d’esecuzione dei lavori pubblici dell’appalto e della concessione, analizzando per ciascuno i diversi attori coinvolti nel relativo processo “amministrativo” (controllori di progetto, progettisti, figure contrattuali, controllori contratto e verificatori/certificatori lavori pubblici). Oggetto della seconda parte dell’intervento, la tematica del contenzioso nei lavori pubblici, attraverso la descrizione delle varie tipologie di pretese dell’appaltatore verso l’amministrazione (contestazioni su aspetti tecnici dei lavori, contestazioni su fatti, eccezioni e riserve amministrative, tecniche ed economiche), degli strumenti di risoluzione delle controversie (distinguendo tra rimedi stragiudiziali e giudiziali) e, infine, dei relativi aspetti procedurali.

Il Convegno ha registrato la partecipazione di numerosi ingegneri ed architetti, liberi professionisti e dipendenti pubblici/privati, nonché di molti studenti del Politecnico di Torino, sottolineando, complessivamente, sia la strategicità per lo sviluppo del nostro Paese del settore dei lavori e (più in generale) dei contratti pubblici quale parte importante della spesa pubblica; sia il ruolo fondamentale che gli ingegneri e gli architetti rivestono in esso: non solo nella gestione dei relativi processi tecnico-economici, ma anche in quelli amministrativi, sempre più complessi e richiedenti capacità di ingegnerizzazione.

A tale proposito, sono state evidenziate l’importanza di un’adeguata formazione di base in tema di lavori/contratti pubblici (già a livello universitario), di momenti informativi/formativi continui per i vari operatori del settore (considerando la continua evoluzione della materia), nonché la necessità di garantire alla prestazione professionale una congrua remunerazione.

LA CERTIFICAZIONE EN9100 PER LE AZIENDE DEL SETTORE AEROSPAZIALE

IMPATTI ATTESI ED IMPREVISTI SUGLI STAKEHOLDERS



CORRADO SCAPELLATO
Commissione Aerospaziale
Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Torino

Accostarsi alla “Qualità” richiede molta cautela perché l’attualità del tema sembra, paradossalmente, aver giocato a suo sfavore: le tavole rotonde, le scuole di pensiero, i nuovi presunti profeti, con le mille definizioni e interpretazioni che ne sono scaturite, hanno creato spesso e volentieri più confusione che chiarezza. Si percepisce addirittura la sgradevole sensazione che il termine “qualità” soffra ormai di un avviato processo inflazionistico al punto tale che, in un clima di scetticismo diffuso, ci sono circostanze e ambienti in cui sembra preferibile non adottarlo.

In ambito squisitamente economico, nell’attuale scenario di internazionalizzazione dei mercati (caratterizzato da una concorrenza “globale” sempre più agguerrita e spietata), è innegabile come la qualità rappresenti per le aziende un “driver” di redditività: tempi e costi non sono più sufficienti per competere e la certificazione, intesa come attestato (rilasciato da un’Autorità riconosciuta) che garantisce i processi produttivi dell’azienda, ufficialmente facoltativa, è diventata di fatto obbligatoria.

Per i detrattori, sempre più numerosi, la qualità è soltanto una moda del momento, una bolla di sapone, una pura formalità... che bastino ingenui slogan a diffondere la cultura della Qualità, facendone, come d’incanto, un argomento di successo, è un’ipotesi non pensabile neanche dai più acritici sostenitori: la si ridurrebbe infatti soltanto ad una parola d’ordine dagli effetti controproducenti. È necessario piuttosto puntare i riflettori su tutte le implicazioni che l’adozione di questa

vera e propria *forma mentis* comporta per avere un’idea della sua portata e convenienza: razionalizzazione delle risorse, coinvolgimento e valorizzazione del personale, riduzione dei costi, eliminazione degli errori, adeguamento alle più moderne tecnologie, adozione dei più efficaci ed efficienti modelli organizzativi, sensibilizzazione ai temi di sicurezza e impatto ambientale. Insomma, se concepita nella sua vera essenza, la Qualità non può essere considerata un peso o una necessità ma un’opportunità.

È proprio questo il messaggio di fondo, dichiarato espressamente o in modo implicito, lanciato dai relatori del seminario organizzato per lo scorso 6 giugno presso il Centro Congressi Torino Incontra dall’Ordine degli Ingegneri torinese e dalla Camera di Commercio di Torino, nell’ambito della rete Enterprise Europe Network e delle attività di promozione della filiera aerospaziale piemontese. Il presupposto per cogliere il senso dell’evoluzione della normativa della famiglia EN9100 è l’intuizione e la piena condivisione dell’idea che la qualità e tutto il mondo che le ruota intorno è una vera e propria rivoluzione culturale: se non si sottoscrive questo postulato, non si può comprendere l’approccio per processi, il significato della parola efficacia, la necessità di partire e arrivare allo stesso punto di partenza ovvero il cliente, anzi, in senso lato e in modo più corretto e completo, lo *stakeholder*, ovvero il portatore di interessi di ogni sorta nel contesto della fattispecie.

Sono gli stakeholders gli attori principali dello schema di certificazione aerospaziale,

coloro ai quali si ispirano i principi della normativa e che si trovano a subire e a sfidare nel contempo impatti e incombenze di un'evoluzione di prassi e procedure stimolante e gravosa ma assolutamente necessaria per stare al passo coi tempi; sono gli stakeholders dello schema ICOP (Industry Controlled Other Party) i destinatari del workshop focalizzato sugli aggiornamenti della normativa della famiglia EN9100: imprese della filiera, enti di formazione, società di consulenza, organismi di certificazione e, per finire, l'ente di accreditamento nazionale.

Il simposio, voluto dalla Commissione Aerospaziale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, è stato caratterizzato dal confronto dialettico tra le parti interessate al fine di valutare gli impatti attesi e gli imprevisti occorsi nella transizione ai nuovi requisiti dell'edizione 2009 della normativa di settore ed ha focalizzato l'attenzione sul rischio, poco teorico e remoto e molto reale e concreto, di sospensione della certificazione di conformità allo standard aerospaziale a causa delle stringenti scadenze e dei severi vincoli introdotti dalla nuova EN91XX (dove con la generica sigla EN91XX s'intende l'intera famiglia di standard).

La scaletta degli interventi, affidati a brillanti relatori di forte richiamo per il prestigioso ruolo chiave ricoperto all'interno dello schema ICOP e per la competenza riconosciuta nell'ambito della consulenza tecnica, ha ripercorso metaforicamente tutti gli anelli della catena degli stakeholders, dando voce di volta in volta a un rappresentante di ciascuna delle categorie di cui sopra: dalla Plexus ad ACCREDIA, il cui intervento non è stato possibile per cause di forza maggiore ma il cui contributo è ugualmente pervenuto allo scrivente e sarà di seguito accennato.

Ad aprire il workshop è stato Antonino Ciancio, Responsabile di Plexus Mana-

gement Systems, società di formazione sui temi della qualità e consulenza sui Sistemi di Gestione. Plexus rappresenta la sede italiana della multinazionale americana Plexus International, società di formazione cui l'IATF (International Automotive Task Force) e l'IAQG (International Aerospace Quality Group) hanno affidato lo sviluppo di corsi formativi per la qualifica degli auditor di parte terza, in accordo rispettivamente agli schemi di certificazione automotive e aerospace.

Il rappresentante del primo anello della catena dello schema ICOP ha esordito con un'attenta inquadratura del contesto nel quale si inserisce la normativa aerospaziale: la competizione globale è stata ispiratrice di significativi impulsi verso il miglioramento continuativo delle performance rivolte alla piena soddisfazione del cliente, sempre più esigente. Forte enfasi è stata attribuita alla metrica con una sentenza d'apertura molto incisiva: *"Quello che si misura è quello che si ottiene. Se non lo si può misurare non lo si può gestire"*.

Degna di nota la digressione sul modello di sviluppo dell'audit, basato sui processi e illustrato come una delle più significative e onerose novità introdotte dalla nuova edizione della normativa e sintetizzata in modo esemplare nella figura 1.

L'illustrazione compendia i criteri (dalla verifica della conformità alla verifica dell'efficacia) e gli strumenti standardizzati per la reportistica suggeriti dalla EN9101 (Quality Management Systems - Audit Requirements for Aviation, Space and defence Organizations) per la conduzione delle verifiche ispettive (stage 1 e 2, sorveglianza, ricertificazione, verifiche speciali) finalizzate alla valutazione dei Sistemi di Gestione per la Qualità adottati dalle aziende della filiera certificate.

La presentazione della Road Map per l'Eccellenza, con la descrizione della

pianificazione strategica delle attività, in linea con i modelli di Business Process Management, e la proposta di un esempio numerico sul livello di efficacia di un generico processo, sono state il modo più produttivo per interpretare le strategie promosse dall'IAQG che enfatizzano l'inevitabilità dell'OTD (On Time Delivery), l'OQP (On Quality Performance) ed un migliore controllo del processo di certificazione da parte dell' "Other Party".

Il secondo intervento del seminario è stato affidato a Ian Folland, 27 anni di esperienza nel mondo aerospaziale come manager nell'UKAS (United Kingdom Accreditation Service) e nelle aree del Quality e Project Management, del Manufacturing e Design Engineering della British Aerospace. In qualità di EAQG (European Aerospace Quality Group) OPMT (Other Party Management Team) Development Manager and Secretary, il relatore ha presentato, con cognizione di causa, i "Top Ten" da conoscere assolutamente sulla normativa armonizzata a livello globale EN9104-001 (Requirements for Aerospace Quality Management System Certification/Registration Programs) che, della trilogia dedicata al controllo dei Sistemi di Gestione Qualità in campo aerospaziale, si focalizza sui requisiti applicabili allo schema ICOP e ne descrive le regole generali per:

- Enti di Accreditamento (es. ACCREDIA);
Organismi di Certificazione (i 7 accreditati in Italia attualmente sono: Certo, Cermet, DNV Italia, ICIM, RINA, TÜV Italia e UnaviaCert);
- IAQG Other Party Management Team;
- Struttura di gestione settoriale (es. AIAD/CBMC);
- On-line Aerospace Supplier Information System (OASIS);
- Fornitori certificati.

La carrellata di Folland ha preso in esame uno ad uno oneri, scadenze e incombenze che gravano sugli stakeholders, suscitando particolarmente l'attenzione della platea sulle significative variazioni nella durata degli Audit imposte dall'edizione 2009 della normativa; è stato sottolineato che non sono ammesse riduzioni della frequenza o durata delle verifiche ispettive e che, piuttosto, ci si aspettano aumenti per organizzazioni complesse con rischi identificati o nei casi di estensione dello scopo della certificazione.

Il contributo di Giuseppe Leoni, Presidente AIAD-CBMC, Presidente e rappresentante italiano in EAQG-OPMT, membro votante per il settore europeo in ambito IAQG-OPMT, rappresentante Agusta Westland, con la sua decennale esperienza maturata nell'industria nazionale elicotteristica per eccellenza e ormai multinazionale, è stato dedicato allo stato della transizione delle aziende alle norme della serie 91XX:2009: dopo principi, criteri, requisiti, strumenti ed esempi illustrati negli interventi precedenti, sono stati forniti numeri e scadenze.

A beneficio dei presenti è stato ribadito il concetto che il termine della transizione alla nuova edizione della norma, iniziata il 1 gennaio 2010, non è più, come pianificato inizialmente, il 1° luglio 2012, ma è stato prorogato di 6 mesi, con la condizione della cancellazione, inesorabile, della certificazione nel caso in cui l'audit di transizione non sia stato completato entro l'anno in corso.

Ulteriori implicazioni delle delibere IAQG sono:

- ➔ sospensione delle certificazioni AQMS (Aerospace Quality Management System) rilasciate alle aziende nel caso in cui l'audit di transizione non sia stato concordato con l'Organismo di Certificazione entro il 4 gennaio 2012;
- ➔ sospensione delle certificazioni AQMS rilasciate alle aziende nel caso

in cui l'audit di transizione non sia stato completato dall'Organismo di Certificazione entro il 31 luglio 2012.

Qualsiasi organizzazione certificata AQMS che si trovasse in questa condizione dovrà ricominciare un nuovo ciclo di certificazione ripartendo con un audit AQMS iniziale.

L'analisi dello stato dell'arte ha portato al preoccupante dato: al 1° maggio 2012, il 33% delle aziende interessate non ha ancora iniziato la transizione. Quindi, non c'è tempo da perdere per le aziende che non vogliono rinunciare al prestigioso certificato e c'è, d'altro canto, grande mole di lavoro per gli Organismi di Certificazione che possono avvalersi esclusivamente di professionisti abilitati che hanno superato positivamente il corso AATT (Aerospace Auditor Transition Training) e non ce ne sono tanti sulla piazza...

La presentazione proposta dall'ingegnere aeronautico Giorgio Gaetani, Amministratore Delegato della società di consulenza 2G Management Consulting, ricercatore esperto di sistemi complessi, studioso dell'evoluzione dell'organizzazione aziendale verso l'impresa della conoscenza, teorico di nuovi modelli organizzativi e gestionali, fautore di un modello olonico di imprese della conoscenza e di servizi innovativi e tecnologici, è stata l'occasione per coinvolgere in modo appassionato i presenti in digressioni "filosofiche" sulla competenza, intesa non solo come conoscenza e abilità ma anche come comportamento e come tale, in una visione moderna "umanistica", imprescindibile nella concezione e realizzazione di un modello organizzativo efficace ed efficiente che compendi, soddisfi e tuteli gli interessi di tutte le parti in gioco.

L'intervento, finalizzato all'interpretazione e analisi dei concetti che ruotano intorno alla qualificazione dei processi speciali e, in particolare, dei controlli

non distruttivi in campo aerospaziale, è stato una vera e propria lezione tecnico-gestionale, arricchita da aneddoti di vita consulenziale vissuta sulla propria pelle, accenni a scoperte casuali e intuizioni geniali che hanno valorizzato tanti anni di attività didattica, di ricerca nel settore delle prove non distruttive, partecipazioni ad associazioni e commissioni, progetti e innumerevoli pubblicazioni.

Sono state illustrate le fasi di un processo di controllo, i metodi, le differenze tra il settore aerospaziale (rigorosissimo) e altri campi di applicazione; si è dibattuto sull'evoluzione del concetto di qualità da semplice "garanzia" ad "assicurazione", infine a "gestione" delle attività necessarie per la realizzazione di un prodotto/servizio conforme ai requisiti espressi, in parte tangibili perché misurabili e in parte intangibili perché afferenti alle esigenze del cliente che trascendono il prodotto/servizio stesso.

Dalle norme tecniche e dalle specifiche tecniche e aziendali, descritte da Gaetani, si è passati infine ad un'esperienza di successo, testimoniata da un'azienda che ha tratto concreti benefici dall'implementazione e certificazione di un Sistema di Gestione per la Qualità conforme alla normativa aerospaziale: la Mecaer Aviation Group che, con i suoi stabilimenti, i suoi prodotti e i suoi clienti, opera in un contesto globale.

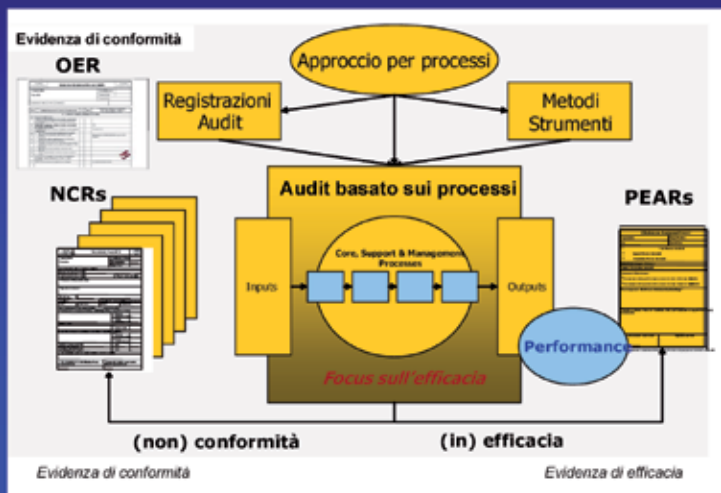
A raccontare "cosa cambia nelle logiche organizzative dell'azienda certificata UNI EN 9100" è stato Enrico Deodati, ingegnere aerospaziale con decennale esperienza nel mondo della sicurezza delle operazioni di volo e del trasporto aereo, oggi Direttore Centrale Qualità e rappresentante della Direzione del Gruppo che progetta, produce e manutiene equipaggiamenti e parti aeronautici.

L'intervento, molto apprezzato dal pubblico per l'esposizione di un esempio reale di interpretazione e applicazione dei requisiti della nuova edizio-

1

Plexus Training System™

Modello di sviluppo dell'audit basato sui processi - 9101



© 2012 Plexus Management Systems

1

Modello di sviluppo dell'audit basato sui processi - 9101 (fonte: Plexus Management Systems)

ne della normativa, non ha trascurato considerazioni in merito alle peculiarità del settore aeronautico che da "riserva indiana", protetta da commesse di tipo governativo militare e da barriere di accesso elevate, ora non è più al riparo dalle spietate leggi del mercato globale. La Mecaer Aviation Group ha identificato obiettivi "SMART" (Specifici, Misurabili, Accessibili, Realistici, e legati al Tempo), nonché indicatori chiave per la valutazione pesata delle prestazioni di processo (KPI), mappato in modo adeguato i processi aziendali e utilizzato tutti gli strumenti operativi suggeriti dalla normativa, operando una pianificazione rigorosa e un'analisi continua per il raggiungimento dei risultati prefissati e il conseguimento del valore che solo un sistema efficace ed efficiente può garantire.

A completamento della rappresentanza degli stakeholders era prevista l'attesa partecipazione di ACCREDIA, Ente Nazionale Unico di Accreditamento, ovvero il servizio svolto nell'interesse pubblico che offre fiducia sul fatto che

le certificazioni (di sistema, prodotto e personale) che ne riportano il marchio siano rilasciate nel rispetto dei più stringenti requisiti internazionali in materia di valutazione della conformità e dietro una costante e rigorosa azione di sorveglianza sul comportamento degli operatori responsabili.

Il Comandante Bianconi, ex ufficiale della Marina Militare, consulente di Direzione, Lead Auditor presso due prestigiosi organismi di Certificazione, Ispettore SINCERT (oggi ACCREDIA), esperto di salute sicurezza sul lavoro, Qualità nel settore Aerospaziale e della Difesa, nonché della Security Supply Chain, qualificato IAQG PLEXUS per tutta la famiglia EN91XX, sarebbe stato il relatore perfetto: perfetto per chiudere in bellezza il workshop, proponendo con notoria abilità oratoria le sue personali considerazioni, oltre che sulla necessità di salvaguardia dell'imparzialità, della competenza e della correttezza degli Auditor, anche sul ruolo chiave svolto da ACCREDIA, monitorata dal CBMC (Certification Body Management

Committee) nell'incombenza di coordinamento, approvazione e armonizzazione di tutte le fasi dello schema di certificazione, sorvegliata e supportata dall'OPMT (Other Party Management Team) che tutela gli interessi dei grandi committenti.

Il quadro delineato ha confermato che quello della certificazione aerospaziale è uno schema altamente complesso nel quale attori e fattori in gioco sono concatenati tra loro in modo così simbiotico e vincolante da concorrere insieme, ma anche singolarmente in misura molto significativa, al successo dello stesso.

Ecco perché lo slogan con il quale ci si è dati appuntamento alle prossime tavole rotonde è stato: l'anello debole determina la resistenza della catena ed è, quindi, interesse di tutti gli stakeholders che la compongono interagire al meglio delle proprie possibilità.

AVIAZIONE ULTRALEGGERA AVANZATA: IL DPR133

A UN ANNO DAL PRIMO INCONTRO, IL PUNTO DELLA SITUAZIONE E LE PROPOSTE DELLE AZIENDE



GIOVANNI ZIPPO
Commissione Aerospaziale
Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Torino

Il 18 maggio scorso, in collaborazione con la Camera di Commercio di Torino e la Enterprise Europe Network, il Centro Congressi Torino Incontra ha ospitato il secondo seminario sulla Regolamentazione per il volo da diporto o sportivo a seguito dell'entrata in vigore del DPR133 (ex legge 106 sul VDS).

La Commissione Aerospaziale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino ha organizzato per il secondo anno consecutivo un incontro con quanti hanno contribuito a rivoluzionare la legge che regolamentava la progettazione, la costruzione e la certificazione dei velivoli ultraleggeri, introducendo una nuova classe di velivoli definiti, oggi, "avanzati".

Con il patrocinio dell'associazione UNICA - Unione Nazionale Italiana Comparto Aeronautico dell'Aviazione Generale da diporto e sportiva, del Comitato promotore del Distretto Aerospaziale del Piemonte e dell'Aeroclub di Torino, lo scorso anno l'Ordine torinese ha coinvolto tre delle figure di maggior rilievo che hanno apportato i principali contributi alla stesura e alla successiva implementazione operativa del nuovo DPR133 entrato in vigore a luglio 2010. Il seminario organizzato dalla Commissione Aerospaziale (a pochi mesi dalla pubblicazione in G.U. del DPR) aveva coinvolto l'ENAC - Ente Nazionale Aviazione Civile, l'azienda Ing. Nando Gropo e Luca Biagi (Segretario di UNICA) riscontrando un grande consenso. Anche quest'anno l'Ordine ha ritenuto opportuno riproporre l'appuntamento, facendo intervenire l'ENAV - Ente Nazionale Assistenza al Volo, l'azienda

Alpi Aviation e, nuovamente, Luca Biagi, con lo scopo di fare il punto della situazione sulla legge: modifiche, proposte, problemi incontrati dalle varie realtà imprenditoriali durante il processo di certificazione, eventuali problematiche con altri Paesi membri UE.

Alpi Aviation è stata rappresentata dal titolare, Corrado Rusalen, giunto all'incontro direttamente in volo con un suo Pioneer 300 (ultraleggero avanzato) ed atterrato presso l'Aero Club di Torino usufruendo, quindi, di tutti i privilegi concessi dal DPR133. A rappresentare l'ENAV Alberto Iovino, che da oltre 20 anni opera in campo aeronautico nel segmento "Servizi del Traffico Aereo". Già Air Traffic Consultant presso l'aeroporto di Roma Fiumicino, oggi è Head of ATS Operational Procedures Unit presso ENAV Roma.

Molte le tematiche affrontate e gli spunti evidenziati dai relatori.

Corrado Rusalen (responsabile commerciale, pilota collaudatore e consulente tecnico di Alpi Aviation) ha esordito descrivendo sommariamente la produzione aziendale di velivoli omologati su una vasta gamma di requisiti tecnici: da quelli più semplici della "vecchia" legge 106 (o l'attuale DPR133) a quelli molto più esigenti della CS-23 o JAR-VLA. La seconda parte dell'intervento di Rusalen è stata dedicata alla conformità tecnica al DPR133 con sensibilizzazioni ed eventuali modifiche al Regolamento Tecnico, precisando che la sua Azienda non ha incontrato particolari difficoltà in merito: il processo di omologazione si è rivelato ampiamente valido, infatti, grazie a quanto già dimostrato per



la normativa RAI-VLA (a cui il regolamento tecnico del DPR133 si ispira). In conclusione, Rusalen ha sensibilizzato la categoria degli Ingegneri Aeronautici: una maggiore consapevolezza dei rischi connessi con una “superficiale” Dichiarazione di Conformità contribuirebbe a mitigare eventuali impatti sulla sicurezza di volo.

Alberto Iovino, dopo una breve descrizione dei servizi aerei di assistenza alla Navigazione Aerea forniti dall'ENAV, ha illustrato come i velivoli ultraleggeri avanzati possano usufruire di quasi tutti i servizi di assistenza al volo. Infatti, gli aeroporti aperti al traffico commerciale che autorizzano il decollo e l'atterraggio dei “nuovi” ultraleggeri sono attualmente parecchi e continueranno ad aumentare nel tempo, come confermato dallo stesso Iovino. Oggi l'ENAV è concentrata nell'aggiornamento delle procedure previste sugli AIP - Aeronautical Information Publication per poter rendere pubblico anche a livello

internazionale queste nuove procedure. Proprio sugli impatti internazionali del DPR133 si è soffermato Luca Biagi, denunciando una scarsa attenzione (dovuta alla fase di transizione in cui si trova lo stesso Aero Club d'Italia) da parte della Struttura. Alcuni Stati UE hanno chiesto, infatti, chiarimenti in merito all'Allegato Tecnico, ma il nostro Ente non si è dimostrato così efficace nel supportare Paesi esteri.

Il seminario ha riscontrato un buon successo: in particolare, gli addetti ai lavori hanno continuato ad apprezzare il dialogo tra clienti, aziende, Enti e semplici “interessati alla materia”.

Prossimamente la Commissione Aerospaziale dell'Ordine degli Ingegneri torinese organizzerà un seminario/corso specializzato per la formazione dei professionisti che si potrebbero trovare commissionati alla stesura della Dichiarazione di Conformità al DPR133 dei velivoli, autogiri, elicotteri o alianti “avanzati”.

IL RAZZO VEGA MANDA IN ORBITA L'INGEGNERIA ITALIANA

Il 13 febbraio 2012, alle ore 11,00 italiane, dalla base dell'ESA (European Space Agency) di Kourou nella Guiana Francese (quella della mitica Caienna), è avvenuto il primo lancio di prova e qualifica del razzo VEGA (Vettore Europeo di Generazione Avanzata), realizzato, per conto dell'ASI (Agenzia Spaziale Italiana), dal gruppo Avio, con il contributo di 40 aziende di 42 Paesi europei. Esso rappresenta il tipo più piccolo di lanciatore europeo, per i satelliti e le orbite minori, e completa la serie con il medio Soyuz ed il grande Ariane 5.

Il VEGA, composto da 3 stadi a combustibile solido, che lo portano in orbita, e 1 a combustibile liquido, utilizzato per le manovre, ha portato in orbita 9 satelliti per indagini scientifiche: il LARES (LAsER RElativity Satellite), il piccolo Almasat-1 (progettato dall'Università di Bologna) e 7 piccoli satelliti Cubesat (sviluppati da diverse Università europee, tra le quali il Politecnico di Torino e l'Università di Roma).

Un approfondimento dettagliato di questi argomenti sarà pubblicato sul prossimo numero della Rivista.

Si ringrazia per la gentile collaborazione l'Ingegnere Guido Alemanno

SFIDE SULLA NEVE

I CAMPIONATI ITALIANI DI SCI 2012 DI INGEGNERI ED ARCHITETTI

PAOLO GALLO
Presidente A.S.I.T.

1 2 3 4 5 6 7 8

*Competizioni sportive,
premiazioni e momenti di
riflessione a Sestriere*

1



L'A.S.I.T. (Associazione Sportiva dilettantistica Ingegneri Torino), in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri e con l'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino, ha organizzato sotto l'egida delle Presidenze del Consiglio Nazionale Ingegneri e del Consiglio Nazionale Architetti, i XX Campionati Italiani di sci degli Ingegneri e i XXVI Campionati Italiani di sci degli Architetti che si sono svolti al Sestriere dal 15 al 18 marzo 2012.

I Campionati hanno beneficiato del Patrocinio della Regione Piemonte, della Provincia di Torino, della Città di Torino, della Città di Sestriere, del Politecnico, del CUS TORINO, dell'ISEF e dell'ASCOM.

L'evento ha visto la partecipazione di 309 persone tra atleti ed accompagnatori, che per 3 giorni hanno letteralmente occupato uno dei siti sciistici tra i più noti dell'arco alpino, ancora ricco di quell'oro bianco,

2



la neve, che quest'anno è stata particolarmente rara. I partecipanti provenivano da tutta la Penisola: da Catania a Trento, da Roma a Milano.

Oltre alle competizioni sportive (slalom gigante, scialpinismo e snowboard), venerdì 16 marzo il Cinema Fraitteve di Sestriere ha ospitato il Convegno Nazionale su "Liberalizzazioni e professioni" che ha raccolto notevole consenso. Al Convegno, sapientemente moderato dal giornalista di RAI 3 Luca Ponzi, hanno partecipato gli Onorevoli Anna Rossonando (PD) e Pierluigi Mantini (UDC), il Vice Presidente C.N.I. Gianni Massa, il Consigliere C.N.A. Franco Frison, il Consigliere C.N.I. Andrea Gianasso, il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino Remo Giulio Vaudano, il Presidente dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino Riccardo Bedrone ed il Sindaco di Sestriere Walter Marin.

La cena di gala di sabato 17 marzo ha concluso la kermesse allietata da un menu tipico locale e dalle note della coinvolgente Body Soul Band.



CLASSIFICHE ASSOLUTE PER ORDINI

ORDINI INGEGNERI D'ITALIA

1 Brescia	562
2 Torino	318
3 Bergamo	222

ORDINI ARCHITETTI D'ITALIA

1 Torino	669
2 Cuneo	157
3 Catania	113

N.B. Le classifiche delle gare di snowboard e scialpinismo non concorrono alle classifiche assolute

DICONO DI NOI

NOTIZIE E APPROFONDIMENTI DAL MONDO DELL'INFORMAZIONE RELATIVI
ALLE ATTIVITÀ DELL'ORDINE

SCI

"Professionisti" in pista

Un'intensa settimana di gare a Sestriere

I campionati italiani di ingegneri e architetti
I Mondiali della polizia
Sci d'epoca a Sauze d'Oulx

MAURIZIO MASCHIO

Le piste innevate di Sestriere si preparano a ospitare due importanti manifestazioni sciistiche che, nell'arco di pochi giorni, chiameranno a raccolta centinaia di atleti provenienti da tutta Italia e dall'estero. Al cancelletti di partenza venerdì 16 e sabato 17 ci saranno i migliori rappresentanti degli ordini nazionali degli ingegneri e degli architetti, seguiti mercoledì 21 e giovedì 22 da sciatori professionisti arruolati nei corpi di polizia di tutto il mondo.

S'inizia dunque con il 20° Campionato italiano di sci degli ingegneri e il 26° Campionato italiano di sci degli architetti, di nuovo in Piemonte dopo l'edizione del 2008 a Limone. La due giorni di gare vede inoltre un fitto programma di appuntamenti collaterali, con degustazioni enogastronomiche, conferenze e intrattenimento. I partecipanti alle gare si sfideran-



no in diverse specialità: venerdì 16 alle ore 10 sulla pista Monterotta si disputa la gara di sci nordico, mentre alle 17 in zona Alpette c'è la prova di sci alpinismo, strutturata in una salita con le pelli di foca seguita da una discesa cronometrata; sabato 17 alle 10 la pista Kandahar ospita le discese di

slalom gigante, mentre a mezzogiorno è la volta dello snowboard. Alle 17 nella zona d'arrivo delle piste cerimonia di premiazione alla presenza dei campioni olimpici Livio Berruti e Giuliano Besson, seguita da un happy hour e alle 20 dalla cena di gala al Palazzetto dello sport di via Azzurri

d'Italia. Ingegneri e architetti venerdì 16 alle 18 si confrontano anche sul tema della riforma degli ordini, nel corso del convegno «Liberalizzazioni e professioni» in programma al Cinema Pralveve (info. www.campionatoasci-ingarch.it). Spettacolo e agonismo ad alti livelli anche per la quindicesi-

ma edizione dei Campionati mondiali di sci dei corpi di polizia organizzati dallo Sci Club Team Italia: la pista Giovanni Agnelli ospiterà mercoledì 21 dalle ore 9 le gare di slalom gigante, seguite giovedì 22 sempre alle 9 dalle gare di slalom speciale. La competizione, patrocinata dal presidente Fis

Le piste
Innevate di Sestriere, nella foto di Francesco Bogetti, ospitano da venerdì 16 i migliori rappresentanti degli ordini nazionali degli ingegneri e architetti e da mercoledì 21 i campionati mondiali della polizia

Gian Franco Kasper, coinvolgerà gli atleti degli sci club internazionali che indossano le divise di Carabinieri, Guardia di Finanza, Esercito, Forestale, Polizia di Stato e Aeronautica. L'anno scorso, dopo la doppietta del francese Nicolas Lambert, il titolo mondiale di slalom gigante fu strappato nell'ultima prova dall'italiano Marguerretax Thierry del Centro Sportivo Esercito di Courmayeur. Come ormai da diversi anni il Rossignol Demo Ski Tour assicurerà a tutti i presenti momenti di spettacolo e intrattenimento dalle 9 alle 14. Le fasi salienti delle gare saranno anche trasmesse sia in chiaro che via satellite dalla Rai (info. www.teamitalia.com). Spostandoci sulla pista Clotes a Sauze d'Oulx domenica 18 alle 12,30 è invece in programma la venticinquesima edizione della gara di sci d'epoca «Ski Race-Nostalgia»: i partecipanti saranno divisi in due categorie, una per sci fabbricati sino al 1960 e una per sci risalenti al periodo compreso tra 1960 e 1975. La partecipazione è aperta a tutti, per chi volesse provare l'organizzazione metterà a disposizione sci, scarponi e abbigliamento d'annata. Info. 331/12.12.290.

CAMPIONATI SCI ARCHITETTI E INGEGNERI

A distanza di 9 anni dall'edizione di Limone i Campionati Italiani di Sci per Ingegneri e Architetti tornano in Piemonte. Toccherà alle piste olimpiche del Sestriere, sede della manifestazione che s'inaugurerà domani per concludersi domenica. In programma gara di sci alpino e nordico, ma anche di sci alpinismo e snowboard oltre a diversi altri appuntamenti tra il divertimento e l'impegno. Ad organizzare i Campionati è l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, attraverso l'A.s.i.t.

[f.dan.]



INGEGNERI E ARCHITETTI

Un convegno sulle liberalizzazioni di Monti per le categorie professionali

Cronaca Qui Torino, 15 marzo 2012

Conto alla rovescia già partito, in vista del convegno su «Liberalizzazioni e professioni» organizzato dall'ordine degli Ingegneri e Architetti per venerdì alle 18 presso il Cinema Fraiteve di Sestriere. Una cornice non casuale, visto che proprio in quei giorni (dal 15 al 18) si tengono in alta valle di Susa i Campionati Nazionali di sci delle due categorie professionali. Il convegno si propone l'obiettivo di rilanciare il dibattito all'indomani del primo evento corale organizzato il 1° marzo scorso dal CUP (Comitato unitario delle professioni), Pat (Professionisti area tecnica) e Adepp (Associazione degli enti di previdenza privati) e che ha

coinvolto oltre 150 sedi in tutta Italia collegate via satellite con l'Auditorium di Roma, e dell'approvazione in Senato (lo stesso 1° marzo) del maxielemento del Governo sul tema. Il tema delle cosiddette «liberalizzazioni», infatti, continua a tenere banco nel dibattito generale sulle sorti del Paese. «I cosiddetti privilegi non esistono e i professionisti, grazie al proprio impegno quotidiano nella più ampia precarietà, svolgono un ruolo anche sociale fornendo servizi di qualità ai cittadini, basandosi esclusivamente sul proprio finanziamento privato senza chiedere nulla allo Stato né per svolgere la propria attività

né per la propria previdenza», sottolinea il presidente dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Torino, Remo Giulio Vaudano -. E va sottolineato che la crisi economica sta pesantemente influenzando anche sulla categoria dei professionisti, che mai come oggi si trova in gravissime difficoltà di sopravvivenza». «La riforma degli Ordini è però necessaria - afferma il presidente dell'Ordine degli Architetti, Riccardo Bedrone - tutto sta nel trovare la formula giusta perché rispondano al meglio alle richieste dei professionisti e della società».

[MSci]

Il Giornale del Piemonte, 10 marzo 2012

CAMPIONATI ITALIANI DI SCI INGEGNERI E ARCHITETTI dal 15 al 18 marzo



Dal 15 al 18 marzo 2012 lo splendido scenario alpino di Sestriere farà da cornice al XX° Campionato Italiano di sci degli Ingegneri e al XXVI Campionato Italiano di sci degli Architetti. Di nuovo in Piemonte, dopo l'edizione di Limone (Cuneo) nel 2003, ingegneri e architetti di tutta Italia tornano in pista per sfidarsi sulla neve e vivere insieme momenti di sport e relax tra le montagne olimpiche.

Numerose le gare in programma, di tutti i tipi e per tutti i gusti: sci nordico, sci d'alpinismo, slalom gigante e snowboard e, ancora, un ricco calendario di appuntamenti enogastronomici, intrattenimenti e svariate occasioni per scoprire i mille volti di una delle prime stazioni sciistiche italiane attrezzate.

Daniele Milano

In Alta Valle, 16 marzo 2012

CHI SONO I GIOVANI INGEGNERI IN PIEMONTE?

UN'INDAGINE SVELA LUCI ED OMBRE DELLA CATEGORIA

COMMISSIONE GIOVANI INGEGNERI E NUOVI SERVIZI PER GLI ISCRITTI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Gli ultimi anni hanno visto mutare in modo sostanziale la figura professionale dell'ingegnere e non sempre in positivo: si è evoluto il modo in cui essa si rapporta al contesto sociale che la circonda in termini di prestigio, credibilità e anche economici.

La trasformazione ha interessato principalmente coloro che sono entrati più recentemente nel mondo dell'ingegneria, come testimoniano alcune semplici valutazioni:

- tra il 2005 ed il 2011 il numero di iscritti all'Ordine di Torino è cresciuto di oltre il 30%: da circa 5500 unità censite nel 2005 a più di 7200 alla fine del 2011;
- le riforme dell'ordinamento universitario, che si sono succedute (e si succedono) negli ultimi anni in Italia, hanno determinato la creazione di figure professionali non adeguatamente collocate nel mercato del lavoro;
- la crescente crisi economica ha un impatto devastante sulle nuove generazioni (non fanno eccezione i giovani ingegneri) in termini di benessere e prospettive future.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, in collaborazione con la FIOPA, ha dunque deciso di indagare analiticamente queste trasformazioni ed ha predisposto un'indagine finalizzata alla raccolta di dati ritenuti significativi per ottenere una fotografia di chi siano i giovani ingegneri in Piemonte.

Il questionario è stato somministrato per via telematica a tutti gli iscritti all'Ordine nati dal 1971 (compreso) e a quelli iscritti da non più di 10 anni alla data d'avvio della rilevazione. La compilazione è stata effettuata da oltre

500 giovani ingegneri, confermando l'interesse e l'attualità delle tematiche affrontate. Infatti, l'ambizioso obiettivo individuato dai promotori è stato quello di verificare, numeri alla mano, le reali problematiche che interessano la categoria, in modo da fornire spunto e supporto ai *decision makers* ad ogni livello tecnico e politico. Inoltre, l'indagine è stata estesa alla raccolta delle valutazioni sui servizi offerti dall'Ordine degli Ingegneri al fine di calibrarli al meglio.

La fase di raccolta dati si è recentemente conclusa ed ha consentito di tracciare il profilo medio del giovane ingegnere iscritto all'Ordine torinese, confermando alcune delle suddette valutazioni e svelando luci ed ombre che caratterizzano la categoria.

In generale, i criteri di valutazione adottati spaziano dall'inquadramento e soddisfazione professionale, alla chiarezza delle norme che regolano la vita lavorativa.

Dall'analisi dei raccolti si evince che la maggioranza degli ingegneri che hanno partecipato alla rilevazione si collocano nella fascia d'età compresa tra i 31 e i 35 anni, sono maschi (oltre il 70%) e sono nati nel nord Italia, anche se una discreta percentuale proviene dal sud e dalle isole.

La maggior parte di loro, oltre il 57%, detiene il titolo di studio conseguito secondo le regole del Vecchio Ordinamento di Laurea. Soffermandosi sul tema, si nota come la Laurea di I Primo Livello del Nuovo Ordinamento sia stata conseguita soltanto da poco meno del 4% degli ingegneri intervistati, i restanti hanno preferito proseguire gli studi conseguendo il titolo magistrale.

Ciò conferma le difficoltà di un rinnovamento del percorso di studi “calato dall’alto” su una realtà economica e professionale non ancora abbastanza matura da assorbire una riforma con quelle caratteristiche. Se, da una parte, era assolutamente necessario intervenire per ridurre i tempi di studio e immettere sul mercato del lavoro italiano nuove leve in età non superiore ai 22-23 anni (come accade nel resto d’Europa), dall’altra, un mercato del lavoro poco duttile, il timore di non avere i “numeri” per far carriera e la farraginosità del sistema burocratico, che regola le competenze di ingegneri junior, senior, geometri, architetti, etc., hanno sancito la crisi della riforma universitaria e la necessità di adottare una serie di misure correttive.

L’indagine mostra come ben il 72% degli intervistati abbia conseguito una laurea in ambito civile, confermando lo scarso feeling tra l’Ordine professionale e le nuove professioni nel campo dell’I.T. Raramente chi consegue una laurea in Ingegneria Elettronica, Informatica, etc., soprattutto nel ciclo post-riforma, sceglie di iscriversi all’Albo.

Il dato sorprendente proviene dal tempo impiegato dai giovani ingegneri nel trovare il primo impiego: oltre il 75% dichiara entro i sei mesi dal conseguimento della laurea. D’altro canto, molti di questi sono stati inseriti come stagisti o collaboratori con partita IVA e abbastanza spesso, come ben noto, questa condizione lavorativa cela rapporti di dipendenza non correttamente inquadrati.

In generale, l’ingegnere che ha risposto al test si ritiene mediamente soddisfatto della professione che esercita e la reputa in linea con il titolo di studio posseduto.

Per quanto riguarda la retribuzione, circa il 30% degli intervistati dichiara di collocarsi nella fascia tra i 20.000 e i 30.000 € di reddito imponibile. Incrociando il dato con l’età media degli intervistati (tra 31 e 35 anni), è evidente come gli emolumenti siano di gran lunga inferiori a quanto si percepisce per analoghe professioni nel resto d’Europa



(Germania, Inghilterra, etc.). Prova ne è che, dal punto di vista del compenso ricevuto, l’ingegnere intervistato non si sente molto tutelato: il 64% del totale esprime parere positivo alla reintroduzione dei minimi tariffari.

I giovani ingegneri promuovono i servizi di segreteria offerti dall’Ordine e sono soddisfatti del recente rinnovamento del sito web.

La Commissione Giovani Ingegneri ritiene che i dati sinteticamente descritti in precedenza costituiscano un ottimo riferimento per l’attuale discussione sulla riforma delle professioni, con particolare attinenza alle tematiche di libertà d’accesso alla professione, formazione continua permanente, tirocinio obbligatorio e assicurazione per i rischi derivanti dall’esercizio dell’attività professionale (che sarà estesa a tutti i titolari di partita IVA).

AGGIORNAMENTI DI QUALITÀ

NOTIZIE DAL MONDO DELLA QUALITÀ E DEI SISTEMI DI DIREZIONE



UGO MICOLI

Coordinatore Commissione
Qualità Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Torino

Coordinatore Commissione Qua-
lità Federazione Interregionale
degli Ordini degli Ingegneri del
Piemonte e della Valle d'Aosta

Come sanno i lettori di questa Rivista, la Commissione Qualità dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e la corrispondente Commissione FIOPA si occupano di tutto ciò che attiene alla qualità, intesa come definizione normativa, nei vari settori dell'ingegneria: sono quindi di interesse gli aspetti direzionali, organizzativi, le diverse metodologie sistemiche e di gestione delle risorse (ad esempio, il project management) e le tecniche di gestione dei processi e dei risultati operativi (ad esempio, la verifica dei progetti, per citare solo il campo costruzioni). Ciò nell'interesse di tutti gli ingegneri, operanti nei settori più svariati, incluse le funzioni dipendenti o direzionali nelle imprese, comprendendo una serie di normative che non si limita alle ISO serie 9000.

QUALITÀ E SEMPLIFICAZIONI PER LE IMPRESE

Per chi opera in strutture di impresa, in particolare, il quadro legislativo ha riportato l'attenzione sul tema della qualità.

Infatti, il 7 aprile 2012 è entrata in vigore la Legge n° 35/2012 "Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo", che prefigura la certificazione accreditata come strumento di semplificazione (Suppl. Ordinario n. 69 alla *Gazzetta Ufficiale* del 6/04/2012 n° 82).

L'articolo 14 indica, tra i criteri con cui la Pubblica Amministrazione intende semplificare l'attività delle imprese, anche mediante riduzione o eliminazione di controlli, il possesso della certificazione per il SGQ (Sistema di Gestione per la Qualità), rilasciata sotto accreditamento. Ciò non influisce, invece, su quanto già prescritto in particolari ambiti (comma 6), secondo le leggi attualmente applicabili.

Nel dettaglio, citiamo il comma 4, lettera f) dell'articolo 14 "Semplificazione dei controlli sulle imprese":

"f) razionalizzazione, anche mediante riduzione o eliminazione di controlli sulle imprese, tenendo conto del possesso di certificazione del sistema di gestione per la qualità ISO, o altra appropriata certificazione emessa, a fronte di norme armonizzate, da un organismo di certificazione accreditato da un ente di accreditamento designato da uno Stato membro dell'Unione Europea ai sensi del Regolamento 2008/765/CE, o firmatario degli Accordi internazionali di mutuo riconoscimento..."

Il comma 6. riguarda le esclusioni:

"6. Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai controlli in materia fiscale, finanziaria e di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro per i quali continuano a trovare applicazione le disposizioni previste dalle vigenti leggi in materia".

Non vi sono riferimenti alla precedentemente ventilata sostituzione delle procedure di autorizzazione ambientale con l'autocertificazione per le imprese in possesso di un sistema di gestione ambientale certificato.

Per "riduzione o eliminazione di controlli" si

intende, in piena plausibilità, il riferimento alle attività dell'impresa che sono già state, o meno, oggetto di certificazione. Come è noto, infatti, una organizzazione può scegliere di non certificare tutte le sue tipologie di produzione o servizio, ma soltanto alcune.

Quanto sopra è in linea con una tendenza in atto fin dall'articolo 30 della legge 133/2008. Si presume, correttamente, che le imprese in possesso di certificazioni di qualità tengano sotto controllo i loro processi e siano in grado di dimostrare il rispetto della normativa cogente, e tale forma di verifica è stata sottolineata nelle ultime edizioni della UNI EN ISO 9001. La duplicazione delle verifiche costituirebbe soltanto una moltiplicazione dei costi di controllo.

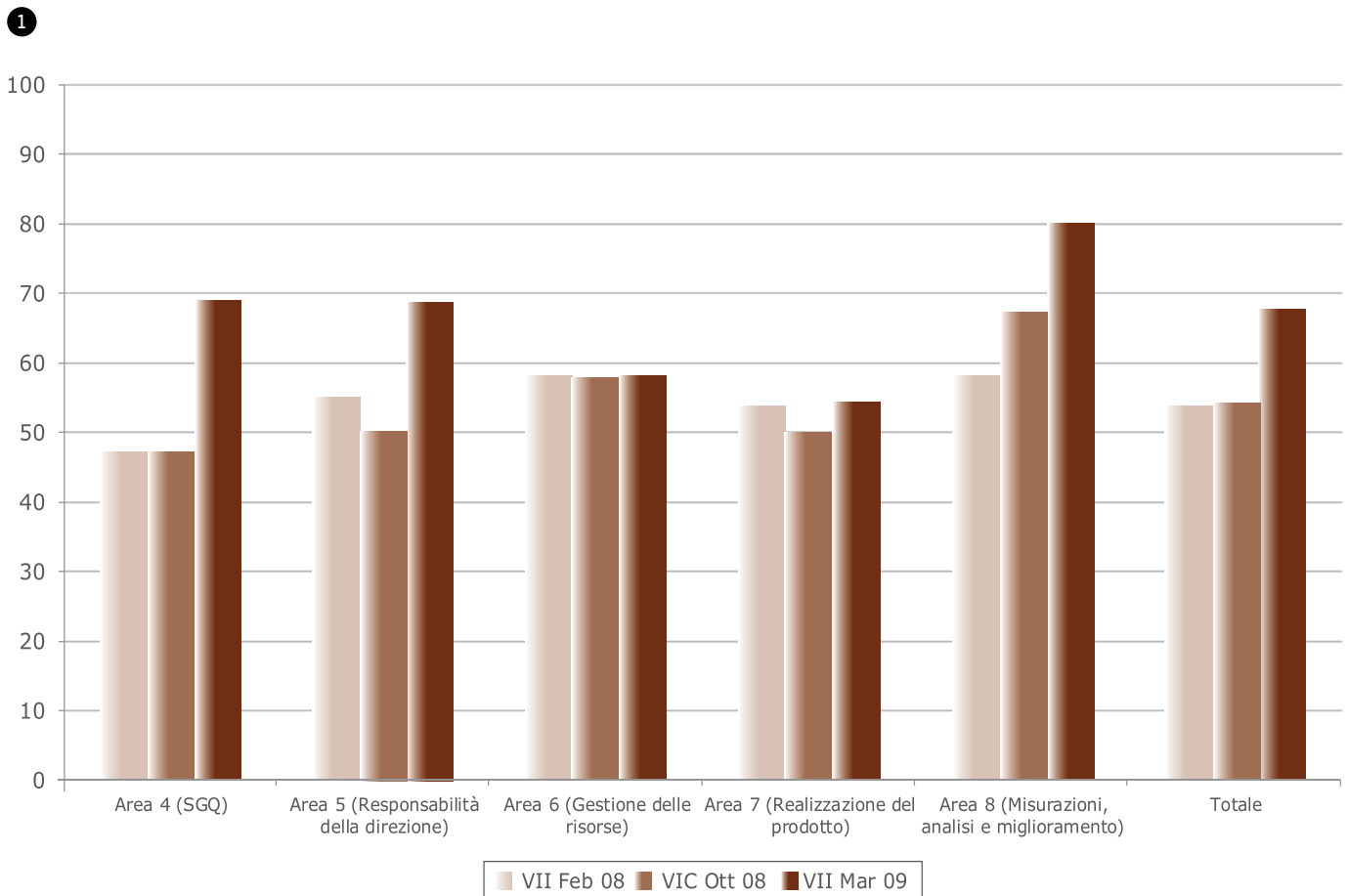
Lo Statuto delle Imprese del novembre 2011 ("Certificazione sostitutiva e procedura di

verifica") ha stabilito espressamente che "le certificazioni relative a prodotti, processi e impianti rilasciate alle imprese dagli enti di normalizzazione a ciò autorizzati e da società professionali o da professionisti abilitati sono sostitutive della verifica da parte della pubblica amministrazione e delle autorità competenti, fatti salvi i profili penali". Ciò al fine di una "progressiva riduzione degli oneri amministrativi a carico delle imprese, in particolare delle micro, piccole e medie imprese...".

Va chiarito che per "certificazione sotto accreditamento" si intende il rispetto del sistema di valutazione di conformità a norme volontarie o obbligatorie, effettuato dagli organismi accreditati, quindi autorizzati e controllati da ACCREDIA, l'Ente unico italiano di accreditamento riconosciuto dallo

1

Tracciamento nel tempo delle prestazioni di un SGQ



CAPITOLO DI RIFERIMENTO	PROCESSO P. Principale, T. Trasversale	PPROCEDURE DOCUMENTATE
4 Sistema di gestione per la qualità	01 (T) Gestione della documentazione	01-1 Tenuta sotto controllo dei documenti e delle registrazioni
5 Responsabilità della direzione	02 (T) Gestione dei riesami da parte della direzione	----
6 Gestione delle risorse	03 (T) Gestione delle risorse umane	----
7 Realizzazione del prodotto	04 (P) Processi reattivi al cliente	04-1 Processi relativi al cliente
	05 (P) Progettazione	05-1 Progettazione
	06 (P) Produzione	06-1 Produzione
		06-2 Gestione della strumentazione
8 Misurazioni, analisi e miglioramento	07 (P) Approvvigionamento	07-1 Approvvigionamento
	08 (T) Audit interni	08-1 Audit interni
	09 (T) Tenuta sotto controllo dei prodotti non conformi	09-1 Tenuta sotto controllo dei prodotti non conformi
	10 (T) Azioni correttive e preventive	10-1 Azioni correttive e preventive

Stato, nato nel 2009 dalla fusione di SINAL e SINCERT. Tale certificazione costituisce il riconoscimento, di una parte terza e indipendente, dell'adeguatezza di quanto verificato (organizzazione, prodotto, servizio, prestazione etc), con validità a livello internazionale.

IL RAPPORTO ISO SULLA DIFFUSIONE DELLE CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ

L'edizione 2011 dell'indagine ISO dedicata alle certificazioni (fonte ACCREDIA) mostra una buona risposta, da parte delle imprese italiane, nel periodo dal 1993 al 2010, all'esigenza di istituire e certificare un Sistema di Gestione. In riferimento ad alcune delle maggiori certificazioni (qualità, ambiente, dispositivi medici, sicurezza alimentare, sicurezza delle informazioni e progettazione e produzione nel settore automobilistico)

l'Italia è tra i primi Paesi al mondo per numero e tendenza di crescita.

In particolare, l'Italia risulta seconda nel mondo per le certificazioni ISO 9001, quarta per la qualità ambientale (ISO 14000), ottava per ISO/TS 16949 (settore automotive) a livello mondiale e seconda, dopo la Germania, a livello europeo.

Per quanto riguarda il sistema per la gestione della qualità inerente Dispositivi medici (ISO 13485), utilizzabile sia per progettazione e produzione dei dispositivi che per servizi a essi correlati, l'Italia è terza, dopo Stati Uniti e Germania.

Nel settore Sistema gestione sicurezza alimentare (ISO 22000) vi è la migliore tendenza di crescita mondiale (+34%) con l'Italia quindicesima su 138 Paesi.

Nei Sistemi di gestione della sicurezza dei servizi informatici (ISO/IEC 27001), settore

2

Esempio di tipica struttura documentale per un SGQ (tratto dalla Guida applicativa di prossima pubblicazione)

guidato da Giappone, India e Regno Unito, l'Italia conquista l'ottavo posto.

I RISULTATI DEI SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Sempre da fonte ACCREDIA sono diffusi i risultati di alcuni studi, condotti in collaborazione con altri Enti, per valutare i risultati delle organizzazioni certificate rispetto alle non certificate e registrare le opinioni dei dirigenti coinvolti.

Limitandoci ai sistemi di gestione per la qualità, risulta che le imprese certificate *“mostrano nel tempo migliori performance per ciò che concerne i livelli di redditività del capitale, degli investimenti e del fatturato; e gran parte degli aspetti legati alla gestione corrente [...]”*.

“Particolarmente consistente risulta la differenza tra imprese certificate e non, relativamente ad alcune misure di redditività, quali il capitale prima delle tasse sul valore delle vendite, il Roi ed il Roe. Per alcuni anni tra i due campioni la differenza supera i 5 punti. Infine, i dati raccolti ed estratti con metodo casuale mostrano un deterioramento degli indici in entrambi i campioni nel momento dell'avvio della crisi, ovvero nel 2008, tuttavia il calo appare meno accentuato tra le imprese con certificato ISO 9001 e più marcato tra le aziende non certificate [...] la rotazione del capitale investito e del circolante lordo è generalmente maggiore nelle aziende con certificazione di qualità, quasi ad indicare livelli di business mediamente più alti e intensi rispetto ad imprese non certificate: complessivamente le certificate rivelano un dinamismo maggiore. [...] Il Sistema di Gestione per la Qualità è considerato uno strumento utile a razionalizzare i processi interni, a definire un obiettivo di efficienza e a individuare eventuali elementi di debolezza dell'organizzazione.”

Ovviamente i vantaggi di un SGQ valgono per ogni tipologia di organizzazione.

La figura 1 riporta un esempio di tracciamento nel tempo delle prestazioni di un SGQ.

QUALITÀ NEGLI STUDI

All'interno di futuri articoli avremo modo di commentare nel dettaglio l'imminente Guida per l'applicazione di UNI EN ISO 9001 negli studi o uffici di Ingegneria (curata dalla Commissione Qualità dell'Ordine degli Ingegneri torinese), occupandoci inoltre delle differenze tra le normative sulla qualità nei vari settori produttivi.

In figura 2 un esempio di tipica struttura documentale per un SGQ (tratto dalla Guida citata) con, in grassetto, le procedure espressamente richieste da UNI EN ISO 9001:2008.

IL CANTIERE DEL GRATTACIELO INTESA SANPAOLO

L'EDIFICIO POLIFUNZIONALE PROSEGUE LA SUA "SALITA" NEL CIELO DI TORINO



RICCARDO GUALA
Consigliere Ordine
degli Ingegneri
della Provincia di Torino

Da quando il quotidiano *la Repubblica* ha pubblicato l'articolo "il grattacielo di Intesa Sanpaolo supera il vicino della Provincia" sono passati pochi mesi e l'anima in calcestruzzo e acciaio continua a salire svettando solitaria sopra i tetti di Torino; ma saranno ancora necessari alcuni mesi per raggiungere (quasi) l'altezza della Mole Antonelliana che, per segno di doveroso rispetto, rimarrà ancora per qualche tempo l'edificio più alto della Città.

Da quell'altezza si potrà ammirare il panorama delle Alpi, della collina torinese e di tutta la Città, sorvegliando una bibita alla caffetteria o cenando con amici, accompagnati sicuramente nelle giornate migliori da una vista mozzafiato.

Ciò che più interessa a noi ingegneri è quale sia stato il percorso progettuale, come venga costruito un palazzo di tali dimensioni, quali tecnologie vengano utilizzate, quali siano state e quali saranno le maggiori difficoltà costruttive anche in termini di sicurezza dei lavoratori.

Fin dal 2004 l'allora Gruppo Bancario Sanpaolo IMI aveva programmato di riunire la propria struttura organizzativa di "Corporate Centre" in un unico edificio al fine di razionalizzare il patrimonio immobiliare distribuito nella città di Torino su differenti palazzi.

Fu così che si colse l'occasione della disponibilità manifestata dalla Città di Torino, attraverso un bando di gara di evidenza pubblica, ad alienare la superficie fondiaria con i diritti edificatori, relativi ad un terreno facente parte dell'ambito 8.18/3 Spina 2 Porta Susa,

adiacente al passante ferroviario. Il progetto urbanistico di Spina 2 prevede, al termine della sua completa attuazione, la realizzazione di un ulteriore grattacielo gemello sul lato est delle gallerie del Passante Ferroviario dopo la nuova stazione di Porta Susa in direttrice nord-sud.

Nell'edificio a torre, progettato dall'Architetto Renzo Piano, sono previsti sei piani sotterranei di cui tre, dal terzo al quinto, adibiti a parcheggio. Ad essi si accede e da essi si esce attraverso due rampe elicoidali in cui il flusso discendente non incrocia mai il flusso ascendente. Al primo interrato e comunque affacciati ad un giardino ipogeo di oltre 1400 mq saranno realizzati un asilo e i servizi di mensa aziendale per i dipendenti.

I primi piani fuori terra potranno essere di utilizzo anche pubblico. È previsto un auditorium da 364 posti. Il pubblico, tramite due dei venticinque ascensori, potrà anche raggiungere la parte sommitale del grattacielo dove, oltre ad un ristorante panoramico, a una sala espositiva e alla caffetteria, sarà realizzato un giardino pensile posto all'interno di una grande "teca" in cristallo e acciaio che costituirà una speciale serra bioclimatica ventilata e climatizzata naturalmente.

Nei piani centrali della torre tra il 7° e il 33° saranno ospitati gli uffici destinati a ricevere fino a 2.000 dipendenti.

Il cantiere del Nuovo Centro Direzionale, avviato nel mese di gennaio 2009 su un'area che nel tempo ha avuto usi diversi (da ingresso del mattatoio civico, a terminal dei bus extraurbani, a cantiere del passante ferroviario).



VINCENZO TURINI
Responsabile Operativo
di Progetto Nuovo Centro
Direzionale Intesa Sanpaolo



rio), è iniziato con le attività previste dalla “bonifica bellica” seguite da opere di consolidamento al fine di permettere scavi anche in vicinanza d’importanti reti di sottoservizi, con un sistema di berlinese profondo fino a 8 metri. Il materiale scavato per i primi due metri di profondità è stato portato a discarica. Successivamente si è proceduto alla realizzazione di diaframmi in calcestruzzo fortemente armato (dimensioni di ciascun concio: larghezza variabile da 2,8 a 5,6 m, spessore 1,20 m, profondità fino a ca.42 m dal piano di campagna) lungo tutto il perimetro del lotto di terreno di proprietà. Completata la realizzazione di tutti i diaframmi, si è proceduto allo scavo fino a quota -11: su questo livello è stato impostato e realizzato un solaio dello spessore di 1,12 m, poggiante su 79 pali trivellati del diametro di 0,80 m, con funzione di contrasto non essendo possibile per la conformazione

dei luoghi (presenza del passante ferroviario e di un parcheggio interrato al di sotto del Giardino Grosa) l’utilizzo tradizionale di tiranti.

Sul perimetro del solaio sono stati inseriti giunti elastici costituiti da un pacchetto di neoprene e lastre di acciaio, con funzione di vincolo orizzontale e di scorrimento verticale, per consentire al solaio stesso movimenti verticali sia in fase di costruzione che in fase di successivo carico.

Lo scavo è poi proseguito al di sotto del solaio e fino alla quota di - 24 m dal piano di campagna utilizzando la metodologia “top down”. Il materiale di scavo, di ottime caratteristiche meccaniche, è stato ceduto quale inerte per calcestruzzi e/o per rilevati stradali.

Completata la fase di realizzazione dei diaframmi, del loro sistema di contrasto e dei relativi scavi, si è proceduto con la vera e

1

L’area limitrofa al cantiere
Intesa Sanpaolo



propria fase di costruzione della torre. Primo evento significativo è stato quello relativo al getto della platea di fondazione al di sotto dell'impronta del grattacielo, fase per la quale il cantiere ha conseguito un significativo primato, essendo stati gettati per 87 ore consecutive senza interruzioni ben 12.800 m³ di calcestruzzo confezionato in tre differenti centrali di betonaggio e trasportato in cantiere attraverso autobetoniere. Tra l'altro, proprio per le dimensioni della fondazione (in particolare lo spessore pari a 4,20 m), il "mix design" è stato oggetto di approfonditi studi e test di laboratorio al fine di contenere entro limiti prefissati l'aumento di temperatura legato alla reazione fortemente esoter-

mica in fase di indurimento del calcestruzzo e allo stesso tempo per garantirne i valori di resistenza meccanica richiesta anche se con tempi di maturazione doppi rispetto a quelli tradizionali.

Osservando il cantiere si notano subito le due tipologie strutturali prevalenti che sono, per il lato nord, i "core" in calcestruzzo armato, realizzati con casseri autorampanti (oggetto di approfondite analisi e modifiche anche adottando soluzioni migliorative per la sicurezza degli operatori) e destinati a distribuzione verticale impiantistica, scale e ascensori; per il lato sud, il cosiddetto "transfer", una struttura reticolare in acciaio del peso di oltre 2.000 tonnellate destinata a diventare la

2 3 4

Il cantiere del grattacielo

fondazione aerea dei 32 piani di uffici soprastanti e dei 5 piani di auditorium sottostanti, appoggiata su sei megacolonne in struttura mista acciaio calcestruzzo.

Particolarmente significativa è stata la fase di sollevamento del transfer dalla quota di lavoro sul livello posto a - 11 m fino alla quota di imposta a + 33 m avvenuta con l'ausilio 16 martinetti "mangiafune" nel periodo tra la fine di gennaio e l'inizio di febbraio dell'anno in corso.

Molto interessante, infine, sarà la funzionalità dell'auditorium che potrà avere diverse configurazioni (sala conferenze, sala concerto e sala per manifestazioni culturali) con la semplice movimentazione automatica dei livelli di appoggio delle poltroncine e della loro eventuale rotazione fino a scomparsa.

Particolare attenzione è stata data alla climatizzazione dell'edificio dotato di un sistema ad alto rendimento energetico con l'utilizzo di pompe di calore raffreddate ad acqua di falda e dal contenimento dei consumi energetici nel rispetto dell'ambiente.

Per ciò che riguarda le facciate, sono caratterizzate da una grande percentuale di superfici trasparenti vetrate distribuite prevalentemente sui fronti ovest, nord ed est. Assumendo un'importanza strategica nel rapporto con gli aspetti bioclimatici, sono state concepite per:

- ♦ ridurre gli apporti energetici mediante tipologie a doppia pelle (fronti est e ovest) caratterizzate da aperture in grado di garantire la ventilazione naturale dell'ampia intercapedine tra pelle interna fissa ed esterna;
- ♦ integrazione con un sistema di ventilazione naturale notturna dell'intercapedine dei solai del piano tipo per contribuire a ridurre il consumo di energia per il raffrescamento nelle prime ore del mattino, in particolare nelle stagioni intermedie.

I lavori di costruzione procedono nei tempi programmati e, mentre si passa nelle strade e viali adiacenti e si osserva con occhio ammirato l'alacre brandeggiare delle gru, si resta stupiti dal vedere il grattacielo crescere di giorno in giorno con l'aggiunta di nuovi elementi, quasi fosse un gigantesco Lego.



IKEA SEMPRE PIÙ MADE IN ITALY

IL PIEMONTE TRA I NUOVI FORNITORI ITALIANI DEL GRUPPO SVEDESE

DANIELE MILANO

“Non è affatto una casualità che una multinazionale come Ikea stia scegliendo sempre più imprese piemontesi come fornitrici dei suoi prodotti, ma piuttosto la testimonianza di come la qualità della nostra imprenditoria di eccellenza venga riconosciuta all'estero, proprio perché frutto di maggiore competenza, impegno e capacità. Allo stesso tempo, una dimostrazione di come le nostre aziende sappiano essere innovative, riuscendo a intercettare le esigenze del mercato”. È entusiasta l'Assessore

Regionale allo Sviluppo Economico, Massimo Giordano, alla notizia del notevole incremento delle commesse da parte del colosso svedese in Italia ed, in particolare, in Piemonte. Recentemente, infatti, Ikea ha annunciato che alcune aziende della province di Novara e di Biella sono diventate nuove fornitrici di prodotti, che verranno così commercializzati in tutto il mondo attraverso la rete della multinazionale (il primo contratto è stato firmato nei mesi scorsi da un'impresa del comune biellese di

1

Il punto vendita torinese Ikea

1



Quaregna, neo-produttrice per l'azienda scandinava di accessori per mobili).

“La notizia non può che renderci soddisfatti - prosegue Giordano - e ci spinge a lavorare ulteriormente per creare le condizioni affinché le aziende piemontesi stringano collaborazioni sempre più strette e strategiche, che vadano in favore della loro competitività”. “Gli imprenditori piemontesi - conclude Giordano - hanno dimostrato che, nonostante la crisi, riescono ad avere la giusta dinamicità per poter portare a casa risultati importanti. La Regione cercherà di fare in modo che possano ottenerne sempre di più. Da una parte continueremo a incentivare l'arrivo in Piemonte di realtà aziendali consolidate che producano nuova occupazione, dall'altra sosterremo la promozione all'estero delle nostre realtà di eccellenza, un'esigenza a cui abbiamo dedicato l'intero piano per l'internazionalizzazione. E proprio in questi giorni stiamo scrivendo le relative misure di attuazione”.

È proprio il caso di dire che, una tantum, è l'Italia (soprattutto il Piemonte) ad avere avuto la meglio sugli agguerriti competitor asiatici. Infatti, il “fattore qualità” come valore aggiunto su cui puntare per vincere sfide globali ha trovato una dimostrazione concreta nella strategia attuata da Ikea, che ha annunciato il trasferimento di alcune produzioni dall'Asia all'Italia. Un percorso curioso che appare ancora più atipico in un periodo di crisi come quello attuale. *“Ikea è alla ricerca continua di possibili sviluppi degli acquisti in Italia che punta ad incrementare”* afferma Lars Petersson, AD dell'Azienda svedese in Italia. Ed è proprio il Piemonte ad essere preferito ad altri Paesi asiatici, dove il prezzo è l'unica arma di competizione. Ikea ha selezionato nuovi partner italiani che hanno sostituito i colleghi asiatici, in virtù della loro expertise, professionalità e capacità di realizzare prodotti dalla qualità migliore e a prezzi più convenienti rispetto a quelli dei loro concorrenti orientali.

Con 24 fornitori italiani e con circa 1 miliardo di euro di acquisti, l'Azienda leader svedese è il primo committente della filiera italiana dell'arredolegno. Ed è ancora più lusinghiero scoprire che, a livello mondiale, il Belpaese ha raggiunto il terzo posto (con l'8%) nella classifica degli acquisti, subito dopo Cina (22%) e Polonia (18%)

e prima di Svezia e Germania. E, ulteriore sorpresa, ben il 63% degli acquisti di Ikea in tutto il mondo proviene da fornitori europei. Limitatamente al solo comparto cucine, la percentuale dell'8% degli acquisti effettuati in Italia da Ikea schizza al 34%: ovvero, una cucina su tre venduta dall'Azienda in tutto il mondo è made in Italy. L'80% degli acquisti italiani del colosso svedese sono mobili e solo il 20% complementi d'arredo. Se le cucine hanno un ruolo da big, si difendono bene anche camere da letto (28%), scaffalature (14%), elettrodomestici, librerie e bagni. Così lo scorso anno il trend commerciale è stato molto favorevole all'Italia, considerato che Ikea compra più di quanto vende nei suoi punti vendita nella Penisola. Le prime tre regioni da cui il Gruppo scandinavo si approvvigiona corrispondono ai principali distretti del settore: Veneto in primis e, a seguire, Friuli e Lombardia.

La ricaduta occupazionale collegata a queste attività produttive è di circa 2500 posti di lavoro; se a questi si sommano i 6600 dipendenti della rete commerciale e logistica di Ikea e l'indotto generato dai pdv, si raggiunge la lusinghiera quota di 11000 posti di lavoro, un apprezzabile apporto al Pil italiano.

L'Azienda non ha comunicato ufficialmente il valore degli acquisti effettuati in Italia, ma è possibile stimarli approssimativamente in oltre 1,2 miliardi di euro. Sul lato delle vendite il mercato italiano copre solo il 7% del fatturato mondiale di Ikea, quarto Paese dopo Germania (16%), USA (12%) e Francia (10%). Ma il Gruppo svedese continua ad investire in Italia anche attraverso nuove aperture: tra le più recenti, il negozio di Catania (il primo in Sicilia) e l'ampliamento di Carugate, lo storico magazzino nei pressi di Milano; mentre entro fine 2012 è prevista l'apertura di un punto vendita in provincia di Chieti. Saliranno così a 20 i negozi italiani, visitati nel 2011 da 46 milioni di clienti, saldamente fidelizzati soprattutto grazie ad una politica *low price* che ha portato a ridurre del 3% i listini al pubblico. Ikea è riuscita anche ad incidere sulle abitudini alimentari italiane, ardua impresa in un Paese con una tradizione culinaria tanto radicata: i profitti della ristorazione 2011 ammontano infatti a 92,2 milioni di euro, con ben 16 milioni di clienti sul totale di 46 milioni di visitatori.

LIVELLI OTTIMALI IN FUNZIONE DEI COSTI DEI REQUISITI ENERGETICI ED EDIFICI DI RIFERIMENTO

DALLA EPBD RECAST AL CASO ITALIA



VINCENZO CORRADO
Professore al Politecnico di Torino
- Dipartimento Energia

LA EPBD RECAST

In ambito europeo i principi relativi al miglioramento della prestazione energetica degli edifici sono definiti nella direttiva 2002/91/CE, meglio conosciuta come EPBD (*Energy Performance of Buildings Directive*). L'EPBD è stata riformulata attraverso la direttiva 2012/31/UE, nota come EPBD recast.

Tra i vari chiarimenti e prescrizioni, la EPBD recast ha introdotto a livello nazionale, un meccanismo di analisi comparativa con il proposito di determinare livelli ottimali di costo da utilizzare come metro per la formulazione di prescrizioni energetiche in ambito edilizio.

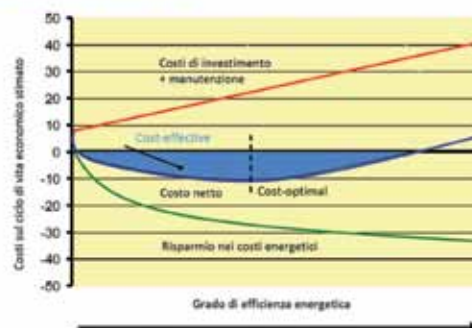
La EPBD recast impone agli Stati Membri che i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici o delle unità immobiliari siano definiti in un'ottica di raggiungimento dei livelli ottimali di costo; gli Stati Membri devono inoltre prendere le misure necessarie per garantire che i requisiti minimi di rendimento energetico siano fissati per gli elementi dell'involucro edilizio che abbiano un impatto significativo sulle prestazioni energetiche nel momento in cui vengano ad essere oggetto di intervento, al fine del raggiungimento dei medesimi livelli ottimali di costo (EPBD recast art. 4.1 e 14).

Il livello ottimale in funzione dei costi è definito come "il livello di prestazione energetica che conduce al costo più basso durante il ciclo di vita economico stimato dell'edificio", dove il costo più basso è determinato tenendo conto dei costi di investimento legati all'energia, dei costi di manutenzione e di

funzionamento (compresi i costi e i risparmi energetici, la tipologia edilizia interessata e gli utili derivanti dalla produzione di energia) e degli eventuali costi di smaltimento. Ogni Stato Membro determinerà la durata del ciclo di vita economico dell'elemento considerato dell'intero edificio. In figura 1 si

1

Cost effective vs. cost optimal



confrontano i risparmi energetici con i costi di installazione e manutenzione in funzione del livello di efficienza energetica, in modo da individuare un intervallo di convenienza economica e arrivare all'ottimizzazione dei costi nella progettazione energetica degli edifici.

La EPBD recast richiede agli Stati Membri di riferire in merito al confronto tra i requisiti minimi di prestazione energetica e quelli calcolati in funzione del livello ottimale di costo. È la Commissione medesima a fornire il quadro metodologico comparativo alla base di tali elaborazioni da parte dei vari Stati Membri (EPBD recast, art 5 e Allegato III).



SIMONA PADUOS
Assegnista di Ricerca
al Politecnico di Torino
- Dipartimento Energia

METODOLOGIA DI CALCOLO DEI LIVELLI OTTIMALI DI COSTO

Il 21 marzo 2012 è stato pubblicato il Regolamento delegato (UE) N. 244/2012 della Commissione del 16 gennaio 2012, che integra la direttiva 2010/31/UE istituendo un quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi. Il 19 aprile 2012 è seguita la pubblicazione delle linee guida (Orientamenti della Commissione) che accompagna il suddetto Regolamento. Le linee guida includono informazioni che dovrebbero aiutare gli Stati Membri ad applicare la metodologia a livello nazionale e consentire loro di:

- ➔ definire edifici di riferimento (sia residenziali che del terziario, sia esistenti che nuovi), rappresentativi del parco edilizio per funzionalità e condizioni climatiche;
- ➔ definire le misure di efficienza energetica da valutarsi per gli edifici di riferimento; questi interventi possono essere estesi all'intero edificio o considerare solo un elemento o una combinazione di più elementi di esso;
- ➔ sulla base delle metodologie di calcolo specificate nelle norme tecniche europee (CEN), valutare il fabbisogno di energia finale e primaria degli edifici di riferimento prima e dopo l'applicazione delle misure di efficienza energetica;
- ➔ calcolare i costi (ovvero il valore attuale netto) delle misure di efficienza energetica applicate agli edifici di riferimento nel corso del previsto ciclo di vita economica, tenendo conto dei costi di investimento, di manutenzione e di esercizio, gli utili dalla produzione di energia e i costi di smaltimento.

Con la metodologia fornita dalla Commissione Europea, la valutazione dei dati di ingresso (come condizioni climatiche, costi di investimento, ecc..) e il calcolo dei risultati vengono effettuati a livello nazionale, da ciascuno degli Stati Membri. Tuttavia informazioni come le stime a lungo termine dei prezzi dell'energia

sono fornite dalla Commissione Europea.

Utilizzando questa metodologia comune, gli Stati Membri identificano i livelli di costo ottimali per i requisiti minimi di prestazione energetica, per edifici nuovi od esistenti, o per parti di essi, e confrontano i risultati di questi calcoli con i requisiti minimi di rendimento energetico in vigore. Gli Stati Membri sono invitati a riferire alla Commissione tutti i dati e le ipotesi utilizzati per il calcolo, e i risultati dei calcoli.

Gli Stati Membri devono presentare le loro relazioni alla Commissione ad intervalli regolari di massimo cinque anni, con la prima relazione prevista per il Giugno 2012. Se il risultato dell'analisi comparativa effettuata mostra che i requisiti minimi di prestazione energetica in vigore sono molto meno efficienti di quelli scaturiti dall'analisi dei livelli di costo ottimale (scarto superiore al 15%), lo Stato Membro deve motivare questa differenza. Nel caso in cui il divario non possa essere giustificato, lo Stato Membro deve elaborare un piano che delinei le misure appropriate da introdurre nei successivi regolamenti energetici per ridurre significativamente il divario. La Commissione pubblicherà una relazione sui progressi compiuti dagli Stati Membri riguardante i livelli ottimali di costo dei requisiti minimi di prestazione energetica.

Ogni governo nazionale dovrà collaborare con i soggetti interessati sul loro mercato al fine di raccogliere dati relativi ai costi di costruzione e alle offerte standard più recenti da parte di imprese edili. Questi dati di mercato reali su edifici e su parti di questo, in combinazione con l'uso di database esistenti di costi, dovrebbero essere la base del calcolo del costo globale.

La collaborazione con il settore privato sarà essenziale in ciascuno Stato Membro, sia per ottenere i dati relativi ai costi, ma anche per stabilire le giuste misure di efficienza energetica, nonché quelle basate sulle fonti energetiche rinnovabili, e dei vari pacchetti di interventi combinati tra loro.

Gli Stati Membri devono stabilire i loro requisiti minimi di rendimento energetico degli edifici e di elementi di essi che rispettino la metodologia del costo ottimale:

1

Convenienza economica e ottimizzazione dei costi nella progettazione energetica degli edifici

- entro il 9 gennaio 2013 per gli edifici occupati da enti pubblici;
- dal 9 luglio 2013 per gli altri edifici.

Tuttavia, a partire dal 30 giugno 2012, gli Stati Membri devono comunicare alla Commissione tutti i dati e le ipotesi utilizzati per i calcoli ed i risultati di questi calcoli. La relazione contiene i principali fattori di conversione di energia applicata, i risultati dei calcoli a livello macroeconomico e finanziario, l'analisi di sensibilità e l'evoluzione e l'andamento dei prezzi dell'energia e del carbone assunti nei calcoli.

È noto da informazioni raccolte nell'autunno 2010, che gli Stati Membri si sono approcciati in maniere differenti alla fissazione di standard minimi di rendimento energetico: 18 paesi su 21 hanno effettuato valutazioni di requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici; i restanti 3 hanno dichiarato di non averlo ancora fatto; dei paesi che hanno effettuato le valutazioni, 12 hanno riferito che hanno effettuato valutazioni economiche per la definizione dei requisiti energetici per i nuovi edifici, e di questi, 9 hanno incluso nella valutazione anche gli edifici esistenti. Per quanto riguarda le valutazioni economiche, un numero simile di paesi ha segnalato di effettuare valutazioni finanziarie; solo 8 paesi hanno segnalato altri tipi di valutazione costi-benefici, di cui 2 erano esplicitamente per l'abbattimento del carbonio.

LA SITUAZIONE ITALIANA

A livello italiano presso il Ministero dello Sviluppo Economico è stato istituito un gruppo di lavoro tecnico formato da CTI (Comitato Termotecnico Italiano), ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) ed RSE (Ricerca Sistema Energetico), per l'attuazione della Direttiva 31/2010/EU. Sulla base di quanto stabilito dalla

Commissione Europea, tale gruppo di lavoro si sta adoperando per la definizione della metodologia comparativa da applicare ad edifici di riferimento su scala nazionale, al fine dell'ottenimento dei suddetti *cost-optimal levels*.

Edifici di riferimento

Ai fini della metodologia di calcolo del livello ottimale in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica, gli edifici di riferimento possono essere reali - esempi di edifici più diffusi all'interno di una data categoria - oppure virtuali (*archetipi*), vale a dire rappresentativi di una data categoria ma non comunque realmente esistenti. Secondo le linee guida in riferimento al Regolamento delegato (UE) N. 244/2012, si possono utilizzare le due diverse modalità a seconda del tipo di categoria di edificio, e adattare anche cataloghi di banche dati esistenti degli edifici di riferimento, ispirandosi a lavori già realizzati, come ad esempio TABULA - *Typology approach for building stock energy assessment* («Approccio tipologico per la valutazione energetica del parco immobiliare») e ASIEPI.

TABULA è un progetto nell'ambito del programma *Intelligent Energy Europe* (IEE) finalizzato a creare una struttura armonizzata sulla tipologia edilizia in Europa. La classificazione del parco edilizio residenziale è basata sulla definizione di "edifici tipo" nazionali, in funzione del periodo di costruzione, della geometria e delle condizioni climatiche. Ogni tipologia edilizia è caratterizzata da dimensioni, fattori di forma, proprietà termo-fisiche (es. trasmittanza termica dei componenti), efficienza degli impianti di riscaldamento ed altri indicatori energetici. Un obiettivo fondamentale del progetto è quello di stimare il consumo di energia del parco edilizio nazionale e, di conseguenza, di prevedere il potenziale impatto delle misure di efficienza ener-

getica, al fine di selezionare le strategie efficaci per la riqualificazione degli edifici esistenti.

Il progetto ASIEPI (*Assessment and Improvement of the EPBD Impact*) si è posto l'obiettivo di sviluppare e testare uno strumento di comparazione tra gli Stati Membri circa l'applicazione delle prescrizioni energetiche minime introdotte con la EPBD. Il progetto ha raccolto un campione di edifici residenziali di riferimento ed ha ideato una metodologia di comparazione dei livelli richiesti di prestazioni energetiche, nonché uno strumento Excel di ausilio.

Secondo quanto previsto dal Regolamento, per ciascuna delle seguenti categorie vanno individuati almeno un edificio di riferimento per i nuovi edifici e due per quelli esistenti:

- abitazioni monofamiliari;
- condomini di appartamenti/multifamiliari;
- edifici uso uffici;
- altre categorie di edifici non residenziali per i quali esistono requisiti minimi specifici di rendimento (vedi elenco nell'allegato I punto 5 della direttiva 2010/31/UE).

All'interno del gruppo di lavoro italiano si è quindi optato per la definizione di edifici virtuali (uno nuovo e due esistenti di diverse epoche), situati in due zone climatiche (B ed E, ai sensi del D.P.R. 412/93), per quattro tipologie edilizie (abitazione monofamiliare, piccolo condominio, grande condominio, edificio ad uso ufficio), per un totale di 24 edifici di riferimento.

Come banca dati si farà riferimento al progetto TABULA per gli edifici residenziali della zona climatica E, mentre per gli edifici ad ufficio si utilizzeranno le tipologie definite da ENEA. La classificazione dei sistemi impiantistici è effettuata sulla base dei dati dell'indagine CRESME per ENEA in funzione

della tipologia di alimentazione, del sistema di emissione dell'aria e del sistema di regolazione della temperatura per gli impianti di riscaldamento, mentre per quelli di climatizzazione estiva si è considerata la tipologia di impianto e il sistema di regolazione.

A titolo di esempio si riporta in figura 2 la matrice della Tipologia Edilizia della zona climatica E italiana elaborata dal Politecnico di Torino nell'ambito del progetto TABULA.

Misure di efficienza energetica

In base alla direttiva 2010/31/UE e al regolamento, gli Stati Membri sono tenuti a definire le misure di efficienza energetica da applicare agli edifici di riferimento definiti. Le misure soggette al calcolo devono riguardare i sistemi di fornitura energetica decentrati, la cogenerazione, il teleriscaldamento e il teleraffreddamento e le pompe di calore; inoltre, misure basate sull'energia da fonti rinnovabili.

Al fine di prendere in considerazione l'interazione tra le differenti misure (ad esempio, isolamento dell'involucro che incide sulla potenza e le dimensioni dei sistemi impiantistici), queste dovrebbero essere combinate in pacchetti di misure e/o varianti, per creare sinergie volte ad ottenere risultati migliori (in termini di costi e prestazioni energetiche) rispetto a quelli ottenibili con misure singole. L'elenco degli interventi di riqualificazione energetica considerati all'interno della metodologia comparativa sono stati suddivisi in diverse categorie, a seconda della tipologia edilizia di volta in volta considerata: edifici residenziali esistenti, edifici residenziali nuovi, edifici ad uso ufficio esistenti, edifici ad uso ufficio nuovi. A titolo di esempio, si riportano nella tabella in figura 3 gli interventi considerati per la categoria "edifici residenziali esistenti".

In merito a ciascuna categoria, per ogni intervento considerato, si utilizzerà una scala di valori su più livelli (tipicamente 5), dei quali il secondo rappresenta la conformità alle attuali prescrizioni energetiche in vigore, il primo è peggiorativo, gli altri migliorativi. Se si prende per esempio in considerazione un intervento di riqualificazione energetica dell'in-

2

		CLASSE DI DIMENSIONE EDILIZIA			
Area climatica media		CASE MONOFAMILIARI	CASE A SCHIERA	EDIFICI MULTIFAMILIARI	BLOCCHI DI APPARTAMENTI
CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE	1 Fino al 1900				
	2 1901-1920				
	3 1921-1945				
	4 1946-1960				
	5 1961-1975				
	6 1976-1990				
	7 1991-2005				
	8 Dopo il 2005				

volucro edilizio, il primo livello considera un valore di trasmittanza termica superiore a quanto prescritto dall'Allegato C del D. Lgs. 311/06, il secondo livello esattamente quello previsto dalla legislazione per la zona climatica considerata, i successivi livelli considerano soluzioni migliorative.

Per l'applicazione della procedura di ottimizzazione dei costi è necessario quindi definire:

- le misure di efficienza energetica;
- le opzioni di risparmio energetico;
- i costi degli interventi.

Calcolo dei costi

Il calcolo dei costi avviene secondo la UNI EN 15459, che fornisce un metodo di calcolo degli aspetti economici legati all'applicazione degli impianti di riscaldamento e di altri impianti tecnici che influenzano i consumi di energia dell'edificio.

Secondo la UNI EN 15459 occorre prendere in considerazione le seguenti categorie di costi:

- iniziali d'investimento;
- annuali correnti (energetici, di manutenzione, di esercizio, aggiunti);
- straordinari di sostituzione (di componenti e sistemi).

Per applicare la metodologia comparativa è necessario utilizzare anche dati contenenti i costi degli interventi e i costi energetici, operazione per la quale è prevista una stretta collaborazione tra RSE, ENEA e MSE.

Metodologia di calcolo

L'obiettivo della procedura di calcolo è quello

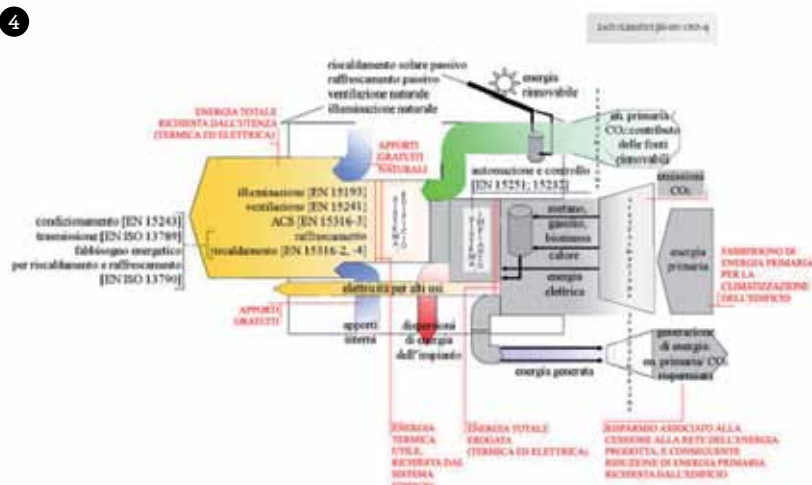
2

Matrice della Tipologia Edilizia della zona climatica E italiana (tratto dalla Building Typology Brochure - Italy, progetto TABULA)

3

N.	MISURA DI EFFICIENZA ENERGETICA	PARAMETRO	SIMBOLO
1	Isolamento termico delle pareti perimetrali	Trasmittanza termica (W/m2K)	Up
2	Isolamento termico della copertura	Trasmittanza termica (W/m2K)	Ur
3	Isolamento termico del pavimento	Trasmittanza termica (W/m2K)	Uf
4	Isolamento termico dell'involucro trasparente	Trasmittanza termica (W/m2K)	Uw
5	Sistemi di schermatura solare	Fattore solare del sistema finestra	g
6	Macchina frigorifera ad alta efficienza	Indice di efficienza energetica in condizioni di progetto	EER
7	Sistemi solari termici	Percentuale di copertura dei consumi di ACS con impianti solari termici	%SOL
8	Sistemi fotovoltaici	Percentuale di copertura dei consumi (di energia primaria) con impianti fotovoltaici	%PV
9	Sistemi ad alta efficienza per la produzione di ACS	Rendimento del sistema al 100% del carico	$\eta_{gn,Pn,W}$
10	Generatore termico ad alta efficienza	Rendimento di generazione	η_{gn}
11	Sistema intelligente di regolazione	Rendimento di regolazione e controllo	η_{ctr}

4



di determinare il fabbisogno globale annuo di energia in termini di energia primaria, che include il fabbisogno di energia a fini riscaldamento, raffreddamento, ventilazione, acqua calda e illuminazione. Possono essere inclusi l'energia elettrica per gli elettrodomestici e i carichi per presa di corrente, ma non si tratta di una disposizione obbligatoria.

Si raccomanda agli Stati Membri di utilizzare le norme CEN per i calcoli della prestazione energetica. La norma UNI EN 15603:2008 fornisce uno schema generale per il calcolo energetico che procede secondo il diagramma di flusso mostrato in figura 4. La procedura comprende le seguenti fasi:

- 1) calcolo del fabbisogno netto di energia termica per soddisfare i requisiti degli utenti. Ad esempio, in inverno il fabbisogno energetico è calcolato come dispersione di energia termica per trasmissione attraverso l'involucro e per ventilazione meno i guadagni interni (da apparecchiature, sistemi di illuminazione e occupazione) e i guadagni «naturali» di energia (riscaldamento solare passivo);
- 2) sottrazione dell'energia termica da sorgenti rinnovabili generata e utilizzata in situ (ad esempio, da collettori solari);
- 3) calcolo del consumo di energia per ciascun uso finale (riscaldamento e raffreddamento di ambienti, acqua calda, illuminazione, ventilazione) e per ciascun vettore

- re di energia (elettricità, combustibili), tenendo conto delle caratteristiche (efficacia stagionale) della produzione, della distribuzione, delle emissioni e dei sistemi di controllo;
- 4) sottrazione dal consumo di elettricità dell'energia termica da sorgenti rinnovabili generata e utilizzata in situ (ad esempio, da pannelli fotovoltaici);
 - 5) calcolo dell'energia fornita per ciascun vettore di energia come somma dei consumi di energia (non coperta dall'energia da fonti rinnovabili);
 - 6) calcolo dell'energia primaria associata all'energia fornita (*delivered*) e all'energia esportata verso il mercato (*exported*), ad esempio generata da sorgenti rinnovabili o da cogeneratori in situ, utilizzando i fattori nazionali di conversione;
 - 7) calcolo dell'energia primaria netta come differenza tra quella associata all'energia fornita e quella associata all'energia esportata.

A livello nazionale il calcolo del fabbisogno di energia degli edifici di riferimento verrà condotto mediante una doppia metodologia: secondo le specifiche tecniche UNI/TS 11300 e secondo una metodologia di tipo dinamico semplificato, sulla base della norma UNI EN ISO 13790, opportunamente integrata per determinare i rendimenti degli impianti.

Procedura di ottimizzazione

Una volta definito il fabbisogno energetico degli edifici di riferimento si procede, mediante un calcolo iterativo, alla definizione del pacchetto di interventi che garantisce per quella specifica categoria edilizia il livello ottimale di costo, corrispondente cioè al massimo valore attuale netto.

La metodologia di ottimizzazione adottata considera opzioni discrete

di efficienza energetica (per esempio, differenti livelli di isolamento termico), applicate una per volta al fine di ottenere per ogni passo del calcolo un nuovo parziale "edificio ottimizzato".

Si assume come punto di partenza del calcolo iterativo di ottimizzazione un pacchetto di riferimento di opzioni energetiche efficienti; il valore attuale di ciascuna serie di opzioni energetiche efficienti è definita rispetto al set di riferimento.

BIBLIOGRAFIA

Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (EPBD recast).

Commissione Europea. *Regolamento Delegato (UE) N. 244/2012 della Commissione del 16 gennaio 2012 che integra la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia istituendo un quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi.*

Commissione Europea. *Orientamenti che accompagnano il regolamento delegato (UE) n. 244/2012 del 16 gennaio 2012 della Commissione che integra la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia istituendo un quadro metodologico comparativo per calcolare livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi.* 19 Aprile 2012.

European Council for an Energy Efficient Economy. *Cost optimal building performance requirements Calculation methodology for reporting on national energy performance requirements on the basis of cost optimality within the framework of the EPBD.* Stockholm. Maggio 2011.

EEB. *Harmonized Cost Optimal Metho-*

dologies for the Energy Performance in Buildings Directive - EEB Principles to Calculate Minimum Energy Performance Requirements in Buildings. Brussels. Aprile 2010.

BPIE. *Cost Optimality. Discussing methodology and challenges within the recast Energy Performance of Buildings Directive.* Settembre 2010.

Concerted Action. *Cost optimal levels for energy performance requirements - The Concerted Action's input to the Framework Methodology.* Maggio 2011.

Wittchen K.B. Thomsen K.E. *Implementation of the cost optimal methodology according to the EPBD recast.* REHVA Journal. Marzo. 2012.

Corrado V. et al. *Building Typology Brochure - Italy. Fascicolo sulla Tipologia Edilizia Italiana.* Torino: Politecnico di Torino. Dicembre 2011.

UNI EN 15459. *Prestazione energetica degli edifici. Procedura di valutazione economica dei sistemi energetici degli edifici.* Luglio 2008.

UNI EN 15603. *Prestazione energetica degli edifici. Consumo energetico globale e definizione dei metodi di valutazione energetica.* Luglio 2008.

UNI CEN/TR 15615. *Spiegazione della relazione generale tra le varie norme europee e la direttiva sulla prestazione energetica degli edifici (EPBD). Documento riassuntivo.* Settembre 2008.

3

Esempio di misure di efficienza energetica per edifici residenziali esistenti

4

Schema di calcolo della prestazione energetica secondo la normativa tecnica europea

FARE GLI ITALIANI: ATTO SECONDO

RIAPERTA ALLE OGR LA MOSTRA CULT DEL 2011

DANIELE MILANO



Sarà visitabile sino al prossimo 4 novembre *Fare gli italiani. 150 anni di storia nazionale*, la seconda tra le mostre più visitate in Italia nel 2011, ora arricchita da una nuova, coinvolgente sezione espositiva: un imponente allestimento multimediale che, su una superficie di 10000 mq, segue le tappe fondamentali della storia del Paese unito. Organizzatore dell'evento, anche quest'anno, il Comitato Italia 150, con il sostegno della Città di Torino e il contributo di Intesa Sanpaolo.

Location della riapertura la struttura industriale delle Officine Grandi Riparazioni, rinate a nuova vita in occasione delle celebrazio-

ni dei 150 anni dell'Unità d'Italia e diventate rapidamente un importante polo della cultura e del tempo libero, grazie ad un fitto calendario di mostre, dibattiti, spettacoli, concerti, proiezioni.

L'idea di un "atto secondo" per *Fare gli italiani* è stata determinata anche dallo straordinario successo di pubblico - oltre 500mila visitatori in nove mesi di apertura - e dalle numerose richieste di prolungare l'iniziativa.

Attraverso molteplici strumenti, narrazioni e linguaggi, oltre che con il supporto di filmati interattivi e di sorprendenti busti parlanti che riproducono la fisionomia degli eroi risorgi-

1 2

Alcune immagini della mostra
Fare gli italiani
(foto di Mattia Boero)

mentali, i visitatori tornano a confrontarsi con la lettura della storia d'Italia fornita dai curatori della mostra, Walter Barberis e Giovanni De Luna, con il futuribile allestimento firmato dal Direttore Artistico Paolo Rosa e da Studio Azzurro: un percorso segnato dalla progressiva integrazione di spazi e realtà inizialmente separati e conflittuali, che attraverso prove lunghe e difficili hanno saputo trovare finalmente una sintesi, nonostante le persistenti contraddizioni e tendenze alla separazione e alla disgregazione.



La nuova sezione della mostra *La Forza dell'unità* (il cui progetto di allestimento è di Carlo Pession e Riccardo Mazza) è un ulteriore strumento di approfondimento, che consente di osservare con sguardo globale la trasformazione di un Paese considerato un tempo come semplice "espressione geografica", in una realtà politica ed economica importante, riconosciuta e dotata di una forte identità unitaria.

Una prima area focalizza l'attenzione sugli Stati preunitari, con la citazione degli eventi più significativi degli anni che vanno dal 1815 al 1861 e una serie di dati statistico-quantita-

tivi in grado di tracciarne un profilo storico.

Un secondo spazio vuole mostrare il passaggio da un'Italia divisa e multicentrica a un Paese unito ed economicamente forte, ai primi posti tra le potenze industriali. Il processo di crescita avvenuto tra il 1861 e il 2011 viene analizzato lungo quattro assi cronologici, che sviluppano altrettanti temi: l'economia, la partecipazione politica, la vita quotidiana e la cultura.

UNA VINCENTE CONTAMINAZIONE ESPRESSIVA

Collocata nella prima parte del percorso, la nuova sezione *La forza dell'unità* rappresenta un'utile premessa al seguito dell'esposizione, in cui i momenti più significativi vissuti dall'Italia unita vengono raccontati all'interno di tredici isole tematiche, che consentono al pubblico di acquisire una visione complessa e profonda dei movimenti, meccanismi e fenomeni di lungo periodo che hanno condizionato la storia del Paese. Tra queste: il mondo contadino, la scuola, la Chiesa, i movimenti migratori, la prima e la seconda guerra mondiale, i partiti di massa, la mafia, l'industria e, ancora, i consumi, i trasporti, i mass media.

Differenti forme espressive documentano gli elementi eroici dell'epopea nazionale, ma anche i prezzi pagati, le contraddizioni e le speranze deluse: la fotografia, la forza descrittiva del cinema, il teatro musicale, i grandi mezzi di comunicazione di massa (prima i quotidiani e i periodici, poi la radio e la televisione).

A favorire un generale senso di appartenenza, però, sono state anche esperienze diverse e meno traumatiche: la diffusione della religione cattolica, per cominciare, e, insieme, la straordinaria tradizione letteraria e artistica del Paese. Per non parlare del sistema scolastico che, con il servizio militare, sin dall'indomani dell'Unità d'Italia, è stato lo strumento principe attraverso cui il progetto di "fare gli italiani" ha trovato infine il suo compimento.

Per informazioni:
www.officinegrandiriparazioni.it

GLI UTILIZZI CIVILI DEI VELIVOLI A PILOTAGGIO REMOTO

ALLA SCOPERTA DEL VERSATILE MONDO DEI MULTIROTORI



MARCO CANTAVENNA
Consigliere Fondazione
dell'Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Torino



Quando si parla di droni vengono subito in mente le immagini che giungono dagli inviami di guerra dai fronti caldi del Medio Oriente: dei Predator, aerei militari senza pilota dalle forme curiose, impiegati in missioni di ricognizione. In realtà quella è solo una delle tante applicazioni che questa categoria di mezzi aerei può avere.

Il termine “drone”, forma colloquiale per definire i mezzi aerei a pilotaggio remoto, è una parola anglosassone che può essere tradotta, a seconda del contesto, sia come “ronzio” sia come “fuco”. Entrambe le traduzioni effettivamente hanno in sé caratteristiche di questi mezzi aerei: il ronzio è quello dei motori che, essendo di dimensione ridotta rispetto a quelli dei tradizionali velivoli, hanno un rumore più contenuto; il fuco richiama ulteriormente le dimensioni ridotte.

A lungo i droni sono stati considerati mezzi meramente militari, ma con l'evolversi della tecnologia hanno fatto la loro comparsa anche in contesti civili, estendendo i loro campi di applicazione a molteplici utilizzi.

Lo sviluppo in questi anni è trainato dalle università, in molte anche con progetti paralleli dalle diverse finalità, da alcune aziende molto specializzate e da una grande massa di appassionati che, ai margini del modellismo dinamico, opera su apparecchi dalle dimensioni modeste ma dalle grandi potenzialità. Una particolare categoria, che recentemente sta avendo particolari sviluppi, sono i cosiddetti UAVP, acronimo di Universal Aerial Video Platform.

Modelli in scala di aerei ed elicotteri opportunamente adattati e modificati per l'uso sono stati i primi ad essere utilizzati, ma oggi la ricerca si è spinta in un'altra direzione: piuttosto che adattare i modellini si sono sviluppati mezzi appositi, con caratteristiche adatte allo specifico uso.

I modelli più versatili si sono dimostrati quelli con caratteristiche VTOL, ovvero a decollo ed atterraggio verticale, ed, in particolare, i multirotori.

Questi mezzi sono essenzialmente molto semplici: la struttura è molto esile, in alluminio o materiali composti, con al centro l'elettronica di volo, i motori disposti perimetralmente ed il payload posizionabile al di sopra o al di sotto della struttura, al centro rispetto ai motori.

Il ridotto numero di parti in movimento e la conseguente semplicità meccanica sono sicuramente una scelta vincente a favore della riduzione dei pesi e dell'incremento dell'affidabilità.

La propulsione viene normalmente affidata a motori elettrici brushless con eliche a passo

1

Il Predator: il drone più conosciuto

2

Un multirottore con motori coassiali controrotanti in configurazione di volo con installata una videocamera (foto di Marco Cantavenna)



fisso. Sono utilizzate anche soluzioni con eliche a passo variabile anche se in tal caso aumenta la complessità meccanica dei rotori, ma possono essere impiegati motori di tipologia diversa. Infatti, le eliche a passo fisso consentono ottime prestazioni grazie alla possibilità per i motori brushless di variare il regime di rotazione in un tempo molto ridotto.

Il numero di motori installati è normalmente pari ed i versi di rotazione delle eliche sono contrapposti, così che ogni coppia sia auto-stabilizzata. Il numero di motori dipende essenzialmente da come il mezzo è stato progettato, solitamente però maggiore è il numero di motori e maggiore è il payload. I mezzi più diffusi sono a quattro, sei od otto rotori, disposti radialmente, a V a T o su due linee parallele o convergenti; al di fuori di questi schemi consolidati vi sono altre soluzioni tecniche da considerare però sperimentali.

L'elettronica di bordo si occupa di

comandare i motori, attraverso i relativi controller, semplicemente variando la velocità di rotazione di ciascuno. Per la stabilizzazione sono impiegati giroscopi e accelerometri ed i dati rilevati sono elaborati dalla scheda di controllo del volo.

La navigazione avviene attraverso comandi manuali impartiti tramite comando remoto oppure attraverso una sorta di pilota automatico che utilizzando il sistema GPS permette di seguire percorsi preimpostati.

L'alimentazione elettrica viene fornita attraverso batterie ai polimeri di litio, tecnologia che consente alta densità di energia rispetto al peso ed elevata corrente di scarica. L'autonomia di volo, che dipende dal peso del velivolo e dal payload, è normalmente intorno ai 10 minuti, anche se alcuni modelli molto performanti possono arrivare sino alla mezz'ora di volo. L'autonomia non è comunque un limite per l'utilizzo perché le batterie possono essere sostituite molto rapidamente.

Uno sviluppo futuro, su cui la ricerca sta lavorando molto è l'utilizzo della cella combustibile, soluzione che potrebbe consentire di aumentare enormemente l'autonomia.

I più importanti dati di volo vengono trasmessi a terra attraverso la telemetria: è infatti fondamentale poter monitorare costantemente il livello di carica delle batterie e le temperature di motori e regolatori ed è utile conoscere l'altezza da terra, la distanza dalla stazione di terra e la posizione GPS del velivolo.

Il pilotaggio di questi mezzi è semplice grazie all'elevata automazione di molte funzioni e alla stabilizzazione elettronica, anche se il pilota remoto deve essere addestrato a poter sopperire ad eventuali errori o malfunzionamenti del sistema ed essere pronto in qualsiasi situazione a portare il mezzo a terra in sicurezza attraverso i soli comandi manuali. Perciò, a parte mezzi appositamente sviluppati per essere altamente autonomi, il pilota deve sempre avere

il mezzo entro il suo campo visivo, perciò normalmente entro i 150-200 metri di distanza.

Gli utilizzi di questi mezzi sono svariati grazie ad un payload che, a seconda della dimensione del modello, può arrivare a qualche kilogrammo.

Possono quindi essere trasportati apparecchi di ripresa come fotocamere, telecamere, termocamere o sensori speciali.

Le immagini possono essere costantemente trasmesse a terra permettendo di inquadrare i soggetti con precisione. Un operatore affianca il pilota controllando direttamente le funzioni della macchina da ripresa come, ad esempio, l'angolo di inclinazione, lo zoom e lo scatto.

Attraverso questa tecnologia si va quindi a colmare un vuoto: possono essere raggiunti in sicurezza (e con costi molto ridotti) punti inarrivabili da terra - superando i limiti operativi dei cestelli - ma neppure dall'alto con velivoli tradizionali.

I multirotori possono essere trasportati semplicemente all'interno del bagagliaio di un'automobile e possono essere messi in volo in pochi minuti. Inoltre, grazie alla loro modesta dimensione, possono avvicinarsi al punto di interesse molto maggiormente di altri mezzi; si pensi, ad esempio, ad un elicottero che debba sorvolare a pochi metri una copertura: l'enorme massa d'aria spostata danneggerebbe sicuramente il manto.

I campi di applicazione sono molteplici e sicuramente non ancora tutti esplorati.

I multirotori possono essere impiegati nel campo dell'edilizia civile ed industriale per l'ispezione delle coperture, per il controllo dell'esecuzione dei lavori e dell'evoluzione del cantiere. Possono dare un grande supporto per ispezionare strutture quali ciminiere, dighe e piloni autostradali che sono difficilmente raggiungibili con i normali mezzi e che richiederebbero l'uso di ponteggi.

Trovano una specifica applicazione nell'ispezione degli impianti fotovoltaici per rilevare, attraverso l'uso di termocamere, le anomalie dei moduli che ne riducono la produttività.

Possono essere impiegati nel monitoraggio della coltivazione di cave e dell'utilizzo

di discariche attraverso la realizzazione di semplici fotografie o attraverso l'uso di laser-scanner per ottenere direttamente un modello tridimensionale.

Altro settore in cui possono dare un grande contributo è quello legato alla protezione civile, con il controllo dei fenomeni ambientali, come alluvioni, frane, smottamenti, eventi sismici e incendi senza comportare gli elevati costi dell'utilizzo di elicotteri e consentendo



agli operatori di restare a debita distanza di sicurezza dall'evento.

Infine, possono essere utilizzati per la realizzazione di fotografie prospettiche o zenitali, per la successiva sovrapposizione fotorealistica di rendering, la realizzazione di fotografie e filmati per promozione turistica o eventi sportivi.

Esiste ancora un vuoto normativo per l'esatta classificazione di questi mezzi: in Europa alcuni Paesi hanno già provveduto ad emanare norme ad hoc (ad esempio, Germania e Francia hanno varato le norme tra lo scorso anno ed i primi mesi del 2012). In Italia l'ENAC ha aperto un tavolo di discussione e presto verranno emanate le norme.

Come già accennato, oltre agli usi amatoriali e commerciali, la grandissima flessibilità della piattaforma consente di essere impiegata anche nel settore della protezione civile: in tale verso, un gruppo multidisciplinare di studenti del Politecnico di Torino, coordinati dal Dipartimento di Automatica e Informatica, sta sviluppando il progetto sociale FUSED (acronimo di Flying Unmanned SEeking Device), mirato a creare una piattaforma di

3

Impianto fotovoltaico su edificio: Palestra Comunale di Bruzolo (Torino) (foto di VisionFly)

4

La spiaggia di Pietra Ligure (Savona) in inverno (foto di VisionFly)

5

Ispezione coperture su edifici industriali a Monchiero (Cuneo) (foto di VisionFly)



ricerca dei dispersi in montagna o sotto le valanghe. Il velivolo si basa sul Pelican della AscTec, un quadrirotore con struttura in fibra di carbonio dotato di un microcomputer con processore ATOM e specifici sensori. Per raggiungere l'obiettivo, è dotato di un pilota automatico che, oltre ad utilizzare i classici sensori (giroscopi, accelerometri e magnetometri), evita gli ostacoli attraverso la Computer Vision. Il progetto è in continua evoluzione, in questo momento il lavoro si concen-



tra sul miglioramento degli accumulatori per garantire maggiore autonomia di volo, sul profilo delle eliche per trovare il miglior compromesso tra potenza, coppia e consumi energetici, sull'elettronica di controllo e sui sistemi informatici di gestione.

Il progetto sociale è stato anche finanziato con i fondi del 5x1000 del Politecnico torinese ed è stato ospitato alla "Notte dei ricercatori", evento in cui ha riscontrato un grandissimo successo di pubblico.

Grazie a tutti gli sforzi di ricerca messi in campo da privati ed università, si prospetta per il futuro un sempre maggior sviluppo di questa piattaforma ed una diffusione sempre maggiore al fianco dei tecnici.

6

Fotografia da quota 60m di edifici residenziali in Bussoleno (Torino) (foto di VisionFly)

7

Il velivolo del progetto FUSED, un concentrato di tecnologia (foto di Fabio Cantavenna)

UN INGEGNERE HA SEMPRE UN POSTO IN PRIMA FILA

UNA NUOVA FORMULA PER RAGGIUNGERE I CREDITI FORMATIVI RSPP/ASPP



ALESSIO TONEGUZZO
Consigliere Fondazione
dell'Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Torino

Ore 8,20: la posta elettronica mi indica già 34 mail ricevute.

Una decina sono relative ad offerte di prodotti vari, poi ce ne sono alcune che propongono corsi di formazione dai costi proibitivi e con illustri sconosciuti quali relatori, poi la mia attenzione cade su una mail della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino.

Apro: riguarda gli ingegneri RSPP, invitati a pianificare tempestivamente il raggiungimento dei crediti necessari all'esercizio di tale ruolo. La proposta è davvero interessante!

25 corsi in date diverse, di sole 4 ore l'uno. Si paga subito in un'unica soluzione per i vari abbonamenti previsti (100, 60, 40 ore) e, con un esborso assolutamente ragionevole, ci si assicura l'accesso ai corsi che interessano, volendo anche a tutti.

Rifletto: in fondo è una formula già collaudata. La utilizziamo per la palestra, per il teatro, per i trattamenti estetici, per le terapie mediche...

Il termine ultimo per conseguire l'obiettivo sembra lontano, ma ben sappiamo che gli impegni professionali (e non) faranno volare in fretta le pagine del calendario.

L'offerta mi sembra davvero valida.

Ore 10,15: un SMS. Un collega mi segnala una mail della Fondazione contenente un'iniziativa utile: l'acquisto di pacchetti con cui assicurarsi preventivamente la partecipazione ai corsi che consentiranno di raggiungere il traguardo dei crediti necessari a mantenere la qualifica di RSPP e la contemporanea

possibilità di acquistare in piena libertà singoli eventi a costi irrisori.

Quest'ultima opportunità mi era sfuggita... è un'ottima soluzione!

Ore 10,25: ulteriore SMS. Un altro collega commenta positivamente l'iniziativa della Fondazione. Le notizie si diffondono rapidamente!

Chiamo la Segreteria della Fondazione che mi riferisce che sono già pervenute una serie consistente di iscrizioni da parte di tutti quegli ingegneri esonerati dalla frequentazione dei c.d. "moduli A e B"... prima che i posti si esauriscano, credo mi convenga prenotare.

Così mi sono davvero garantito un posto in prima fila!

Tra i 25 temi proposti per l'aggiornamento mi sembrano di particolare attualità gli incontri dedicati a:

- "Sollevamento persone e cose: come effettuare i controlli e gestire le verifiche ex art.71 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.";
- "Audit della sicurezza: modalità ed esempi";
- "Le procedure standardizzate di effettuazione della valutazione dei rischi e il Documento di Valutazione dei Rischi semplificato: guida alla redazione".

Il primo si occupa del DM 11 aprile 2011, definitivamente entrato in vigore il 24 maggio u.s., avente oggetto la verifica delle attrezzature di lavoro ai sensi dell'art. 71 comma 13 del D.Lgs. 81/08. Dopo aver offerto una

descrizione delle attrezzature oggetto dell'analisi, verranno presi in considerazione gli obblighi del Datore di Lavoro per quanto concerne la riformulazione delle richieste, sia di 1^a Verifica all'INAIL, sia di Verifica Periodica all'ARPA/ASL, con indicazione dell'Organismo abilitato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali che potrà intervenire in sostituzione. Attesa la criticità relativa alle modalità operative e alle tariffe da applicarsi, mi pare che l'incontro possa offrire delle indicazioni preziose.

Il secondo rappresenta una risposta alle esigenze di chi, occupandosi di coordinare il Servizio di Prevenzione e Protezione, ben conosce quanto possa essere importante il momento dell'audit. Proprio per questo la Fondazione ha pensato di offrire uno spazio di formazione specialistica ad una tematica così fondamentale e delicata. Infatti, predisporre un rapporto di audit sulla sicurezza è alquanto impegnativo e richiede oggettività, terzietà e competenza.

Il terzo incontro costituisce concretamente un'anteprima nel panorama della valutazione dei rischi semplificata in quanto, le redigenti procedure (ancora oggi) non risultano un patrimonio acquisito neppure per gli addetti del settore. Ai relatori verrà richiesto di porre particolare attenzione all'illustrazione delle parti applicative e delle relative soluzioni ermeneutiche.

Al fine di mantenere l'iscrizione nell'elenco delle persone abilitate a svolgere le funzioni di RSPP/ASPP, è necessario provvedere ad autocertificare l'avvenuto aggiornamento inviando all'indirizzo corsi_rspp@regione.piemonte.it copia degli attestati di frequenza ai corsi seguiti (con oggetto della mail: "Trasmissione attestati aggiornamento RSPP/ASPP" - nome e cognome).

Per gli ingegneri RSPP/ASPP laureatisi prima del 15 maggio 2008, il quinquennio di riferimento per l'aggiornamento è 15 maggio 2008 - 15 maggio 2013.

Dettagliate informazioni relative ai corsi predisposti dalla Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino per consentire agli interessati un graduale

raggiungimento dei crediti necessari entro il 15 maggio 2013 sono reperibili sul sito www.foit.biz.

FONDAZIONE? PROMOSSA A PIENI VOTI!

Nei giorni 22 e 23 maggio 2012 si è svolta l'annuale visita ispettiva regionale ai fini del mantenimento dell'accREDITAMENTO della Fondazione quale struttura formativa.

La verifica si è conclusa con successo, col risultato di nessuna Non-Conformità maggiore e nessuna Non-Conformità minore.

L'audit di sorveglianza periodica ha visto coinvolte tutte le risorse della Segreteria ed alcuni Consiglieri interessati direttamente nell'aggiornamento della documentazione, tra cui il Presidente della Fondazione, prof. Vincenzo Corrado, il Vicepresidente ing. Natalina Corigliano, il Segretario ing. Massimo Rivalta, il Tesoriere ing. Luca Gioppo, il Consigliere delegato ing. Fabrizio Vinardi.

A titolo di completezza, si riporta integralmente il verdetto finale rilasciato dal valutatore: "Al termine della verifica si può confermare, per quanto visto-campionato-ascoltato, che l'Organizzazione continua a soddisfare i requisiti dell'accREDITAMENTO. Si segnala la disponibilità e la competenza di tutte le risorse coinvolte durante le due giornate di verifica".

Un ringraziamento particolare va inoltre alla signora PiaZZa e a tutta la Segreteria per l'attenzione e la dedizione dimostrata.

Si ringrazia per la gentile collaborazione l'Ingegnere Massimo Rivalta



SICUREZZA NEI CANTIERI (D. Lgs. n. 81/2008 Titolo IV)

7° ED. CORSO DI ABILITAZIONE PER I COORDINATORI DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE AI SENSI DEL TESTO UNICO DELLA SICUREZZA D. LGS. N. 81 DEL 9 APRILE 2008 (COD. 02/2012).

CORSO ABILITANTE

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	120 ore + esami finali (18.00-22.00)	settembre/ dicembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 980,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 50%)

CORSO DI AGGIORNAMENTO PER I COORDINATORI DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE AI SENSI DEL TESTO UNICO DELLA SICUREZZA D. LGS. N. 81 DEL 9 APRILE 2008 (COD. 85/2012)

OBBLIGO DI AGGIORNAMENTO CON SCADENZA QUINQUENNALE

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	40 ore (18.00-22.00)	dal 19 novembre al 18 dicembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 450,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 50%)



SICUREZZA SUL LAVORO (D. Lgs. n. 81/2008 tutti i Titoli escluso Titolo IV)

Dal 10 luglio 2012 al 26 marzo 2013, la Fondazione organizza 25 eventi per aggiornamenti RSPP/ASPP, con possibilità di acquistarli sotto forma di abbonamento da 40 / 60 / 100 crediti o singolarmente. Per maggiori dettagli visitare il sito www.foit.biz

17ª ED. CORSO RSPP MODULO C (COD. 71/2012)

CORSO ABILITANTE

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	24 ore + esami finali (18.00-22.00)	dal 10 al 29 ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 330,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 50%)

3° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "SOLLEVAMENTO PERSONE E COSE: COME EFFETTUARE I CONTROLLI E GESTIRE LE VERIFICHE EX ART. 71 D. LGS. 81/08 E S.M.I." (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	18 settembre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

4° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "LA SICUREZZA NEGLI AMBIENTI CONFINATI" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	25 settembre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

5° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI: GUIDA ALLA REDAZIONE" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	2 ottobre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

6° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "LA RESPONSABILITÀ CIVILE E PENALE DI RSPP, DL, DIRIGENTE, PREPOSTO E LAVORATORE: ANALISI DI ALCUNE SENTENZE DI CASSAZIONE E ANALISI CASI SPECIFICI" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	9 ottobre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

7° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "L'ANALISI DELL'INFORTUNIO E DEL MANCATO INFORTUNIO: ESEMPI DI ANALISI E PROCEDURE DA ADOTTARE" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	16 ottobre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

8° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NEGLI APPALTI: IL RUOLO DEL RSPP NELLE DINAMICHE CONTRATTUALI PER L'APPROVVIGIONAMENTO DEI DPI E DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	23 ottobre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

9° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "RISCHIO RUMORE: ESEMPI APPLICATIVI DI VALUTAZIONE" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	6 novembre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

10° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO: METODOLOGIE UTILIZZABILI E TECNICHE DI PREVENZIONE" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	13 novembre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

11° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "LA SICUREZZA DELLE MACCHINE: I COMPITI DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE, LE RESPONSABILITÀ, I RISCHI PALESI E OCCULTI" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	20 novembre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

12° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "LA RIUNIONE PERIODICA: ARGOMENTI, GESTIONE, OBBLIGHI" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	27 novembre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento



SICUREZZA SUL LAVORO (D. Lgs. n. 81/2008 tutti i Titoli escluso Titolo IV)

13° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "I MONITORAGGI AMBIENTALI: COME INTERPRETARE I RISULTATI" (COD. 76/2012)
4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	4 dicembre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

14° EVENTO PER L'AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "MEDICO COMPETENTE E RSPP: INTERAZIONI FRA LE DUE FIGURE, DEFINIZIONE DEI RUOLI E DEI COMPITI" (COD. 76/2012)

4 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	4 ore (18.00-22.00)	11 dicembre 2012	Istituto Cabrini	€ 15,00+IVA oppure acquisto sotto forma di abbonamento

4ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "PED - DM 329/04" (COD. 118/2012)

9 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. M. Rivalta	9 ore (18.00-21.00)	ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 150,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 50%)

4ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "ACCETTABILITÀ DEL RISCHIO ATEX " (COD. 127/2012)

8 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. A. Fidelibus	8 ore	ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 280,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 50%)

1ª ED. SEMINARIO "LE DIRETTIVE ATEX. SVILUPPI E PROSPETTIVE" (COD. 182/2012)

Direttore:	Durata:	Data:	Sede:	Costo:
ing. A. Fidelibus	8 ore (09.00-13.00 /14.00-18.00)	26 settembre 2012	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 90,00+IVA (sconto giovani ingegneri € 20,00 - sconto iscritti OIT € 10,00)

3ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CONFORMITÀ ALLA OHSAS 18001:2007" (COD. 140/2012)

16 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	16 ore (17.00-21.00)	settembre/ dicembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 180,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 50%)

2ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP MODULO B (MACROSETTORI DA 1 A 9) "IL MODELLO DI ORGANIZZAZIONE, GESTIONE E CONTROLLO D. LGS. 231/01" (COD. 145/2012)

16 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. A. Toneguzzo	16 ore (17.00-21.00)	settembre/ dicembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 190,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 50%)



PREVENZIONE INCENDI

14ª ED. CORSO DI SPECIALIZZAZIONE IN PREVENZIONE INCENDI. LEGGE 818/84 (COD. 01/2013)

CORSO ABILITANTE

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. A. Alvigini	120 ore + esami finali (17.00-21.00)	inizio 2013	Istituto Pininfarina	€ 960,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 50%)



ENERGIA E IMPIANTI TERMICI

2ª ED. CORSO "GREEN ENERGY AUDIT" (COD. 178/2012)

CORSO ORGANIZZATO IN COLLABORAZIONE CON EDIZIONI AMBIENTE

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
prof. ing. Corrado	32 ore (09.00-13.00 / 14.00-18.00)	ottobre/novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 580,00+IVA

4ª ED. CORSO BASE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA, LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (COD. 122/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. U. Clerici	44 ore (18.00-22.00)	ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 280,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 10%)

1ª ED. CORSO PROGETTAZIONE AVANZATA PER IMPIANTI GEOTERMICI DI CLIMATIZZAZIONE (COD. 176/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. U. Clerici	6 ore (9.30-12.30 / 14.00-17.00)	ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 200,00+IVA

3ª ED. CORSO "ESPERTO PROTOCOLLO ITACA" PER PROFESSIONISTI (COD. 139/2012)

CORSO ORGANIZZATO IN COLLABORAZIONE CON iiSBE ITALIA

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
prof. ing. V. Corrado	28 ore + esami finali (17.00-21.00)	fine 2012/ inizio 2013	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 500,00+IVA



IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

4ª ED. CORSO FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE ELETTRICA IN BASSA TENSIONE (COD. 128/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	30 ore (16.00-19.00)	settembre 2012	Politecnico di Torino	€ 390,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

5ª ED. CORSO PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI (COD. 45/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (15.45-18.45)	settembre 2012	Politecnico di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

2ª ED. CORSO DISCIPLINA DEL MERCATO ELETTRICO E CONNESSIONE IMPIANTI UTENTE ALLE RETI ELETTRICHE (COD. 179/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (16.00-19.00)	dicembre 2012	Politecnico di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

2ª ED. CORSO PROTEZIONE CONTRO I FULMINI E DALLE SOVRATENSIONI (COD. 120/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (14.00-20.00)	ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

2ª ED. CORSO PROTEZIONE DAI CAMPI ELETTROMAGNETICI (COD. 137/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (16.00-19.00)	settembre/ ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)



IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

1ª ED. CORSO IMPIANTI ELETTRICI IN LUOGHI A MAGGIOR RISCHIO IN CASO DI INCENDIO (COD. 110/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (16.00-19.00)	dicembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

1ª ED. CORSO IMPIANTI ELETTRICI IN LUOGHI CON PERICOLO DI ESPLOSIONE (COD. 138/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (14.00-20.00)	novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

1ª ED. CORSO ENERGY MANAGEMENT E DOMOTICA (COD. 130/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (16.00-19.00)	ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)



STRUTTURE

MODULO 4 - IL PROGETTO DELLE STRUTTURE IN LEGNO (COD. 136E/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	16 ore	novembre 2012	da definire	€ 300,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 25%)

MODULO 5A - IL PROGETTO DELLE STRUTTURE COMPOSTE ACCIAIO-CALCESTRUZZO (COD. 136FA/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	8 ore	ottobre 2012	da definire	€ 160,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 25%)

MODULO 5B - IL PROGETTO DELLE STRUTTURE COMPOSTE LEGNO-CALCESTRUZZO (COD. 136FB/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	8 ore	novembre/ dicembre 2012	da definire	€ 160,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 25%)

MODULO 6 - COSTRUZIONI IN ALTRI MATERIALI (ALLUMINIO, VETRO) (COD. 136G/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	12 ore	ottobre/ novembre 2012	da definire	€ 250,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 25%)

MODULO 11 - LE PAVIMENTAZIONI INDUSTRIALI IN CALCESTRUZZO (COD. 136N/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	4 ore	settembre/ ottobre 2012	da definire	€ 130,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 25%)

1ª ED. CORSO PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE (COD. 163/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (16.00-19.00)	novembre 2012	Politecnico di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

**CTU/PERITI****3ª ED. CORSO INTRODUTTIVO PER CTU - AMBITO CIVILE (COD. 123/2012)**

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Vinardi	30 ore (18.00-21.00)	ottobre/novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 350,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

3ª ED. CORSO INTRODUTTIVO PER PERITI - AMBITO PENALE (COD. 124/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Vinardi	30 ore (18.00-21.00)	novembre/dicembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 350,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

1ª ED. CORSO "LA DISCUSSIONE PERITALE AL DIBATTIMENTO PENALE: SIMULAZIONE TRATTA DA CASI REALI" (COD. 185/2012)

IL CORSO RILASCIAM CREDITI FORMATIVI PER RSPP/ASPP

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Vinardi	8 ore (18.00-22.00)	ottobre/novembre 2012	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 185,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 10%)

1ª ED. CORSO "FAILURE ANALYSIS: CEDIMENTI E FRATTURE MECCANICHE" (COD. 186/2012)

CORSO ORGANIZZATO IN COLLABORAZIONE CON IL POLITECNICO

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Vinardi	16 ore (09.00-18.00)	ottobre/ novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	da definire (sconto giovani ingegneri del 20%)

(sconto giovani ingegneri: 25% per chi frequenta il corso completo; 20% per chi è esonerato dalle lezioni 1 e 2)

2ª ED. CORSO "CONSULENTI TECNICI E PERITI: LA COMUNICAZIONE EFFICACE AL DIBATTIMENTO PROCESSUALE" (COD. 184/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
Ing. F. Vinardi	14 ore (18.00-22.00)	ottobre/ novembre 2012	Ordine Ingegneri Torino Fondazione Ordine Ingegneri Torino	€ 320,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

1ª ED. CORSO DIGITAL FORENSIC (COD. 173/2012)

CHI HA FREQUENTATO IL CORSO CTU CIVILE E/O PENALE È ESONERATO RISPETTIVAMENTE DALLE LEZ. 1 E 2

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Vinardi	30 ore (18.00-22.00)	ottobre/ novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 600,00 (corso completo) € 500,00 (esonero 2 lez.) € 550,00 (esonero 1 lez.) (sconto giovani ingegneri del 25%)

**ALTRI CORSI****1ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE SULLE CONFERENZE DI COPIANIFICAZIONE L.R. 1/2007 (COD. 165/2012)**

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	6 ore (17.00-20.00)	settembre/ ottobre 2012	Da definire	€ 120,00+IVA

1ª ED. CORSO GESTIONE TECNICA DEI LAVORI PUBBLICI (COD. 129/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (16.00-19.00)	novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)



ALTRI CORSI

2° ED. CORSO ACUSTICA IN EDILIZIA (COD. 164/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Curci	24 ore (15.00-19.00)	novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 360,00+IVA (sconto giovani ingegneri del 20%)

4° ED. CORSO PER MEDIATORI NELLE CONTROVERSIE CIVILI E COMMERCIALI (COD. 169/2012)

CORSO ORGANIZZATO IN COLLABORAZIONE CON ADREQUITAS

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Vinardi	50 ore (09.00-13.00 / 14.00-18.00)	ottobre/novembre 2012	Fondazione Ordine Ingegneri Torino e Ordine Architetti PPC Torino	€ 1100,00+IVA (sconto giovani ingegneri di € 200,00)

CORSI COLLETTIVI DI LINGUA INGLESE "GENERAL ENGLISH E BUSINESS ENGLISH" (COD. 181/2012)

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. M. Rivalta	30 ore (18.00-19.30 oppure 19.30-21.00)	ottobre/novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 750,00+IVA



CORSI IN FAD (Formazione A Distanza)

I corsi possono essere seguiti attraverso Internet direttamente sul proprio PC: in tal modo il fruitore del corso non è obbligato a nessuno spostamento dalla propria sede e può seguire il corso in qualsiasi momento della giornata secondo le proprie necessità.

L'account (nome utente e password) è strettamente personale e sarà valido per 3 mesi.

CORSO A DISTANZA PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DESTINATO A PROFESSIONISTI ABILITATI (COD. FAD01)

Direttore:	Durata:	Costo:
ing. M. Cantavenna	24 ore	€ 260,00+IVA

CORSO A DISTANZA DI PROGETTAZIONE AVANZATO PER IMPIANTI TERMICI NEGLI EDIFICI (COD. FAD02)

Direttore:	Durata:	Costo:
ing. M. Cantavenna ing. U. Clerici	6 ore	€ 120,00+IVA

CORSO A DISTANZA DI INTRODUZIONE ALL'USO DEL LEGNO PER LA REALIZZAZIONE DI TETTI E CASE (MODULO 1) (COD. FAD03)

Direttore:	Durata:	Costo:
ing. M. Cantavenna	3 ore	€ 60,00+IVA; FAD03+04: € 150,00+IVA

CORSO A DISTANZA DI USO DEL LEGNO PER LA REALIZZAZIONE DI TETTI E CASE (MODULO 2) (COD. FAD04)

Direttore:	Durata:	Costo:
ing. M. Cantavenna	7,5 ore	€ 115,00+IVA; FAD03+04: € 150,00+IVA

SEMINARIO "LA FIRMA ENERGETICA" (COD. FAD05)

Direttore:	Durata:	Costo:
ing. M. Cantavenna ing. U. Clerici	3 ore	Gratuito

CORSO "CONTABILIZZAZIONE E RENDICONTAZIONE DEL CALORE" (COD. FAD06)

Direttore:	Durata:	Costo:
ing. M. Cantavenna	3,5 ore	€ 95,00+IVA

CORSO "NORME SUI PROCEDIMENTI AMMINISTRATIVI IN EDILIZIA - QUADRO SINTETICO" (COD. FAD07)

Direttore:	Durata:	Costo:
ing. M. Cantavenna	2 ore	€ 55,00+IVA

A TU PER TU CON L'INGEGNERE E L'ARCHITETTO

Per la prima volta a Torino ingegneri e architetti iscritti ai rispettivi Ordini provinciali hanno offerto consulenze gratuite alla collettività presso le biblioteche civiche delle Circoscrizioni cittadine. Lo start up dell'iniziativa, tenutosi tra i mesi di maggio e giugno, è il frutto della collaborazione tra Città di Torino, Biblioteche Civiche Torinesi, Ordine degli Ingegneri ed Ordine degli Architetti della Provincia di Torino. 10 incontri "sperimentali" in 9 sedi in cui i professionisti hanno fornito consulenze in tema di - tra le altre - certificazioni energetiche, acustica, ambiente, strutture, impianti, sicurezza ed edilizia in generale.

Il secondo ciclo di *A tu per tu con l'ingegnere e l'architetto* è previsto per il prossimo autunno.

in biblioteca



a tu per tu con L'INGEGNERE e L'ARCHITETTO

servizio di consulenza gratuita al cittadino



INGEGNERI

giovedì 17 maggio, ore 16.45-19.45

Biblioteca civica Dietrich Bonhoeffer
corso Corsica, 55 - tel. 011 4435990

venerdì 25 maggio, ore 9.00-12.00

Biblioteca civica Cascina Marchesa
c.so Vercelli, 141/7 - tel. 011 4429230

lunedì 28 maggio, ore 16.45-19.45

Biblioteca civica Mahatma Gandhi
via Reiss Romoli 45 - 011 2205669

giovedì 31 maggio, ore 14.00-16.40

Biblioteca civica Villa Amoretti
corso Orbassano, 200 - tel. 011 4438604

lunedì 11 giugno, ore 16.45-19.25

Biblioteca civica Luigi Carluccio
via Monte Origara, 95 - tel. 011 4428790

ARCHITETTI

martedì 22 maggio, ore 16.45-19.45

Biblioteca civica A. Passerin d'Entrèves
via G. Reni, 102 - tel. 011 4435205

mercoledì 30 maggio, ore 16.45-19.45

Biblioteca civica Italo Calvino
Lgo Dora Agrigento 94 - tel. 011 4420740

giovedì 7 giugno, ore 16.45-19.45

Biblioteca civica Dietrich Bonhoeffer
corso Corsica, 55 - tel. 011 4435390

giovedì 14 giugno, ore 16.45-19.45

Biblioteca civica Primo Levi
via Leoncavallo, 17 - tel. 011 4431262

lunedì 18 giugno, ore 16.45-19.45

Biblioteca civica Cesare Pavese
via Candialo, 79 - tel. 011 4437080

OGNI CONSULENZA INDIVIDUALE DURERÀ CIRCA VENTI MINUTI - ISCRIZIONI FINO A ESAURIMENTO POSTI
PRENOTAZIONI - Per le consulenze in biblioteca rivolgersi alle singole sedi oppure prenotare direttamente sul
web all'indirizzo <http://www.torinofaclc.it/servizi/>. Per problemi organizzativi, via web non è possibile iscriversi
per il giorno dopo o per il giorno stesso della consulenza (in questi casi verificare la possibilità di un
inserimento direttamente col personale della biblioteca)

www.comune.torino.it/cultura/biblioteche
www.ording.torino.it
www.to.archiworld.it



a cura di
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti
e Conservatori della Provincia di Torino



ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI
TORINO