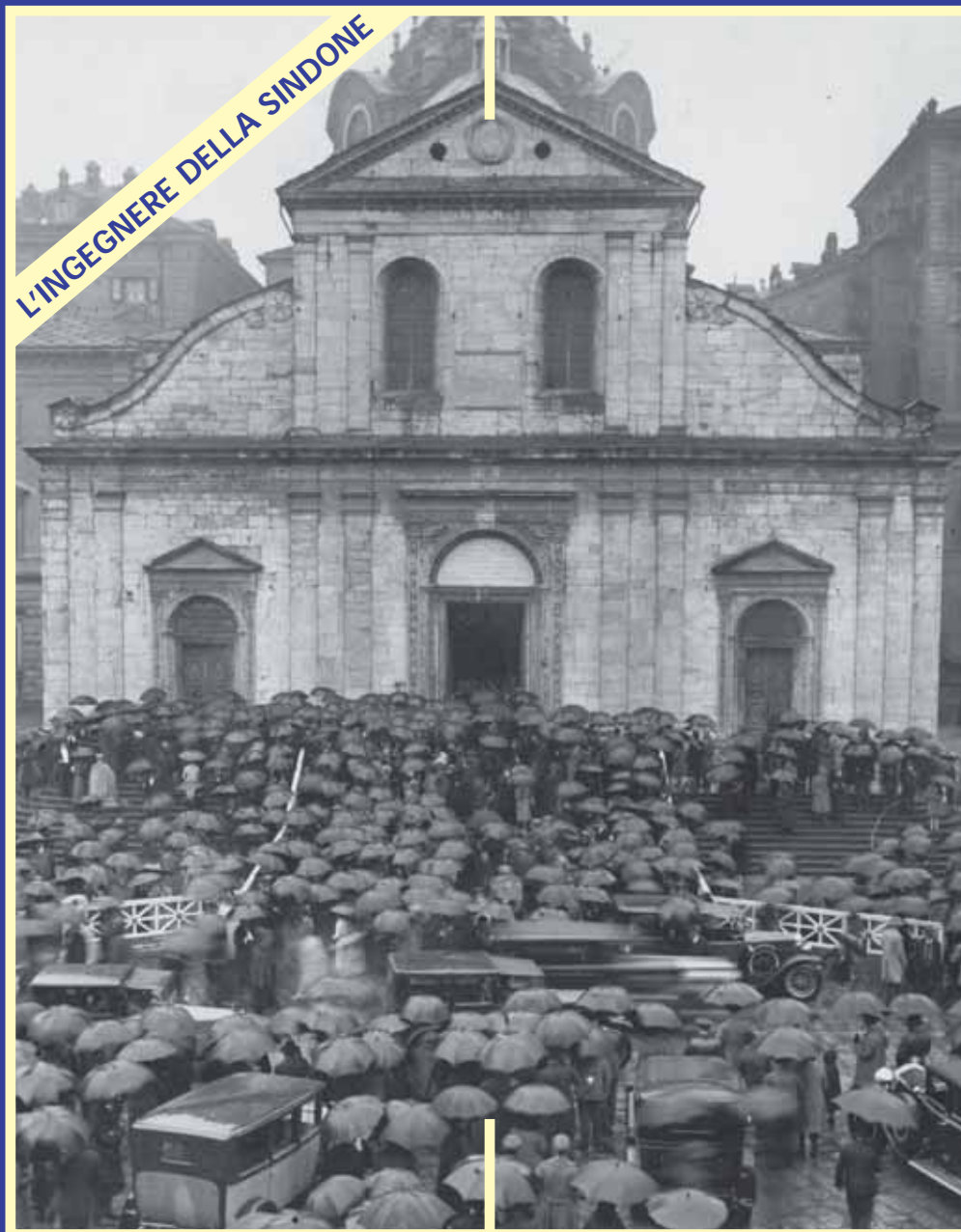


# INGEGNERITORINO

RIVISTA DI AGGIORNAMENTO E APPROFONDIMENTO TECNICO SCIENTIFICO



L'INGEGNERE DELLA SINDONE

1

2010

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

# INGEGNERITORINO

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

55° CONGRESSO NAZIONALE  
DEGLI ORDINI  
DEGLI INGEGNERI D'ITALIA

*TORINO,*  
*8-10 settembre*  
TEATRO CARIGNANO

---

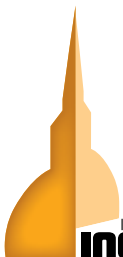
**COSTRUIRE IL FUTURO  
DEL SISTEMA ITALIA: RUOLO  
DELL'INGEGNERIA E RIFORMA  
DELLA PROFESSIONE**

---



**LE SEDI DEGLI EVENTI:**

TEATRO CARIGNANO - PALAZZO REALE - PALAZZO MADAMA  
MOLE ANTONELLIANA - REGGIA DI VENARIA - PALASPORT OLIMPICO



55° CONGRESSO  
NAZIONALE  
DEGLI ORDINI DEGLI  
**INGEGNERI** D'ITALIA

**ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO**

via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino - Tel. +39 011 56 22 468 - Fax +39 011 56 21 396  
[www.ording.torino.it](http://www.ording.torino.it) - [ordine.ingegneri@ording.torino.it](mailto:ordine.ingegneri@ording.torino.it)



**Editore**



**Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Torino**

Via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino  
Tel. 011.562.24.68 - Fax 011.562.13.96  
www.ording.torino.it  
e-mail: ordine.ingegneri@ording.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@ording.torino.it  
www.ording.torino.it  
Codice fiscale 80089290011

**Pubblicità**  
AP Srl  
Strada Rigolino 1 bis 10024 Moncalieri  
Tel. 011/6615469 Fax 011/6615184  
marketing@apsrl.com

**Progetto Grafico**  
Miconi Arti Grafiche - Torino

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

Autorizzazione del Tribunale di Torino  
n. 881 del 18 gennaio 1954



**Editoriale**

“ECCOCI FINALMENTE”: IL SALUTO DEL PRESIDENTE VAUDANO **2**

**La festa dell'Ordine**

LA NUOVA DIRIGENZA DELL'ORDINE PER QUADRIENNIO 2009/13 **4**  
SULL'ONDA DEI RICORDI, MA CON LO SGUARDO AL FUTURO **6**

**L'attualità nella professione**

IMPIANTI FOTOVOLTAICI TRA CALCOLI E BUROCRAZIA **8**  
SOLAREXPO: GREEN ECONOMY E SOSTENIBILITÀ ENERGETICI **12**  
IL SOLE A SCUOLA, UN FINANZIAMENTO DEL GOVERNO **13**  
IL CONTRIBUTO DEL COMUNE DI TORINO AL FOTOVOLTAICO **14**  
L'ANNO EUROPEO DELLA CREATIVITA' E DELL'INNOVAZIONE **15**

**Il volto eclettico dell'Ingegneria**

MAURIZIO BARADELLO, L'INGEGNERE DELLA SINDONE **20**

**Ieri e oggi**

E L'ITALIA PRESE IL VOLO CON RENATO BONIFACIO **23**

**Foit**

IL SALUTO DEL NUOVO PRESIDENTE DELLA FOIT **25**  
UN PO' DI FONDAZIONE PER CONOSCKERLA MEGLIO **26**  
UNA CARRELLATA SULL'OFFERTA FORMATIVA **27**  
FORMAZIONE CONTINUA DELL'INGEGNERE **31**  
PROGRAMMA DEL PRIMO CORSO DI AGGIORNAMENTO RSPD **32**

**L'ingegneria dei codici**

I NUOVI REQUISITI ENERGETICI DEGLI EDIFICI IN PIEMONTE **33**

**L'Ordine siamo noi**

ANDREA GIANASSO AL VERTICE DELLA FIOPA **39**  
INDIRIZZO DI SALUTO DEL NUOVO PRESIDENTE **40**  
LE COMMISSIONI ISTITUITE DALL'ORDINE **43**  
CURSARO ELETTO DELEGATO ALL'INARCASSA **44**  
LA VALORIZZAZIONE DELLE COMPETENZE ICT **45**  
BENETTAZZO: "SIAMO SICURI CHE LA CRISI SIA FINITA"? **47**  
LA RELAZIONE DEL PRESIDENTE VAUDANO ALL'ASSEMBLEA **50**  
TARIFFE TROPPO BASSE: LA POSIZIONE DELL'ORDINE **54**  
FIRMATO UN PROTOCOLLO TRA FIOPA E REGIONE **55**  
ESAMI DI STATO: CAMBIA LA PROCEDURA **56**

*In copertina Folla in attesa sotto la pioggia dinanzi al Duomo (Ostensione 1931)*



## Eccoci, finalmente!

Remo Giulio Vaudano

**D**opo molti, troppi, mesi ritorna sulle vostre scrivanie la Rivista del nostro Ordine: siamo sinceramente dispiaciuti e ci scusiamo per tale ritardo ma i grandi impegni che il nuovo Consiglio ha dovuto affrontare in questi primi sei mesi di legislatura (e le incombenze correlate con i passaggi di consegne da parte dei precedenti organismi direttivi) hanno di fatto assorbito una grande quantità delle energie e risorse disponibili.

Come sapete, le elezioni dello scorso mese di settembre hanno decretato un profondo rinnovamento del Consiglio con l'ingresso di ben tredici nuovi Consiglieri, di cui nove alla prima esperienza; tutti si stanno distinguendo per entusiasmo e serietà e grazie anche all'omogeneità di un gruppo molto coeso confidiamo che il nostro operato nei prossimi quattro anni sia alquanto proficuo nell'interesse di tutti gli Iscritti e nella valorizzazione dell'Ordine e dell'immagine dell'Ingegnere.

In queste mie prime righe di commento è certamente doveroso un ringraziamento a tutti gli Elettori che hanno creduto nel nostro programma dando sostegno e fiducia alla nostra lista ma anche assegnandoci grandi responsabilità in un difficilissimo momento storico/economico che tutti definiscono foriero di cambiamenti profondi ed "epocali".

A livello personale devo inoltre esprimere un grosso ringraziamento al nuovo Consiglio che all'unanimità mi ha voluto eleggere alla carica più importante, dimostrandomi un lusinghiero apprezzamento e riconoscendomi un ruolo per il quale spero di dimostrare di essere all'altezza delle aspettative.

Dall'insediamento dello scorso 13 ottobre 2009 il nuovo Consiglio si è immediatamente attivato per l'organizzazione del Congresso Nazionale che si terrà a Torino a settembre e di cui ci occuperemo più specificatamente nei prossimi numeri della Rivista. A tal fine è stato creato un Comitato apposito, formato non soltanto da Consiglieri dell'Ordine, che in questi mesi si è riunito con rilevante assiduità consentendo:

- l'individuazione della sede del Congresso e di tutte le altre per gli eventi e manifestazioni collaterali,
- la concessione del patrocinio della Città di Torino, grazie all'intervento diretto del Sindaco Chiamparino,
- l'individuazione di due Agenzie che si stanno alacremente occupando dell'organizzazione del Congresso, con competenze diversificate, dagli aspetti turistico-alberghieri a quelli generali, logistici, di comunicazione ed immagine,



- l'attivazione di un sito web dedicato, ancora parzialmente in fase di costruzione e raggiungibile all'indirizzo [www.congressonazionaleingegneri2010.it](http://www.congressonazionaleingegneri2010.it).

La scelta operata è stata quella di non affidare integralmente all'esterno la gestione dell'importante evento ma di mantenere all'interno dell'Ordine alcune funzioni fondamentali ed un controllo generale di tutte le operazioni, a maggiore garanzia di una migliore riuscita del tutto. Conseguentemente sono chiaramente aumentati gli impegni dell'Ordine ma riteniamo che l'occasione sia tale da giustificare tutti gli sforzi possibili, nel desiderio che il Congresso risulti memorabile, sia come contenuti specifici, come momento di aggregazione e coesione della categoria, concretamente radicato nella realtà della nostra splendida città. Questo tipo di impostazione rientra tra i precisi intendimenti del Consiglio che, oltre alle attività istituzionali e alle iniziative per la formazione, informazione e aggiornamento, intende sviluppare anche progetti di tipo divulgativo per la valorizzazione dell'immagine dell'ingegnere, utilizzando tutti i mezzi di comunicazione disponibili. L'obiettivo ambizioso è che, nel tempo, l'Ordine diventi "opinion leader" e riesca ad esprimere e a far conoscere costantemente in modo efficace le nostre posizioni sulle varie questioni e tematiche che riguardano la professione e la figura dell'ingegnere ma anche gli aspetti di carattere più immediato legati alle situazioni contingenti della vita quotidiana per le quali il parere degli "ingegneri" viene troppo spesso trascurato.

Per quanto riguarda altri aspetti programmatici nonché il resoconto delle attività già svolte o in corso di sviluppo, rimando alla relazione presentata all'Assemblea Generale dello scorso 30 marzo pubblicata nel seguito.

Confido che il ritorno della Rivista, che dovrà mantenere una certa regolarità nelle uscite, sia bene accetto da tutti gli Iscritti e che diventi una presenza costante sulle nostre scrivanie accanto alle varie altre pubblicazioni, quasi a testimoniare un senso di orgogliosa appartenenza alla categoria.

# Nuovo Consiglio dell'Ordine Ingegneri Quadriennio 2009/2013

*Tutti i membri della nuova Dirigenza*

*Presidente*



*Remo Giulio VAUDANO*

*Vice presidenti*



*Valter RIPAMONTI*



*Giuseppe LONERO*

*Segretario*



*Raffaele DE DONNO*

*Tesoriere*



*Donatella SELVESTREL*

*Consiglieri*



*Luigi SPINA*



*Fulvio GIANI*



*Riccardo CRIVELLARI*



*Gianfranco DEL COL*



*Vera FOGLIATO*



*Sergio CERIONI*



*Riccardo GUALA*



*Dolores PIERMATTEO*



*Retano BOFFA*



*Cosimo VALENTE*

# Sull'onda di ricordi ed aneddoti ma con lo sguardo rivolto al futuro

## La celebrazione dei 50 (e 40) anni di Laurea

In occasione della Festa di Natale, si sono svolti il 15 dicembre presso la Scuola di Applicazione di via Arsenale, festeggiamenti e premiazione dei colleghi con 50 e 40 anni di laurea. Iniziata alle 18 circa, la serata si è svolta in ambienti distinti. Dopo essersi registrati, ingeneri e loro familiari hanno raggiunto la Sala Aulica, dove, dopo scambi di auguri ed abbracci, ha avuto inizio la fase più importante. Dopo l'indirizzo di saluto agli ospi-

ti, (tra cui il Presidente Ordine Architetti ed il Rettore del Politecnico), da parte del Generale comandante il momento emozionante è stata proprio la premiazione. Sul palco insieme le vecchie e le nuove generazioni, presente e futuro, esperienza ed entusiasmo. Uno ad uno sono stati invitati i festeggiati per i 50 anni di laurea, i quali si sono lasciati andare a qualche ricordo ed aneddoto. Oltre alle cariche più importanti dell' Ordine



### 50 Anni di Laurea (1959-2009) Elenco Premiati

ANGELINO Edgardo;  
BUCCIANINI Gianfranco;  
BUZZO MARGARI Gianfranco;  
CHIARAVIGLIO Alberto;  
COLONNA Luigi;  
GARIO Sergio;  
GHIOTTI Marco C. L.;  
MACCHI Alessandro;  
MAURO Mario;  
STROCCHI Franco;  
SURACE Giuseppe;  
TROVATO Michele;  
VENTURINO Fulvio;  
WALPOT Riccardo



sul palco sono saliti anche due giovani neolaureati, uno "sguardo al futuro", segno di continuità, tra passato e presente. E' stata poi la volta dei colleghi premiati per i 40 anni di laurea, anch'essi emozionati per il riconoscimento assegnato. Brevi brani di operetta hanno allietato il breve intervallo tra premiazione e buffet. Terminata la prima parte del cerimoniale, gli ospiti si sono diretti verso la maestosa sala mensa capace di 700 posti per accedere al ricco buffet. Addobbata con due tavolate laterali ed una serie di tavoli disposti centralmente arricchiti da composizioni di frutta ed accompagnati da vini prestigiosi, hanno accolto gli ospiti che hanno fatto onore alle tavole imbandite. Al termine della festa, si è dato il via alle danze nella Sala Convegno



*Un particolare della festa*

Ufficiali con musica dal vivo, anche se molti hanno preferito la veranda per scambiare quattro chiacchiere informali. Giusta combinazione tra protocollo e spontaneità, la serata ha costituito un'ottima occasione per ritrovarsi e conoscersi in perfetta allegria. Forse qualche giovane in più non sarebbe guastato.

v.f



## 40 Anni di Laurea (1969-2009) Elenco Premiati

ALLAMANO Ugo;  
AMANTE Paolo;  
ARRAIS Marzio;  
BARBERO Antonio Maria;  
BENEDETTO Giuseppe;  
BENNATI Rodolfo;  
BERGATTO Sergio;  
BIANCHI Paolo;  
BOGETTI Franco;  
BONI Giancarlo;  
CANTONI Aldo;  
CARESIO Renato;  
CASALE Aldo;  
CHIEZZI Giuseppe;  
CORONA Giacomo;  
COSTANTINI Paolo;  
CROSAZZO Silvano;  
D'ANGELO Salvatore;  
DE LOTTO Romeo;  
DEL COL Gianfranco;  
DEMELAS Ottavio;  
DEMONTE Riccardo;  
DONATO Giuseppe;  
ENRIONE Gian Piero;  
FANTOZZI Ernesto;  
FARINA SANSONE Franco;  
FAVA Paolo Michelangelo;  
FERRERO Renato;  
FILIPPI Marco;  
FIORINA Giorgio;  
GARRONE Gianfranco;  
GAUNA Pierino;  
GENON Giuseppe;  
GIANASSO Andrea;  
GUERRISI Girolamo;  
JAJO Favzi;  
LIPPOLIS Giuseppe;  
MARADEI Pierpaolo;  
MASCOLI Luigi;  
MELLANO Franco;  
MILANA Emilio;  
NAPOLI Roberto;  
NAPOLITANO Francesco;  
NEGRI Giancarlo;  
NEIROTTI Vittorio;  
OBERTO Paolo;  
ORSINI Prospero;  
PALMIERI Mario;  
PANTALEO Michele;  
PAPAIANNI Domenico;  
PASQUALINI Fabio;  
PIA Fernando;  
PIARULLI Edoardo;  
PIEMONTE Marco;  
PINAMONTI Giorgio;  
POGLIANO Giorgio;  
PORINO Adriano;  
QUARANTA Luigi;  
ROMANO Paolo;  
RONCHETTA Mario;  
SABBADINI Alberto;  
SCANNERINI Enzo;  
SCARFO' Mario;  
SECINARO Vinicio;  
SIGNORETTI Ilario;  
SOPETTO Lorenzina;  
SVEGLIATI Massimo;  
TACCONE Andrea;  
TOLOMEI Gian Piero;  
TOSI Leopoldo;  
UGUES Giovanni;  
VALLANA Franco;  
ZARAMELLA Giancarlo

# Gli impianti fotovoltaici

## Calcoli statici ed iter burocratico

### Francesco Curci

*Responsabile Tecnico Ufficio Energia Città di Torino. Membro del Comitato CEI 81 "Protezione contro i fulmini di strutture, impianti e persone" è Consigliere della Fondazione e coordina la Commissione Impianti Elettrici e Speciali dell'Ordine.*

### Antonello Greco

*Docente corsi di formazione ed aggiornamento di sicurezza elettrica, esperto fotovoltaico e Membro SC64D del CEI è Direttore responsabile del "Notiziario AIEL IRPAIES" - [www.unae.it](http://www.unae.it).*

### Premessa

Tra i punti salienti da tenere presente nell'installazione degli impianti fotovoltaici, oltre all'analisi del rischio dovuto a sovratensioni e scariche atmosferiche, vi sono il rispetto del requisito di sicurezza statica delle strutture di sostegno (azioni della neve, del vento, di carattere sismico e del peso proprio) e l'iter burocratico da seguire la concessione della tariffa incentivante.

### Strutture di sostegno I calcoli statici

Le strutture di sostegno devono essere progettate, realizzate e collaudate in base ai principi del Testo Unico Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008) e di specifici ed ulteriori disposti normativi e tecnici.

Il sistema tecnologico è composto da:

- pannelli fotovoltaici;
- sottostruttura dei pannelli, differente a seconda dell'installazione se su tetti piani o a falde inclinate oppure sul terreno;
- elementi di ancoraggio della sottostruttura all'edificio o al terreno.

Gli elementi strutturali degli impianti fotovoltaici devono essere dimensionati per le forze agenti sugli ancoraggi nel sistema di riferimento (lo spazio Cartesiano XYZ con convenzione di segno delle forze conforme alla regola della mano destra).

In sintesi occorre:

- effettuare l'analisi dei carichi di neve, vento e peso proprio;
- si definisce lo schema statico a seconda della tipologia di installazione;
- si definiscono le condizioni di carico più gravose;
- si calcolano le forze  $F_x$ ,  $F_y$ ,  $F_z$  mediante le quali vengono dimensionati gli elementi di ancoraggio.

È importante prendere in considerazione lo stato di stabilità globale dell'edificio ed in particolare degli elementi strutturali secondari (travetti di solaio o di copertura) in considerazione al fatto che l'impianto viene installato per un periodo di vita presunta minima di 20 anni.

### Come richiedere la tariffa incentivante

L'impianto fotovoltaico, progettato e costruito in accordo con la normativa tecnica vigente e le

Esterno 1: installazione su tetto a falde inclinate



disposizioni contenute nel Decreto 19 febbraio 2007, andrà connesso alla rete pubblica e successivamente sarà richiesta dal produttore la tariffa incentivante al Gestore del Servizio Elettrico (GSE). Quest'ultimo sarà quindi chiamato ad investigare su impianti fotovoltaici realmente realizzati ed entrati in esercizio, lasciando il compito di verificare la rispondenza tecnico-amministrativa della documentazione progettuale al distributore locale. Il riferimento normativo che identifica l'intero processo è costituito dal già citato Decreto e dalla Delibera n. 90/07 "Attuazione del decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 19 febbraio 2007, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici", pubblicata il 13 aprile 2007 sul sito dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas - AEEG ([www.autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it)).

La Delibera, in particolare, illustra le disposizioni relative alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico (Titolo II) prevedendo che "ai fini della richiesta e realizzazione della connessione di un impianto solare fotovoltaico alle reti con obbligo di connessione di terzi si applica quanto stabilito dall'Autorità in materia di condizioni tecnico-economiche per la connessione alle predette reti".

Queste condizioni sono state recentemente riviste e condensate in un unico documento normativo, la Deliberazione 23 luglio 2008 - ARG/elt 99/08 "Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica (Testo integrato delle connessioni



attive - TICA)", che si applica pertanto sia alle richieste di connessione in bassa tensione che a quelle in media ed alta tensione.

Ritornando alla Delibera n. 90/07, troviamo al Titolo III le condizioni per l'ammissibilità alla tariffa incentivante ed al premio. L'iter si concretizza qualora il soggetto responsabile presenti al GSE, entro 60 giorni dell'entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico, la domanda di concessione della tariffa incentivante.

Il Titolo IV, infine, definisce modalità e condizioni di erogazione delle tariffe incentivanti e del premio.

In figura 1 (vedi pagina seguente) è schematizzato l'intero processo.

Al fine di misurare l'energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico l'AEEG pubblica, contestualmente alla Deliberazione n. 90/07, la Deliberazione n. 88/07 "Disposizioni in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di generazione" che assieme alla Deliberazione ARG/elt n. 99/08 regola tutte le connessioni alle reti elettriche in

*Esterno 2: installazione su tetto piano o su terreno*

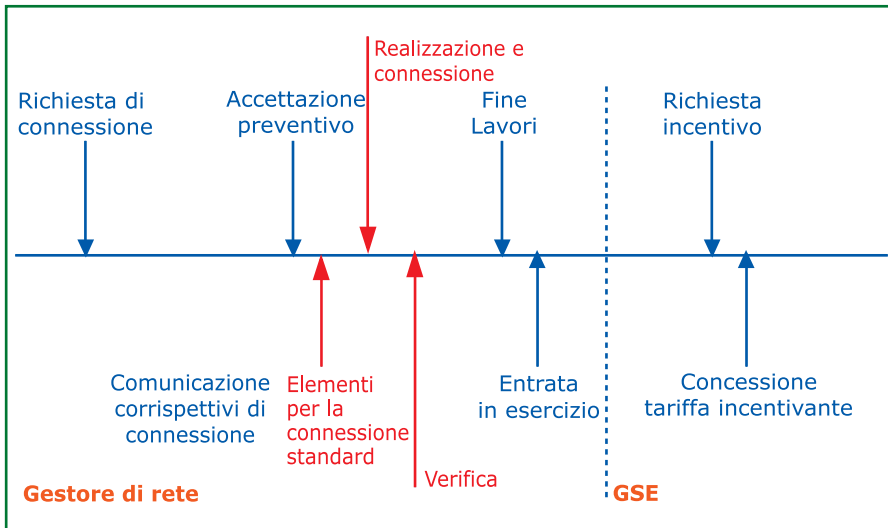


Figura 1: schema del processo di concessione della tariffa incentivante

bassa tensione, media tensione ed alta tensione. Lo schema tipico della connessione alla rete elettrica degli

impianti fotovoltaici ammessi alla tariffa incentivante, tratto dalla Guida CEI 82-25, è illustrato nella figura 2.

Altra novità rispetto alla normativa passata, riguarda anche la registrazione dell'impianto di produzione. La disposizione già contenuta nella Delibera n. 90/07 (articolo 8 "Obblighi di natura informativa"), è stata recentemente modificata a seguito della pubblicazione della Deliberazione 23 dicembre 2008 - ARG/elt 205/08 "Istituzione di un'anagrafica per gli impianti di produzione di energia elettrica e razionalizzazione dei flussi informativi tra i vari soggetti operanti nel settore della produzione di energia elettrica".

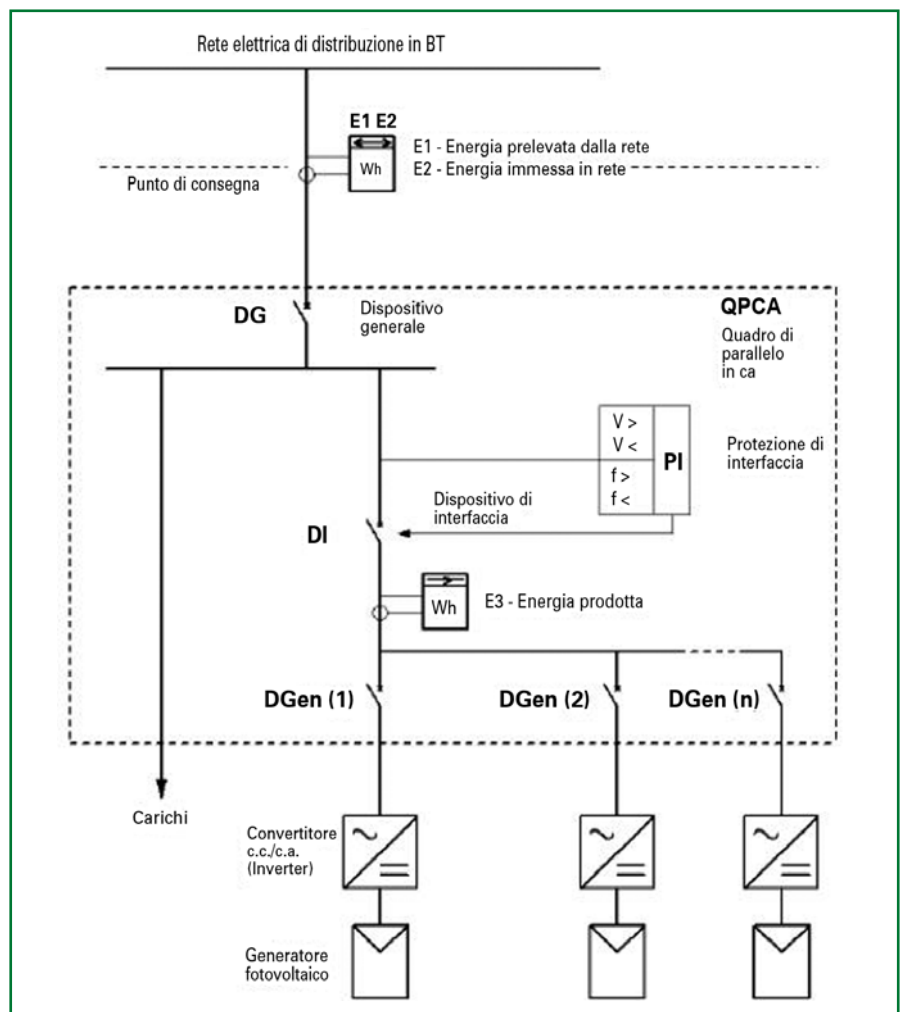


Figura 2: impianto fotovoltaico operante in parallelo alla rete BT del distributore. Caso in cui il Produttore si avvale del servizio di scambio sul posto o affida al Distributore il servizio di misura dell'energia scambiata con la rete

2010		Tipologia di impianto fotovoltaico		
Potenza nominale dell'impianto (kW)		1 Non integrato	2 Parzialmente integrato	3 Integrato
A)	$1 \leq P \leq 3$	0,384	0,422	0,470
B)	$3 < P \leq 20$	0,365	0,403	0,442
C)	$P > 20$	0,346	0,384	0,422

Il nuovo articolo 30 bis del TICA (Testo integrato delle connessioni attive) prevede, tra l'altro, che prima dell'entrata in esercizio dell'impianto di produzione di energia elettrica e comunque dopo l'accettazione del preventivo per la connessione e la conclusione dell'iter autorizzativo, nel caso di impianti connessi in bassa e media tensione, e nel periodo tra l'autorizzazione alla realizzazione dell'impianto e l'invio della richiesta di soluzione tecnica minima di dettaglio, per impianti connessi alla rete in alta e altissima tensione, il soggetto richiedente provvede a comunicare alla società Terna, tramite CENSIMP le informazioni relative all'impianto.

La mancata comunicazione costituisce pregiudiziale ai fini dell'entrata in esercizio e, nel caso di impianti fotovoltaici, la mancata concessione della tariffa incentivante.

Riassumendo, pertanto, l'intero processo può riassumersi nelle seguenti tappe:

1) studio di fattibilità tecnico-economica dell'installazione dell'impianto fotovoltaico;

2) preparazione del progetto preliminare e verifica eventuali atti autorizzativi;

3) richiesta di connessione dell'impianto alla rete elettrica;

4) accettazione preventivo per la connessione messo a disposizione dal distributore locale (potenza in immissione richiesta inferiore a 10.000 kW) o da Terna;

5) eventuale richiesta di realizzazione in proprio della connessione alla rete elettrica (impianti connessioni a reti elettriche con tensione nominale > 1KV);

6) comunicazione fine lavori;

7) entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico.

Come accennato, entro 60 giorni dall'entrata in esercizio deve essere richiesta la tariffa incentivante al GSE (portale internet dedicato).

Sarà concessa la tariffa incentivante alla produzione fotovoltaica per 20 anni (moneta costante) a seconda della tipologia installativa (impianto integrato, parzialmente e non integrato).

In figura 3, sono riepilogate le tariffe calcolate per l'anno 2010 (è prevista una riduzione per gli anni successivi).

Figura 3: incentivo riconosciuto all'energia prodotta

## La Green Economy e la sostenibilità energetica alla Mostra Convegno di Verona



**SOLAREXPO**<sup>®</sup>  
DELIVERING A SUSTAINABLE FUTURE

**M**ostra e convegno internazionale su energie rinnovabili, Solarexpo è la fiera leader dedicata alla sostenibilità energetica e alla green economy: una tappa determinante per lo sviluppo del mercato delle nuove tecnologie destinate a giocare un ruolo fondamentale in un processo globale di riduzione delle emissioni di gas serra. L'undicesima edizione svoltasi a Verona dal 5 al 7 maggio ha proposto 7 percorsi (technology focus) dedicati a tematiche energetiche di particolare attualità per creare sinergia tra espositore e visitatore.

Accanto all'evento espositivo un ampio programma di convegni, seminari, corsi di formazione e appuntamenti speciali, come l'Italian PV Summit, per offrire il meglio dell'aggiornamento sui temi della nuova economia: dal solare, eolico, geotermia e bioenergie, alla cogenerazione e trigenerazione, dai progetti di trasferimento tecnologico in Paesi in via di sviluppo ai green jobs e molto altro ancora.

In mostra sette aree tecnologiche dedicate a temi di particolare attualità, dove l'espositore ha

trovato la sua naturale collocazione e il visitatore, attraverso un percorso tematico, è stato guidato all'interno dell'area espositiva: da Polygen, il technology focus dedicato alla cogenerazione distribuita e alla trigenerazione, per arrivare alla PV Supply Chain, mostra delle tecnologie dedicate alla filiera del fotovoltaico.

Non è mancata un'area CSP (concentrating solar power) dedicata alle nuove tecnologie di concentratori solari e un'area Bioenergy in cui biomasse, biogas e biocarburanti sono state protagoniste. Sull'onda dell'interesse emerso nella scorsa edizione, a Solarexpo 2010 c'è stato un technology focus dedicato all'Ecomove per mettere in mostra mezzi di trasporto innovativi e a basso impatto ambientale.

Dopo il successo del progetto 'Green Jobs Solarexpo 2009', il primo a livello nazionale, quest'anno un'intera area, il Green Job Center, è stata dedicata all'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro nel settore delle energie rinnovabili.

## “Il sole a scuola”: per il fotovoltaico bando di finanziamento del Governo

**S**cuole sempre più al sole. A gennaio di quest'anno complessivamente erano 604 gli impianti fotovoltaici realizzati nelle scuole italiane aderenti al bando "Il sole a scuola", promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ed altri 119 erano stati ammessi a finanziamento con Decreto Dirigenziale del 19.11.2009 e da realizzare in altrettanti istituti scolastici italiani. Il progetto, rivolto ai Comuni ed alle Province, era finalizzato alla realizzazione di impianti fotovoltaici sugli edifici scolastici e all'avvio di attività didattiche per la realizzazione di analisi energetiche e interventi di razionalizzazione e risparmio energetico negli stessi tramite coinvolgimento degli studenti. Per il bando, che ha da subito riscontrato un gran successo tra scuole e amministrazioni locali, sono state impegnate risorse pari complessivamente a 9 milioni 700 mila euro. Han potuto presentare istanza di cofinanziamento i Comuni e le Province proprietari di edifici ospitanti scuole medie inferiori o superiori. La percentuale massima del contributo pubblico concesso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata pari al 100% del costo ammissibile per l'investimento, con un limite massimo di 10.000 euro per edificio scolastico, di cui fino a 1.000,00 utilizzabili per l'attività didattica di realizzazione delle analisi energetiche e degli interventi di razionalizzazione e risparmio energetico. Ammessi al contributo impianti fotovoltaici di potenza nominale non inferiore a 1kW e non superiore a 20 kW, realizzati su edifici scolastici di proprietà pubblica



con determinati requisiti I beneficiari han dovuto impegnarsi a dare inizio ai lavori entro 120 giorni dalla data di ricevimento della notifica del decreto e a completare le opere entro 240 giorni solari a decorrere dalla stessa data. L'erogazione del contributo era previsto in un primo 50% dell'importo cofinanziato a seguito ricevimento della comunicazione d'inizio lavori ed in un saldo erogato a termine lavori previa verifica della Direzione del Ministero dell'idoneità e conformità della documentazione inviata a corredo dell'intervento.

*Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

## Dal Comune di Torino contributo ai cittadini che installano un impianto fotovoltaico



*Nella foto, l'Istituto "A. Avogadro" di Torino, corredato di impianto fotovoltaico.*

**P**er incentivare la diffusione di fonti energetiche rinnovabili e promuovere il risparmio energetico, la Città di Torino ha approvato all'inizio del 2009 un bando pubblico mettendo a disposizione risorse finanziarie fino a € 200.000, per l'erogazione di incentivi in conto capitale a beneficio di persone fisiche e/o giuridiche private, per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonte fotovoltaica, installati su edifici residenziali nel Comune di Torino. Il riscontro positivo di tale iniziativa è stato confermato dal rilevante numero di richieste d'ammissione al contributo: al 30 marzo 2010 sono stati liquidati contributi per 30.045 euro, mentre risultano ammessi al contributo e ancora in sospeso 38 domande per un importo complessivo di 169.955. Al Settore Soste-

nibilità Ambientale e Tutela Animali inoltre sono pervenute numerose richieste di proroga dei termini, poiché i richiedenti hanno dichiarato la loro impossibilità a realizzare l'impianto nei tempi dovuti a causa di vincoli autorizzativi. Avendo previsto la disponibilità di risorse finanziarie a seguito di rinunce o revoche nell'ammissione a contributo, la Città ha prorogato i termini sino ad esaurimento dei fondi nell'ottica di una promozione di risparmio energetico anche tra i privati cittadini. Il bando prevede che gli impianti fotovoltaici debbano garantire una potenza installata non inferiore a 3 kWp e non superiore a 20 kWp. I contributi vengono erogati nella misura di 500 € per ogni kWp installato. Per l'erogazione del contributo, il beneficiario dovrà comunque realizzare l'impianto e redigere apposita richiesta entro 180 giorni dal ricevimento della comunicazione di ammissione a contributo, pena la revoca. Testo del bando e modulistica consultabili all'indirizzo <http://www.comune.torino.it/ambiente/news/bando-incentivi-impianti-fotovoltaici.shtml>.

### Info:

Comune di Torino  
Settore Sostenibilità Ambientale e Tutela Animali  
tel. 011/44.20170 - 20199



## Il 2009: non solo l'anno della crisi ma della creatività ed innovazione

Il 2009 non è stato solo l'anno di una pesantissima crisi economico-finanziaria che ha sconvolto un sistema ormai globalizzato, trascinandolo nel gorgo della recessione tutti i Paesi e loro economie, vecchie e nuove. Ovvio che (ubi major minor cessat,) questo sarà il primo ricordo da iscrivere negli annali. Ma il 2009 non è stato solo questo, bensì ed anche l'Anno Europeo della Creatività e dell'innovazione". Diamo qui alcuni spunti di riflessione legati al tema con la speranza che possano aiutare a prendere una sana boccata d'aria, ad elevare il livello di osservazione, a riflettere – consci del proprio ruolo diversamente sul futuro cercando di vederlo nel modo più propositivo possibile. A prima vista pare quasi singolare, se non grottesco, che i politici (nell'accezione originaria del termine, "strateghi") dell'Unione Europea in un periodo di così gravi problemi delle imprese e delle famiglie, si inventino di indire un anno su un argomento così leggero. Invece, la genesi dell'evento viene dal 2000, anno ufficiale di nascita della "Strategia di Lisbona" ed è configurato come coerente esecuzione della strategia di posizionamento competitivo adottata dall'UE.

### Strategia competitiva dell'Unione Europea

La crisi dell'economia "reale", ancorché innescata da quella finanziaria, è stata solo un accelerarsi di un fenomeno di erosio-



Creativity  
and Innovation  
European Year 2009

ne competitiva noto da anni. Sin dal 2000 l'UE ancora in procinto di allargarsi e di consolidare un sistema economico di grandi dimensioni (il "mercato unico"), si trova ad affrontare nuove sfide di fronte alla globalizzazione: nella arena competitiva "globale" entrano prepotentemente nuovi player e si creano nuovi mercati.

Quale strategia adottare per mantenere il "welfare", lo stato sociale "all'europea"? Come finanziarne l'estensione ai nuovi stati Membri per garantire la coesione allo stabilizzarsi del "Mercato Unico Europeo"? La questione non è semplice dato che il progresso ottenuto nel campo dello stato sociale è costato (debito), costa (deficit) e costerà (dinamica del debito). La macro strategia competitiva adottata deve permettere non solo di garantire un'elevata occupazione, per allargare la base contributiva (entrate) e ridurre la base di fruitori (uscite), ma tali posti di lavoro

#### Giovanni Rissone

Ingegnere chimico laureato a Torino è Direttore Generale di una SpA. di 86 dipendenti e 14 milioni di euro di fatturato, attiva nel Servizio Idrico Integrato e trattamento rifiuti speciali in 47 Comuni.



dovranno permettere all'industria europea di spuntare quote di mercato e prezzi di vendita tali da poter creare "utile" da redistribuire attraverso il welfare. Nessuna guerra di prezzo con le economie emergenti è possibile perché impossibile da sostenere se non a discapito di una riduzione del benessere ormai acquisito. L'unica opzione valida è la differenziazione: non competere nelle fasce basse di mercato, dove le economie emergenti sfruttano la disponibilità di fattori produttivi a basso costo e condizioni al contorno favorevoli, bensì posizionarsi sulle fasce alte delle domande, dove il prezzo è una componente di importanza relativa se messa a confronto con altre caratteristiche del prodotto (quali, ad esempio, il contenuto qualitativo).

"Crescita e occupazione" e il grido di battaglia. Competitività il campo, crescita dei fattori produttivi e della loro produttività le armi. Sebbene il gap con i principali competitor in questa fascia di

mercato (USA e Giappone) sia in via di diminuzione, la UE è ancora inseguitrice. La chiave di volta è colmare il distacco che i nostri fattori produttivi hanno in termini di "TFP", (acronimo di "produttività totale dei fattori produttivi").

Questo fattore, indicatore complementare della produttività, cattura la parte di variazione della produzione indipendente dal mix di fattori produttivi utilizzati (capitale o lavoro), rappresentando la parte di crescita della produttività imputabile a fattori immateriali. In altri termini, il differenziale di produttività connesso al contenuto qualitativo dei fattori e dei processi che li impiegano.

Come migliorare la TFP per competere con i player migliori? Semplice la risposta, ma complessa l'attuazione: agendo sui drivers di tale variabile, quali il progresso tecnico e l'innovazione, politiche che favoriscano il progresso tecnologico, i cambiamenti organizzativi, la mobilità della manodopera, maggiori investimenti in R&S, l'impiego delle TIC, la concorrenza e le riforme del mercato dei prodotti.

Politiche tutte al centro del pilastro microeconomico della strategia di Lisbona, in cui appunto si incastona l'"Anno Europeo della Creatività e dell'Innovazione".

### **Creatività ed innovazione**

*"L'obiettivo generale dell'Anno europeo della creatività e dell'innovazione è di sostenere gli sforzi degli Stati membri per promuovere la creatività attraverso l'apprendimento permanente in quanto motore dell'innovazione e fattore chiave dello sviluppo di competenze perso-*

nali, professionali, imprenditoriali e sociali, nonché del benessere di tutti gli individui nella società”, così recita la decisione N. 1350/2008/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16/12/08 con cui viene ufficialmente istituito.

Rimando alla figura di pag. 19 l'approfondimento degli obiettivi specifici dell'anno desunti dalla Decisione del Parlamento e del Consiglio, volendo qui utilizzare il “Manifesto” degli “Ambasciatori Europei per la creatività e l'innovazione” per fornire una lettura del rapporto tra creatività, innovazione e progresso. Prima di tutto, chi sono questi “Ambasciatori”? La lista è numerosa. Nomi noti ai più, come Rita Levi Montalcini e Edward De Bono, esponenti della scienza, della tecnica, del pensiero e arti. Una miscela da manuale, l'evocativo “melting pot” di variegata competenze

ed esperienze, condizione necessaria per un robusto processo innovativo.

Nella premessa al documento, riprendendo il disegno strategico della U.E., si afferma che l'Unione deve diventare più creativa e innovativa. Con il distinguo che creatività è immaginare qualcosa di inedito e cercare nuove soluzioni e forme, mentre innovazione è contribuire all'evoluzione sociale ed economica.

Interessante (e responsabilizzante, in particolare per i lettori) l'affermazione che la “progettazione” rappresenta la conversione di idee in valore, come ponte tra creatività (nuovo) e innovazione (sviluppo).

La conoscenza è il combustibile, la creatività il comburente, l'innovazione la macchina, la cultura (rispetto della memoria) il conducente. La memoria del passato orienta il processo innovativo che altrimenti, cambiando i

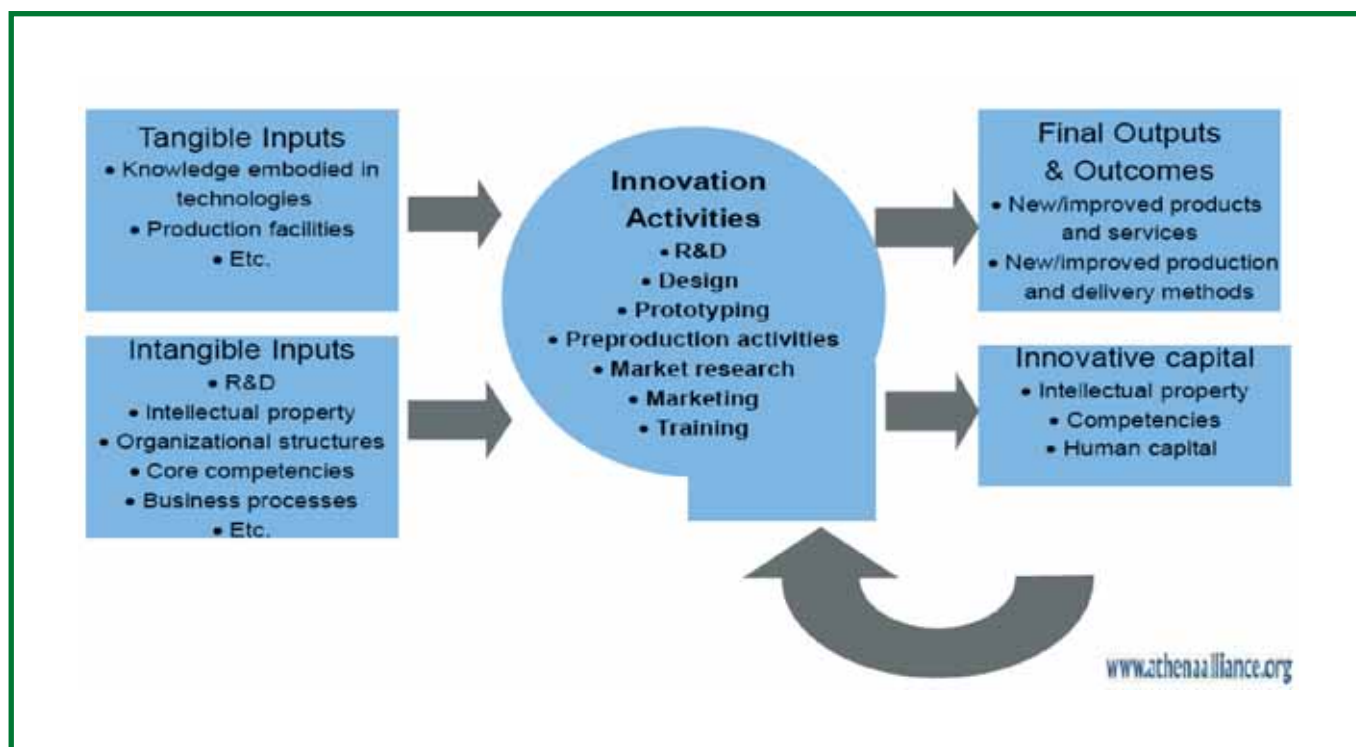
punti di riferimento, rischierebbe di derivare.

Aria buona, ad alto tenore di ossigeno, si ha quando l'ambiente è aperto, libero, diversificato, quando c'è dialogo e interscambio tra culture. “La creatività è l'essenza della cultura, della progettazione e dell'innovazione”. E creatività ed innovazione vanno impiegate al servizio di una società equa e consapevole dell'ambiente, basata sul dialogo interculturale, rispettosa della natura e attenta alla salute e al benessere generale.

### Le azioni

Il piano attuativo proposto si compone di 7 azioni per colmare il gap con le economie più innovative e far diventare l'Europa la società della conoscenza. Nell'illustrarle si cercherà di disporle nel modello di innovazione di cui alla figura 2 sotto. In tal modo si avrà anche la possibilità

Risorse e Processo di Innovazione



di dare spiegazione e contenuto al modello, ritenuto efficacemente esplicativo della serie dei rapporti funzionali tra le risorse (tangibili e intangibili) impiegate nell'innovazione ed il complesso delle attività, degli input e degli output correlati.

Per quanto riguarda le risorse intangibili di base "in input", gli Ambasciatori propongono le Azioni 1 ("Investire nella conoscenza"), la 4 ("Sostenere la cultura") e la 2 ("Reinventare l'insegnamento").

Si indica come necessario un forte impulso dei governi affinché scuola e università lavorino ad un sistema educativo che sviluppi conoscenza, competenze ed attitudini mirate al dialogo interculturale, il pensiero critico, la risoluzione dei problemi con progetti creativi. Così facendo il sistema educativo sarà pronto a supportare il "lifelong learning", qualificazione e riqualificazione continua del capitale umano, indispensabile al rafforzamento della conoscenza dei singoli e del sistema economico che essi formano.

La conoscenza è anche cultura. E perché vi sia stimolo alla creatività, occorre favorire continui scambi e interdipendenze tra culture e ambiti diversi alla ricerca di nuovi collegamenti tra l'arte, la filosofia, la scienza e il mondo imprenditoriale. Da notare l'accento sulle interrelazioni tra conoscenze diverse che possono dar nuovo e fresco innesco al processo creativo, così come sfruttano le tecniche di brainstorming e pensiero laterale normalmente utilizzate nel processo di generazione delle idee.

Nell'azione 3 ("Premiare l'iniziativa") sono contenute le propo-

ste ad incentivo e sostegno del processo di innovazione. Uno dei fattori è la condivisione dei rischi, particolarmente alti, connessi con le attività di innovazione.

L'altro è il "giusto" premio che deve essere garantito a chi si fa promotore di tali iniziative, salvaguardando attraverso la proprietà intellettuale il vantaggio competitivo che deriva dai "Final outputs & outcomes" ottenuti. Viene introdotto il concetto di "giusto" in quanto una proprietà intellettuale troppo forte comporta una riduzione dei benefici distribuibili al sistema e, conseguentemente, una sostanziale diminuzione dell'efficacia dell'"innovative capital" ottenuto per garantire nuovo stimolo del ciclo di innovazione. Re-investimento esplicitato nell'Azione 5 (Promuovere l'innovazione), ove sostanzialmente si propone l'idea del circolo virtuoso "Innovative capital" = "Innovation activities".

Affinché tale ciclo non perda volano è necessario che, attraverso lo stimolo di conoscenza, il sistema competitivo dia impulso alle imprese per la diversificazione interna delle conoscenze e delle esperienze ("La formazione degli ingegneri, dei manager e dei progettisti deve associare insegnamento teorico ed esperienza pratica").

Con le ultime due azioni sono indicati gli indirizzi strategici dell'innovazione.

Nell'azione 6 ("Pensare in una dimensione globale") si caldeggia l'apertura al mondo sia per finalità funzionali al processo (nuovi mercati, maggior interscambio di idee e di conoscenze, assicurare una protezione internazionale della proprietà intellettuale) sia per dare obiettivi di

alto livello al sistema (aiutare i paesi più poveri per la coesione sociale e ridurre la pressione migratoria).

L'altro compito fondamentale assegnato allo sforzo innovativo è riportato nell'azione 7 ("Favorire una economia verde). Ossia come coniugare "sviluppo sostenibile e prosperità, trasformando l'Europa in una società dell'era "post-carbonio".

Il tema dell'innovazione racchiude molti altri aspetti, concetti, approfondimenti e punti di vista, impossibili da racchiudere all'interno di una decisione del Parlamento Europeo, di un "Manifesto" divulgativo e, a maggior ragione, di un articolo.

Si voleva altresì ricordare che il 2009 è stato "l'Anno Europeo della Creatività e dell'Innovazione". Attraverso l'illustrazione del contesto e dei contenuti, ci si augura di essere riusciti, in primis, a condividere l'importanza strategica del processo innovativo per la sostenibilità del progresso e, in dettaglio, a mostrare come conoscenza, creatività, cultura e capacità progettuali ne siano le fondamentali risorse intangibili.

Risorse intellettuali ritenute intrinsecamente connesse con la figura dell'"ingegnere", cui compete un ruolo fondamentale nel processo innovativo e che la nuova commissione "Ingegneri per l'innovazione", istituita dall'Ordine il 1° dicembre, si propone di consolidare e rafforzare, assodato che arte, scienza, progettualità ed ingegno sono le basi per il progresso. Basta un'occhiata allo stemma dell'Ordine per ricordarlo.



<p>Creare un ambiente propizio all'innovazione, flessibilità e adattabilità in un mondo in rapida evoluzione, nonché ad una gestione creativa della diversità; occorre tener conto di tutte le forme d'innovazione, compresa l'innovazione sul piano sociale e societario</p>	<p>Aprire ulteriormente l'accesso a varie forme di espressione creativa eliminando le disuguaglianze nell'accesso alle stesse, lungo l'intero percorso scolastico, in particolare durante gli anni più formativi per i giovani in modo da rimuovere gli ostacoli al loro sviluppo personale</p>
<p>Sensibilizzare all'importanza della creatività, dell'innovazione e dello spirito imprenditoriale sia per lo sviluppo personale che per la crescita economica e l'occupazione; favorire una mentalità imprenditoriale, in particolare fra i giovani</p>	<p>Incoraggiare coloro che non sono presenti sul mercato del lavoro a sviluppare il loro potenziale creativo ai fini della loro autorealizzazione e coloro che sono alla ricerca di un impiego a migliorare la loro attrattiva sul mercato del lavoro</p>
<p>Stimolare la sensibilità estetica, lo sviluppo emozionale, il pensiero laterale e l'intuizione e favorire la creatività in tutti i bambini fin dalla tenera età, anche nelle attività prescolastiche</p>	<p>Promuovere nel campo della matematica, delle scienze e delle tecnologie l'insegnamento di competenze sia di base che avanzate favorevoli all'innovazione tecnologica</p>
<p>Sensibilizzare il pubblico sull'importanza della creatività, della conoscenza e della flessibilità ai fini di un'esistenza prospera ed appagante in un'epoca segnata da rapidi progressi tecnologici e da una sostenuta integrazione globale; offrire alle persone i mezzi per migliorare le loro prospettive di carriera in tutti i settori in cui la creatività e la capacità di innovazione svolgono un ruolo importante</p>	<p>Sollecitare l'apertura al cambiamento, alla creatività e alla risoluzione di problemi in quanto competenze favorevoli all'innovazione e applicabili ai più disparati contesti professionali e sociali</p>
	<p>Mettere l'accento sull'apertura alla diversità culturale in quanto mezzo per stimolare la comunicazione interculturale e l'arricchimento reciproco in campo artistico</p>
<p>Rinsaldare i legami tra le arti, le imprese, le scuole e le università</p>	<p>Sviluppare la creatività e la capacità di innovazione tramite attività non formali ed informali destinate ai giovani</p>
<p>Sviluppare la creatività e la capacità di innovazione nelle organizzazioni private e pubbliche attraverso la formazione, e incoraggiare tali organizzazioni a utilizzare al meglio le capacità creative degli individui, siano essi lavoratori, clienti o utilizzatori</p>	<p>Promuovere il design quale attività creativa che contribuisce significativamente all'innovazione, nonché le capacità di gestione dell'innovazione e della progettazione, ivi comprese nozioni di base in materia di protezione della proprietà intellettuale</p>

*Tutti gli obiettivi in dettaglio dell'Anno Europeo della Creatività e dell'Innovazione*

## Il positivo bilancio di Maurizio Baradello l' "ingegnere della Sindone" alla sua 3° Ostensione



**A**nche se meno noto a tutti, gli "addetti ai lavori" lo conoscono benissimo. A capo di una quindicina di collaboratori (quasi tutti volontari) e alla guida di una macchina versatile e complessa, Maurizio Baradello, ingegnere, è il Direttore del Comitato dell'Ostensione della Sindone: l'uomo da cui in buona parte è dipeso se dal 10 aprile al 23 maggio due milioni e passa di persone sono affluite nel centro storico di Torino (in Duomo) per contemplare la Sindone, senza che il biblico movimento venisse in qualche modo turbato e tutto funzionasse a dovere. In tempi normali Baradello è un apprezzato funzionario della Città: dirige infatti il Settore Cooperazione Internazionale e Pace (i rapporti internazionali della

Città di Torino), ma da oltre un anno e mezzo è saldamente al timone di una macchina poderosa che farebbe tremare i polsi a chiunque: il Comitato dell'Ostensione della Sindone, costituito nel novembre del 2008, divenuto operativo nel gennaio 2009. Composto da Regione, Provincia, Comune e Diocesi, è un meccanismo complesso, dove Baradello aveva già lavorato altre due volte in occasione delle Ostensioni del 1998 e del 2000, maturando un'esperienza certamente unica.

In apertura di intervista, dopo aver espresso aperta soddisfazione per come sono andate le cose, Baradello comincia subito, da bravo ingegnere, a snocciolare cifre e dati. La più eclatante è quella che riguarda le prenotazioni on line, strumento essenziale per dare un ordine alla massa enorme di richieste di accesso alla Sindone. "Rispetto alla volta scorsa ci attendevamo un 30 per cento o giù di lì - dice - Siamo arrivati quasi al 90 per cento (il resto è giunto attraverso il call center)." Risultato? Il sistema di prenotazione elettronico ha reso il flusso delle visite assai più omogeneo e fluido che in passato. "La maggior parte dei visitatori (90 per cento circa) sono stati italiani, gli altri stranieri provenienti in prevalenza dall'Est (specie polacchi). Moltissimi i francesi".

L'aspetto più nuovo dell'Osten-

sione 2010 – commenta l'ingegnere - è stato tuttavia l'intervento delle Aziende in veste di partner. "L'avvio è stato difficile – dice - ma a conti fatti se ne annoverano oltre 50 coinvolte a vario titolo. In passato erano solo gli Enti locali ad esser presenti nelle Ostensioni. Ora sono anche imprese e fondazioni bancarie". Circostanza nota a molti perché la Robe di Kappa, tanto per fare un esempio, ha fornito migliaia di zainetti con il "logo" (chiamamolo così) dell'Ostensione 2010 "Passio Chiristi, passio hominis". "Compagni di viaggi quasi obbligati – osserva Baradello - dal momento che le risorse destinate alla Ostensione questa volta sono risultate assai inferiori della edizione precedente."

Un altro aspetto della "macchina" è rappresentato dal personale, migliaia di volontari: "Farli lavorare è più difficile, anche se molti sono professionisti di vaglia. Ma anche più bello". Baradello al suo fianco ne ha una quindicina tra cui due ingegneri, due manager in pensione che definisce "preziosi" ai quali tiene a fornire il nome: Massimo Galeotti, ex dirigente Indesit e Massimo Olivotti già in forza alla Fiat, che hanno collaborato a risolvere i nodi più intricati del "problema Sindone".

L'assembramento degli autobus, ad esempio. Confluiti a Torino in un numero "monstre" di circa 15 mila, sono stati decentrati in due grandi aree, Lungo Dora Firenze e Pellerina, corrispondenti ai due "varchi" di ingresso alla città dalla Torino Milano e dalla Torino Piacenza. Lo smistamento dell'enorme massa di veicoli è stato reso agevole grazie ad un sistema informatizzato scaturito dalla stretta collaborazione con Aci e



Telecom, oltrechè naturalmente con la Vigilanza urbana e con GTT. Ad ogni veicolo è stato imposto un ticket ambientale variante da 30 a 50 euro a seconda della sua "capacità inquinante", che verrà destinato, questo l'impegno, all'installazione di un nuovo verde, ossia per la messa a dimora di alberi in città. Ma al di là delle polemiche scaturite dall'imposizione del balzello "Torino – dice – non si è praticamente accorta del loro arrivo".

Altri problemi da risolvere la temporanea collocazione di strutture ad uso funzionale (biglietteria,

*Il volto misterioso e inquietante dell'Uomo della Sindone.*

## Un ricco curriculum

Laureato al Politecnico di Torino, 49 anni, tre figli Maurizio Baradello ha proseguito la formazione nell'ambito delle nuove metodologie di gestione dei progetti sui temi della pianificazione strategica, della gestione dei rischi, dati e analisi parametriche a Parigi, Londra, Amsterdam e Milano.

Specializzatosi con il Master per dirigenti degli Enti Locali della SAA e recentemente con il corso in "Post Conflict Operations" del Centro Studi PCO della Scuola di Applicazione e Istituto di Studi Militari dell'Esercito, ha maturato esperienza professionale in società di consulenza in organizzazione aziendale: in Alenia Spazio, nell'area della pianificazione dei progetti di satelliti e moduli della Stazione Spaziale, ricoprendo il ruolo di Responsabile dell'area controllo costi e dell'analisi dei rischi di progetto. Poi nella Pubblica Amministrazione con un incarico dirigenziale in staff. Ha inoltre ricoperto funzioni in Società del campo spaziale e della cooperazione. In particolare nei Consigli di Amministrazione e direttivi di ICARUS S.C.p.A. (Società di gestione del Centro Multifunzionale di Supporto alle Attività Spaziali), nel CSA (Centro Piemontese di Studi Africani) e in Hydroaid (Scuola per i tecnici dell'acqua dei Paesi in via di sviluppo). Attualmente è anche Vicepresidente dell'Agenzia per la Cooperazione degli Enti Locali.

servizi igienici, informazioni, ecc) in aree pubbliche o sottoposte a vincolo della Sovrintendenza, con interventi per quanto possibile "rispettosi". Per il potenziamento dei servizi igienici in particolare si è scelto di appoggiarsi attraverso i locali pubblici alla rete di smaltimento esistente, senza adottare servizi chimici, scelta giudicata inopportuna dal punto di vista ambientale.

Problemi tecnici specifici ha infine comportato la visita del papa, con l'allestimento di un palco apposito in piazza San Carlo, di una tribuna stampa e di un'area per il coro, sullo sfondo costante del problema principe di "questa" (ma anche di altre) Ostensione: la sicurezza.



Foto Gianfranco - Proprietà Commissione diocesana per la Sinagoga



## Renato Bonifacio, l'ingegnere che diede le ali all'industria aerospaziale italiana

**A**l Salone internazionale del Libro, svoltosi al Lingotto di Torino, è stato presentato il 14 maggio, il volume "E l'Italia prese il volo. Vita di Renato Bonifacio" di Guido Molledo, presenti, oltre all'autore, anche numerosi dirigenti di Aeritalia e di Alenia Aeronautica. Nel dibattito, moderato dalla giornalista Milena Minatoli della Rai, sono stati rievocati la figura e i meriti di Renato Bonifacio, ingegnere napoletano, che ebbe il merito, a partire dagli Anni 70, di aver portato all'eccellenza un'epoca industriale.

Chiamato nel 1974 alla direzione generale dell'Aeritalia, azienda aeronautica della Finmeccanica nata dalla fusione di Aerfer e Salmoiraghi (Iri) con Fiat Aviazione, Bonifacio riuscì infatti in un'impresa considerata quasi impossibile: far volare l'Italia, proiettandola oltre i confini nazionali (entro i quali, secondo la visione di molti, la nuova realtà era destinata) creando da un gruppo di Aziende con strategie differenziate un unico polo aeronautico in grado di competere in Europa e negli Stati Uniti. Dotato com'era di fantasia innovativa, ma al tempo stesso di spirito pragmatico, Bonifacio seppe fare di Aeritalia, la punta di diamante di un settore industriale sempre più internazionale e tecnologicamente avanzato.

Sotto la sua guida, il Gruppo divenne una realtà capace di operare con successo in diversi ambiti: dell'aerospazio, dagli aerei da difesa, ai velivoli da trasporto civile e militare, dalla partecipazione alla costruzione di moderni jet di





Renato Bonifacio

linea fino ai satelliti e alle infrastrutture orbitali.

La capacità e fantasia innovativa di Bonifacio, il suo senso pragmatico possono essere riassunti in alcuni momenti fondamentali: dare ampio spazio ai giovani manager, prender parte a molte partnership con i Paesi più industrializzati (primo fra tutti gli Usa) superando il dualismo CEE/USA, puntare, tra i primi in Italia, allo sviluppo del settore spaziale, facendo in pochi anni dell'Aeritalia, di cui era divenuto presidente nel '79, un'Azienda mondiale.

"A lui - dice nel suo commento al volume Renato Prodi - dobbiamo un profondo e permanente senso di gratitudine per avere impostato una strategia di lungo periodo per

l'industria aeronautica italiana, costruendo alleanze internazionali che ci hanno posizionato nella leadership di alcuni settori (come l'elicotteristica)".

Nato dalla collaborazione tra Finmeccanica e Gruppo De Agostani, quarto titolo di una serie di biografie di personaggi simbolo dell'industria italiana, il volume di Guido Moltedo costituisce quindi non solo una riscoperta ed omaggio alla figura di un grande capitano di industria rimasto per troppo tempo in ombra, ma ha anche l'altro indiscutibile merito di gettare una luce chiarificatrice sui rapporti tra imprese pubbliche e private, tra Governo ed imprese, in uno dei periodi più difficili della storia del Paese.

**Vera Fogliato**





## Il cordiale saluto del nuovo Presidente

*Cari colleghi, cari amici,*

*il 26 ottobre 2009 si è insediato il nuovo Consiglio della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino (FOIT) che resterà in carica per i prossimi quattro anni. La Fondazione persegue lo scopo di valorizzare e tutelare la figura dell'ingegnere attraverso attività formative e di aggiornamento tecnico-scientifico e culturale. In tale ambito si configura come un ente di servizio, operante in stretta sinergia e talvolta direttamente per conto dell'Ordine, del quale rappresenta una sorta di "braccio operativo". Le sue iniziative sono rivolte quindi innanzi tutto agli ingegneri, ma anche agli aspiranti ingegneri e ad altre categorie ed associazioni professionali, con le quali si ritiene importante stabilire sinergie e comuni linee culturali. Il nuovo Consiglio ha deciso di improntare l'attività della Fondazione ai seguenti principi:*

- *diversificazione dell'attività rispetto alla tradizionale erogazione di corsi;*
- *ricerca di un elevato livello culturale nelle iniziative intraprese e in quelle patrociniate.*

*Accanto ai corsi di formazione e aggiornamento, che restano comunque il "core business" della Fondazione, l'intenzione è di*

- *dare spazio ad iniziative editoriali;*
- *sostenere l'attività scientifica e culturale dell'Ordine e delle sue Commissioni;*
- *intraprendere contatti con atenei e centri di ricerca per offrire un supporto all'attività di divulgazione e per l'erogazione di borse di studio;*
- *seguire i temi della legislazione e della normativa tecnica per fornire un pronto aggiornamento agli iscritti all'Ordine.*

*Ormai conosciuta ed apprezzata nel mondo degli ingegneri, occorre ora uno sforzo ulteriore per far diventare la Fondazione un punto di riferimento tecnico e culturale di tutta la società torinese. Per conseguire questo obiettivo il Consiglio opererà col massimo impegno, confidando altresì nel supporto di tutti i colleghi e gli amici, in termine di idee e disponibilità a collaborare alle varie iniziative. Crediamo fermamente nella valenza sociale dell'attività degli ingegneri e vogliamo, con le nostre iniziative, promuovere la qualificazione della professione e la consapevolezza della sua importanza e centralità nella società.*

*Un cordiale saluto.*

*Vincenzo Corrado*



*Vincenzo Corrado*



### **La Fondazione dell'Ordine Composizione del Consiglio d'Amministrazione**

#### **Presidente**

Vincenzo Corrado

#### **Vice Presidente**

Natalina Corigliano

#### **Segretario**

Massimo Rivalta

#### **Tesoriere**

Luca Gioppo

#### **Consiglieri**

Antonio M.E. Alvigini  
Marco Luca Cantavenna  
Ugo Gian Piero Clerici  
Alessandra Comoglio  
Francesco Curci  
Enrico Desideri  
Antonio Fidelibus  
Dolores Piermatteo  
Antonio Terrizzi  
Alessio Toneguzzo  
Fabrizio Mario Vinardi

## Un po' di Fondazione: impariamo a conoscerla meglio per viverla di più

La Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri nasce come braccio operativo dell'Ordine avendo come fini molteplici attività tra cui, fondamentale, la promozione della valorizzazione della figura dell'ingegnere, l'aggiornamento tecnico, scientifico e culturale, l'attuazione di iniziative dirette alla formazione, riqualificazione ed orientamento professionale degli ingegneri. Si comprende quindi lo strettissimo

legame tra Ordine e Fondazione e come quest'ultima funzioni da supporto alle attività del primo. Accanto ai progetti di carattere prettamente tecnico vi sono le iniziative culturali, quali i convegni e i seminari tecnico scientifici, i contatti con le altre Fondazioni, gli Enti di ricerca e le Associazioni.

Una nota importante da sottolineare è come si pone e come agisce la Fondazione nei confronti degli iscritti e delle altre realtà omologhe. Dall'inseadimento del nuovo Consiglio si è provveduto, tra i tanti progetti avviati, a compiere un'indagine sui fabbisogni degli iscritti, tramite un questionario mirato, così da permettere di disegnare uno scenario aggiornato e puntuale sulle reali esigenze del bacino di utenza. Per un confronto esteso a livello più ampio, si è pensato di conoscere meglio le realtà omologhe sul territorio nazionale e avviare, così, un legame relazionale che permetta una futura crescita e collaborazione reciproca.

Il nuovo Consiglio si propone, inoltre, di puntare sull'eccellenza della formazione, credendo fermamente che un buon ingegnere per essere considerato tale, debba avere una preparazione qualificante ed aggiornata. Da questo punto di vista si può ben comprendere come la difficoltà di formulare una proposta formativa, adeguata agli interessi degli iscritti all'Ordine, non si esaurisca nell'offrire corsi di formazione unicamente a carattere istituzionale e/o strategico. Ben più ampio ed approfondito è infatti lo scenario di cui tenere conto.

Ecco allora la nascita di nuove iniziative, sulla proposta formativa, al passo con l'aggiornamento normativo e l'impulso a proporre titoli ed argomenti non ancora percorsi precedentemente. Tra questi un



esempio è l'introduzione del corso sulle attrezzature in pressione (P.E.D. e D.M. 329/04), che ha avuto quale docente chi vi scrive, il cui successo, in termini di iscritti al corso, è stato tale da dover introdurre una seconda edizione. Con ogni probabilità, visto l'elevato interesse della prima, si pensa già di progettare un approfondimento delle materie trattate con l'intervento di specialisti di settore

(ispettori I.S.P.E.S.L., A.S.L., A.R.P.A.). In parallelo è già stato tenuto un corso di formazione a Pinerolo, coordinato dal vice presidente della Fondazione Natalina Corigliano, avviando così il voluto decentramento di diverse attività.

Per l'aggiornamento a tutti i titoli dei corsi si rimanda alle pagine contenenti la proposta formativa completa. Altro di notevole successo in termini di partecipazione di pubblico e relatori è stato il convegno sulle resistenze al fuoco delle costruzioni organizzato dal consigliere Antonio Alvigini con l'intervento del Corpo dei Vigili del Fuoco.

Progetti e iniziative confermano pertanto che la Fondazione, come l'Ordine, è la casa degli ingegneri per cui si auspica una sempre maggiore presenza degli iscritti, volta a permettere di conoscere le esigenze di ognuno e a lavorare di conseguenza per rispondere alle diverse necessità.

Rinnoviamo pertanto l'invito a tutti a suggerire e a partecipare attivamente alla vita e iniziative della Fondazione con consigli e idee così da permettere una maggior vicinanza di argomenti alle reali istanze dei colleghi.

**Massimo Rivalta**  
**Segretario FOIT**

## Offerta formativa maggio - dicembre 2010

### ENERGIA

#### 1ª ED. CORSO PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI (cod. 45/2010)

Direttore del corso: ing. F. Curci  
Durata: 24 ore; dalle ore 16.00 alle ore 19.00;  
Date: 8, 11, 15, 18, 22, 29 giugno, 2, 6 luglio ;  
Sede: Politecnico di Torino;  
Costo: € 340,00+IVA

#### 2ª ED. CORSO BASE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA, LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (cod. 122/2010)

Direttore del corso: ing. U. Clerici  
Durata: 40 ore, dalle ore 17.00 alle ore 21.00;  
Date: settembre - ottobre 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino;  
Costo: € 300,00+IVA

### PREVENZIONE INCENDI

#### 01ª ED. CORSO PER ADDETTI ANTINCENDIO IN ATTIVITA' A RISCHIO DI INCENDIO BASSO (cod. 131/2010).

Direttore del corso: ing. A. Fidelibus  
Durata: 4 ore;  
Periodo: settembre 2010;  
Sede: da definire; Costo: € 120,00+IVA

#### 01ª ED. CORSO PER ADDETTI ANTINCENDIO IN ATTIVITA' A RISCHIO DI INCENDIO MEDIO (cod. 132/2010).

Direttore del corso: ing. A. Fidelibus  
Durata: 8 ore;  
Periodo: settembre 2010; Sede: da definire;  
Costo: € 160,00+IVA

#### 02ª ED. CORSO DI RESISTENZA AL FUOCO DELLE COSTRUZIONI ED EUROCODICI - Modulistica VV.F (cod. 83/2010).

Direttore del corso: ing. A. Alvigini  
Durata: 24 ore dalle ore 16.30 alle ore 20.30;  
Periodo: ottobre 2010;  
Sede: da definire;  
Costo: 350 € + IVA

#### 2ª ED. CORSO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI IN LUOGHI A MAGGIOR RISCHIO IN CASO DI INCENDIO (cod. 110/2010).

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. F. Curci  
Durata: 24 ore;  
Periodo: settembre/ottobre 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino;  
Costo: € 340,00+IVA

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

#### 5ª 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. 02/2010). *Corso abilitante per l'attività di coordinatore della sicurezza in fase di progetto ed esecuzione che sostituisce lo storico corso D. Lgs. N. 494/1996.*

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 120 ore, dalle ore 18.00 alle ore 22.00 + verifica finale;  
Date: da definire;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino;  
Costo: € 980,00+IVA

#### 14ª ED. 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. 85/2010).

L'obbligo di aggiornamento ha una scadenza quinquennale e riguarda anche i coordinatori già abilitati all'entrata in vigore del provvedimento. Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. N. Corigliano.  
Durata: 40 ore, dalle ore 18.00 alle ore 22.00;  
Date: da definire;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino;  
Costo: € 460,00+IVA

## **1ª ED. CORSO DI FORMAZIONE DEI DATORI DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA, DEI DIRIGENTI E PREPOSTI, art. 97 ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. (cod. 121/2010).**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. U. Clerici;  
Durata: 32 ore, dalle ore 17.00 alle ore 21.00;  
Date: 28 maggio, 1, 3, 23 giugno, 2, 8, 13, 15 luglio 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 350,00+IVA

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

### **1ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSP/ASPP Modulo B macrosettori: 1 (Agricoltura), 2 (Pesca), 3 (Costruzioni), 4 (Manifatturiero), 5 (Chimica), 6 (Commercio), 7 (Sanità), 8 (Pubblica Amministrazione), 9 (Alberghi, Ristoranti) – “Modello organizzazione D. Lgs. 231/01”. 16 ORE DI CREDITI FORMATIVI (cod. 76A/2010)**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. A. Toneguzzo  
Durata: 16 ore, dalle ore 18.00 alle ore 22.00;  
Date: da definire;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 280,00+IVA

### **1ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSP/ASPP Modulo B macrosettori: 1 (Agricoltura), 2 (Pesca), 3 (Costruzioni), 4 (Manifatturiero), 5 (Chimica), 6 (Commercio), 7 (Sanità), 8 (Pubblica Amministrazione), 9 (Alberghi, Ristoranti) – “Nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE”. 16 ORE DI CREDITI FORMATIVI (cod. 76B/2010)**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. A. Toneguzzo  
Durata: 16 ore, dalle ore 18.00 alle ore 22.00;  
Date: da definire;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 280,00+IVA

### **1ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSP/ASPP Modulo B macrosettori: 1 (Agricoltura), 2 (Pesca), 3 (Costruzioni), 4 (Manifatturiero), 5 (Chimica), 6 (Commercio), 7 (Sanità), 8 (Pubbli-**

### **ca Amministrazione), 9 (Alberghi, Ristoranti) – “Sistema di gestione della sicurezza BS OHSAS”. 16 ORE DI CREDITI FORMATIVI (cod. 76C/2010)**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. A. Toneguzzo  
Durata: 16 ore, dalle ore 18.00 alle ore 22.00;  
Date: da definire;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 280,00+IVA

### **1ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSP/ASPP Modulo B macrosettori: 1 (Agricoltura), 2 (Pesca), 3 (Costruzioni), 4 (Manifatturiero), 5 (Chimica), 6 (Commercio), 7 (Sanità), 8 (Pubblica Amministrazione), 9 (Alberghi, Ristoranti) – “Valutazione stress lavoro-correlato”. 16 ORE DI CREDITI FORMATIVI (cod. 76D/2010)**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. A. Toneguzzo  
Durata: 16 ore, dalle ore 18.00 alle ore 22.00;  
Date: da definire;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 280,00+IVA

### **2ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSP/ASPP Modulo B macrosettori: 1 (Agricoltura), 2 (Pesca), 3 (Costruzioni), 4 (Manifatturiero), 5 (Chimica), 6 (Commercio), 7 (Sanità), 8 (Pubblica Amministrazione), 9 (Alberghi, Ristoranti) – “Protezione contro i fulmini e dalle sovratensioni”. 24 ORE DI CREDITI FORMATIVI (cod. 120/2010)**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. F. Curci  
Durata: 24 ore, dalle ore 14.00 alle ore 20.00;  
Periodo: settembre/ottobre 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 340,00+IVA

### **01ª ED. CORSO AGGIORNAMENTO RSP – AMBIENTI A RISCHIO ESPLOSIONE (cod. 127/2010).**

Direttore del corso: ing. A. Fidelibus  
Durata: 9 ore dalle ore 17.30 alle ore 20.30;  
Date: 4, 11 e 18 giugno;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 220,00+IVA

## **11ª ED. CORSO RSPP MODULO C (cod. 71/2010). Corso abilitante.**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. A. Toneguzzo  
Durata: 24 ore, dalle ore 17.00 alle ore 21.00;  
Date: 28 e 30 giugno 2010, 5, 7, 12 e 14 luglio 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 330,00+IVA

## **12ª ED. CORSO RSPP MODULO C (cod. 71/2010). Corso abilitante.**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. A. Toneguzzo  
Durata: 24 ore, dalle ore 17.00 alle ore 21.00;  
Periodo: ottobre 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 330,00+IVA

## **2ª ED. CORSO RSPP PER DATORE DI LAVORO (cod. 84/2010).**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. A. Toneguzzo  
Durata: 16 ore, dalle ore 17.00 alle ore 21.00;  
Periodo: ottobre 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 280,00+IVA

## **STRUTTURE**

### **MODULO AZZERAMENTO + NOZIONI FONDAMENTALI PER TUTTI I MODULI (Fortemente consigliato per la partecipazione ai successivi).**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 16 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 100,00+IVA

### **MODULO 1 - Il progetto delle strutture in Calcestruzzo Armato in zona sismica.**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 24 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 400,00+IVA

### **MODULO 2 - Il progetto delle strutture in Acciaio in zona sismica.**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 20 ore;

Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 350,00+IVA

### **MODULO 3 - Il progetto delle strutture in Muratura.**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 16 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 300,00+IVA

### **MODULO 4 - Il progetto delle strutture in Legno.**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 16 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 300,00+IVA

### **MODULO 5 - Costruzioni composte acciaio-calcestruzzo, legno-calcestruzzo (per questo modulo è consigliata la frequenza dei moduli 1-4, ad esso propedeutici).**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 12 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 250,00+IVA

### **MODULO 6 - Costruzioni in altri materiali (alluminio, vetro).**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 12 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 250,00+IVA

### **MODULO 7 - Recupero ed adeguamento sismico di strutture esistenti.**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 16 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 300,00+IVA

### **MODULO 8 - Le opere geotecniche secondo le NTC (statico e sismico).**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 24 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 400,00+IVA

## **MODULO 9 - La Direzione Lavori e i controlli in accettazione.**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 4 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 130,00+IVA

## **MODULO 10 - Il Collaudo.**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 4 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 130,00+IVA

## **MODULO 11 - Le pavimentazioni industriali in Calcestruzzo.**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 4 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 130,00+IVA

## **ALTRI CORSI**

### **1ª ED. CORSO BASE PER CTU – AMBITO CIVILE (cod. 123/2010).**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 40. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. F. Vinardi  
Durata: 30 ore, dalle ore 18.00 alle ore 21.00;  
Periodo: Settembre/Ottobre 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 450,00+IVA

### **1ª ED. CORSO BASE PER CTU – AMBITO PENALE (cod. 124/2010).**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 40. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. F. Vinardi  
Durata: 30 ore, dalle ore 18.00 alle ore 21.00;  
Periodo: Ottobre/Novembre 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: € 450,00+IVA

### **1ª ED. CORSO PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE (cod. 128/2010).**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. F. Curci  
Durata: 24 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 340,00+IVA

## **1ª ED. CORSO GESTIONE TECNICA DEI LAVORI PUBBLICI**

### **(cod. 129/2010).**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. F. Curci  
Durata: 24 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 340,00+IVA

## **1ª ED. CORSO ENERGY MANAGEMENT E DOMOTICA (cod. 130/2010).**

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario.  
Direttore del corso: ing. F. Curci  
Durata: 24 ore;  
Date: da definire;  
Sede: da definire;  
Costo: € 340,00 + IVA

## **1° Ed. CORSO "VAS - VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA"**

### **(cod. 131/2010).**

Direttore del corso: ing. N. Corigliano  
Durata: 20 ore;  
Periodo: Ottobre/Novembre 2010;  
Sede: Fondazione Ordine Ingegneri;  
Costo: 300,00 € + IVA

## **CONVEGNI**

### **CONVEGNO: Resistenza al fuoco delle costruzioni. Gli eurocodici strutturali di progettazione, le norme europee di prova e compilazione della Modulistica VV.F.**

Direttore del corso: ing. A. Alvigini  
Durata: 1 giornata dalle 09.00 alle 18.30;  
Data: 6 ottobre 2010;  
Sede: da definire;  
Costo: 120 € + IVA.

### **CONVEGNO: Giornata di approfondimento sugli Eurocodici nell'ambito del secondo corso di Resistenza al Fuoco nelle Costruzioni ed Eurocodici - Modulistica VV.F.**

Direttore del corso: ing. A. Alvigini  
Durata: 1 giornata dalle 14.30 alle 20.30;  
Data: 19 ottobre 2010;  
Sede: da definire;  
Costo: € 70 + IVA.



## La formazione continua dell'ingegnere: sfide ed opportunità in campo elettrico ed energetico

### Premessa

*Dal 2007 per la prima volta oltre la metà della popolazione mondiale vive nelle città e le previsioni indicano che nel 2030 la percentuale salirà al 60%. Le necessità riguardano il crescente bisogno di soluzioni per infrastrutture energeticamente sostenibili, la crescente mobilità e domanda di sicurezza e protezione. Nel 2007 la popolazione mondiale era di 6,6 miliardi di persone; nel 2050 si prevede sarà di oltre 9 miliardi, con un'incremento d'aspettativa di vita oltre i 65 anni. Il che comporta una crescente domanda di sanità e cure per la popolazione più anziana.*

*Le sfide riguardano principalmente l'aumento dei costi energetici dei trasporti, l'inquinamento atmosferico delle automobili, una crescente domanda di energia per i trasporti, la continuità nella fornitura di elettricità, l'aumento dei costi per la generazione di energia con conseguente bisogno di maggiore efficienza energetica. Si evidenzia in particolare che negli edifici del terziario, dotati di impianti HVAC, i consumi elettrici pesino mediamente del 70% del totale energetico.*

*Da qui la necessità che operino sul mercato energetico (soprattutto elettrico) professionisti sempre più preparati, che sappiano interagire ed integrarsi con altre categorie di tecnici. Nel prossimo futuro si affronteranno temi relative alle verifiche degli impianti elettrici, alla progettazione illuminotecnica e degli impianti speciali (rivelazione, incendi e gas, cablaggio strutturato, controllo accessi e videosorveglianza, diffusione sonora, impianti di automazione, antifurto ed antintrusione, ...), alla progettazione e gestione della regolazione e supervisione degli impianti HVAC, eolici e l'ingegnere dovrà saper rispondere prontamente ed efficacemente.*

### Una formazione continua

La Fondazione sta approntando corsi, convegni, seminari ed incontri tecnici per contribuire ad una formazione continua che non termina con l'esame di abili-



tazione ma deve proseguire per tutto l'arco della vita professionale. Riguardo ai corsi di formazione sono già stati attivati, presso una società formativa, quelli sulla certificazione energetica. Sono inoltre in fase di avvio corsi di:

- Protezione contro i fulmini e dalle sovratensioni;
- Progettazione degli impianti fotovoltaici;
- Progettazione degli impianti elettrici in bassa tensione;
- Sicurezza degli impianti elettrici in bassa tensione;
- Energy Management e Domotica;
- Gestione tecnica dei Lavori Pubblici.

Svolti con la docenza di professori e ricercatori del Politecnico, nonché di validi professionisti, tali corsi ed eventi formativi rappresentano uno degli obiettivi della Fondazione: proporsi come anello di congiunzione tra il mondo della ricerca (e della formazione di elevata qualità) e quello del lavoro.

**Francesco Curci**

# NOTIZIE DALLA FOIT

				<b>MICROPROGRAMMAZIONE CORSO:</b> Regolazione e supervisione degli impianti HVAC - Edizione 1		<b>Profilo dei soggetti a cui il corso è rivolto:</b> Il corso è rivolto ad Ingegneri e tecnici, in possesso della formazione di base elettrica e termica, che intendano aggiornare ed approfondire le conoscenze tecniche e normative per la corretta progettazione della regolazione e supervisione degli impianti di climatizzazione nel rispetto delle attuali disposizioni legislative. ATTESTATO: verrà rilasciato un attestato di frequenza.			
Corso HVAC		Inizio (presunto) 22-giu-10	Fine 23-giu-10	Nr. Ore 14	sviluppata in collaborazione con: 				
Consigliere Coordinatore Francesco CURCI									
Direttore del corso e docente (a titolo gratuito) Francesco CURCI									
Docenti (esperti Johnson Controls) R. FERRARIO, S. STOPPA, L. MENONI									
CORSO	GIORNO	DATA	DALLE	ALLE	H	Docenti	AULA	ARGOMENTO	CONTENUTI
HVAC	martedì	22/06/2010	9.00	9.30	0.30	F. Curci	1	Inquadramento normativo e legislativo	Normativa e legislazione energetica di riferimento
HVAC	martedì	22/06/2010	9.30	10.00	0.30	S. Stoppa	1	Impianti tecnologici degli edifici	Impianti tecnologici degli edifici e sinergia impiantistica
HVAC	martedì	22/06/2010	10.00	11.30	1.30	R. Ferrario	1	Fondamenti di termodinamica	Grandezze fisiche. Trasmissione del calore. Conduzione, convezione e irraggiamento del calore. I tre principi della termodinamica
HVAC	mercoledì	22/06/2010	11.30	13.00	1.30	R. Ferrario	1	Psicometria	Calore sensibile e latente. Psicometria. Umidità specifica e assoluta. Grado di Saturazione e umidità relativa. Diagramma psicrometrico. Trasformazioni dell'aria umida. Condizionatore tipico
HVAC	martedì	22/06/2010	14.00	17.00	3.00	R. Ferrario	1	Impianti di climatizzazione	Componenti costitutivi di un impianto HVAC
HVAC	mercoledì	23/06/2010	9.00	11.00	2.00	R. Ferrario	1	Il comfort e l'efficienza energetica	La qualità dell'aria. Impiego e ottimizzazione di energia per la climatizzazione
HVAC	mercoledì	23/06/2010	11.00	13.00	2.00	R. Ferrario	1	Principi di Regolazione automatica	Loop di regolazione e parametri impostabili
HVAC	mercoledì	23/06/2010	14.00	15.30	1.30	S. Stoppa	1	Regolatori DDC	Applicazioni, soluzioni e vantaggi dei regolatori DDC
HVAC	mercoledì	23/06/2010	15.30	16.30	1.00	L. Menoni	1	Sistemi integrati di supervisione	I supervisor di rete. Le integrazioni. Convergenza su mondo IP
HVAC	mercoledì	23/06/2010	16.30	17.00	0.30	F. Curci	1	Approfondimenti applicativi	Approfondimento tematiche precedentemente esposte
					Tot	14.00			
La Johnson Controls, inoltre, consegnerà ai partecipanti il materiale didattico									



"Danza del fuoco, di Gabriela Bernales"

## EVENTI OTTOBRE 2010:

### II CONVEGNO "RESISTENZA AL FUOCO DELLE COSTRUZIONI"

Gli eurocodici strutturali di progettazione, le norme europee di prova e compilazione della Modulistica VV.F.

### II CORSO DI RESISTENZA AL FUOCO DELLE COSTRUZIONI ED EUROCODICI MODULISTICA VVF

### GIORNATA DI APPROFONDIMENTO SUGLI EUROCODICI

Per informazioni:

Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

e-mail [segreteria@foit.biz](mailto:segreteria@foit.biz) sito web: [www.foit.biz](http://www.foit.biz)

telefono 011.533183 – fax 011.4407146

# I nuovi requisiti energetici per gli edifici in Piemonte

## Introduzione

La legislazione italiana in materia di uso efficiente dell'energia negli edifici ha subito negli ultimi anni una serie di sostanziali modifiche.

Il D. Lgs. 192/05, del 19 agosto 2005, così come integrato e modificato dal D. Lgs. 311/06, è il testo di attuazione della direttiva europea 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia (EPBD). Prima della sua emanazione, la legge quadro italiana in tema di energetica edilizia era la 10/91, alla quale avevano fatto seguito solo alcuni dei decreti attuativi previsti: tra questi il D.P.R. 412/93 - parzialmente modificato dal D.P.R. 551/99 - che disciplina la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici.

Al D. Lgs. 192/05 ha fatto seguito, seppur con canonici ritardi, l'emanazione di decreti

attuativi nazionali, volti al superamento delle norme transitorie contenute nel Decreto (figura 1).

Il D.P.R. 59/09 di attuazione dell'art. 4, comma 1, lettere a) e b) del D. Lgs. 192/05, rispetto al decreto medesimo introduce nuove prescrizioni - indice di prestazione energetica estiva dell'involucro edilizio  $EP_{e,inv}$  e trasmittanza termica periodica, quali parametri rappresentativi della prestazione energetica estiva dell'involucro edilizio - ed alcune restrizioni - valori limite di trasmittanza termica dei componenti dell'involucro edilizio e l' $EP_i$  limite ridotto del 10% in caso di edifici pubblici - rispetto alle prescrizioni del D. Lgs. 192/05.

Il D.M. 26/06/2009 riporta invece le "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici", ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs. 192/05. All'interno del decreto si delinea la figura del tecnico abilitato alla redazione dell'attestato

## Vincenzo Corrado,

Presidente FOIT è ingegnere, professore associato di Fisica tecnica ambientale del Politecnico di Torino e coordinatore del GL 102 "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/S 11300-1)" del Comitato Termotecnico Italiano.

## Simona Paduos

Architetto, è dottore di ricerca in Innovazione Tecnologica per l'ambiente costruito ed assegnista di ricerca presso il Politecnico di Torino

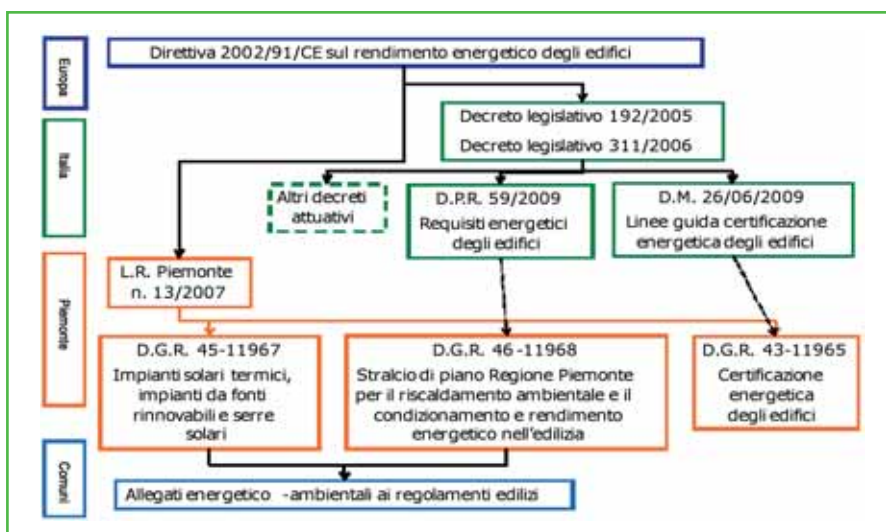


Figura 1: Schema della legislazione energetica nazionale e del Piemonte

di certificazione energetica in termini di requisiti professionali e criteri per assicurare la qualificazione e l'indipendenza dei soggetti medesimi, nonché i dati contenuti nel certificato e la sua validità temporale, la normativa tecnica di riferimento e le metodologie per il calcolo della prestazione energetica dell'edificio.

Nel 1998 è stato inoltre emanato il D. Lgs. 112, il quale all'articolo 30 delega alle Regioni il compito di regolamentare l'applicazione della certificazione energetica, già prevista dalla legge 10/91. Il decreto 192/05 ha quindi validità fintantoché le Regioni non elaborano proprie leggi regionali e relativi regolamenti di attuazione. La legge 10/91, a sua volta, resta ancora invariata ad eccezione di alcuni articoli, fra cui il 30 che già prevedeva la certificazione energetica degli edifici; anche il D.P.R. 412/93 rimane ancora in vigore in quanto compatibile con il D. Lgs. 192/05, «e può essere modificato o abrogato con i decreti di cui all'articolo 4».

Coerentemente con quanto proposto dal D. Lgs. 112/98, gli ultimi anni hanno inoltre visto il recepimento della EPBD da parte delle Regioni, alcune delle quali hanno legiferato in merito, superando in questo modo le disposizioni energetiche nazionali. Se per un verso tale situazione è da leggersi come iter obbligato di un processo attuativo fortunatamente in atto, d'altro canto l'emanazione di regolamenti regionali e di correlati decreti attuativi, ha creato una situazione di caos burocratico allarmante, all'interno del quale il professionista – e spesso volte l'Ente pubblico stesso – si trova a dover operare, disorientato tra prescrizioni nazionali più o meno restrittive rispetto a quelle regionali e veri e propri “buchi legislativi” su altri argomenti.

In Piemonte, la legge regionale in materia di rendimento energetico

in edilizia è la L.R. 13, del 28 maggio 2007, da intendersi come legge quadro delle disposizioni e finalità regionali volte a conseguire un uso più razionale delle fonti energetiche. Per questo al suo interno sono molteplici i riferimenti a decreti attuativi, da emanarsi entro 12 mesi dall'entrata in vigore del testo (art. 21, comma 1, lettere dalla a) alla p)). Alcuni sono stati recentemente pubblicati:

- la D.G.R. 35-9702 del 30 settembre 2008 (impianti termici), di applicazione delle lettere h), i), j), k), l), m) ed o) del comma 1 dell'art. 21 della L.R. 13/07;
- la D.G.R. 46-11968 del 4 agosto 2009, di applicazione delle lettere a), b) e q) del comma 1 dell'art. 21 della L.R. 13/07;
- la D.G.R. 45-11967 del 4 agosto 2009 (fonti rinnovabili), di applicazione delle lettere g) e p) del comma 1 dell'art. 21 della L.R. 13/07;
- la D.G.R. 43-11965 del 4 agosto 2009 (certificazione energetica), di applicazione delle lettere d), e) ed f) del comma 1 dell'art. 21 della L.R. 13/07.

La D.G.R. 46-11968, entrata in vigore il 1° aprile 2010 a seguito della D.G.R. 22 marzo 2010, n. 32-13618, integra anche lo stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento in sostituzione del precedente D.G.R. 98-1247 dell'11 gennaio 2007. La D.G.R. 46, così come il precedente stralcio di piano, si propone di:

- migliorare l'efficienza energetica complessiva del sistema edificio-impianto, dei generatori di calore, dei sistemi distributivi e di regolazione;
- favorire l'utilizzo di tecnologie innovative per incrementare l'efficienza energetica e migliorare le prestazioni emissive dei generatori di calore;
- favorire l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e di fonti energetiche rinnovabili;
- favorire l'adozione da parte del

cittadino-consumatore di comportamenti atti a ridurre i consumi energetici e le emissioni derivanti dai sistemi di riscaldamento e di condizionamento.

Per adempiere a tali finalità, la deliberazione, a seguito di una serie di prescrizioni di carattere generale, suddivide le prescrizioni in funzione della tipologia di intervento (schede “N” ed “E”) e della destinazione d'uso dell'edificio (6 differenti schede per ogni gruppo): interventi di nuova costruzione, ampliamenti volumetrici e ristrutturazioni edilizie in genere fanno riferimento alle prescrizioni specifiche riportate nelle schede N. Gli interventi di manutenzione edilizia ordinaria e straordinaria, nonché quelli sugli impianti termici e di condizionamento, ricadono invece all'interno delle schede E. Rispetto allo stralcio di piano precedente, la nuova deliberazione essenzialmente:

- distingue i limiti di fabbisogno di energia termica utile per gli edifici residenziali (valori in kWh/m<sup>2</sup>) e per i restanti edifici (valori in kWh/m<sup>3</sup>);
- riduce i valori limite di trasmittanza termica dei componenti d'involucro;
- fissa requisiti di inerzia termica dei componenti d'involucro opaco non più attraverso la massa frontale, ma un valore limite di trasmittanza termica periodica.

Nei paragrafi seguenti, si presentano in maniera sintetica le principali prescrizioni riportate all'interno della L.R. 13/07 con particolare riferimento alle disposizioni inerenti all'involucro edilizio e alla prestazione energetica associata all'utilizzo di fonti rinnovabili, all'efficienza degli impianti e alla riduzione delle emissioni inquinanti in ambiente.

Le prescrizioni regionali vengono quindi poste a confronto con le disposizioni nazionali, così da evidenziare coerenze, virtuosismi e criticità reciproche.

## Requisiti specifici dell'involucro edilizio

Tra le prescrizioni specifiche relative all'involucro edilizio, oltre alla verifica dell'assenza di condensazione superficiale e della rievaporabilità nei mesi estivi del vapore acqueo condensato durante l'inverno nei componenti opachi, gli aspetti più innovativi introdotti dalle delibere di recepimento della L.R. 13/07 comprendono:

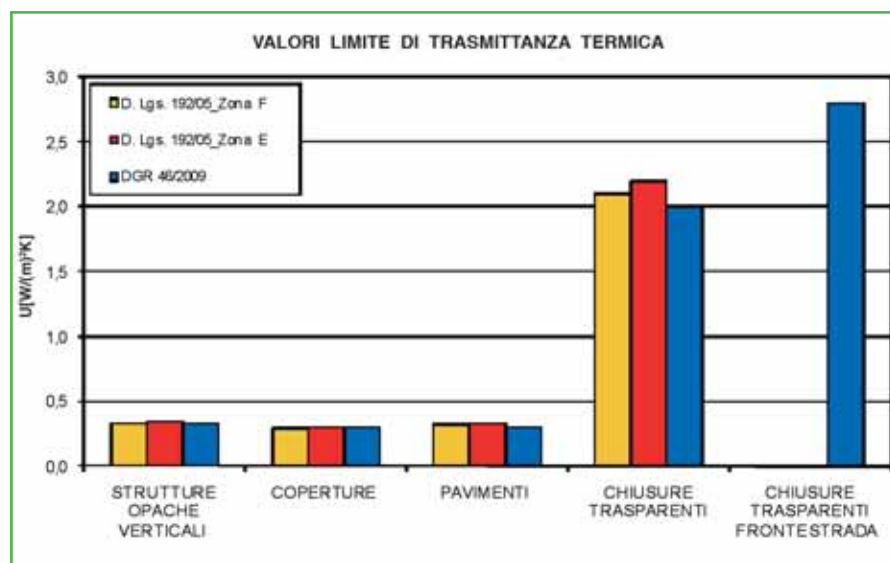
- l'isolamento termico dei componenti d'involucro (opachi e trasparenti);
- il controllo solare (componenti trasparenti);
- il controllo dell'inerzia termica (componenti opachi).

### a. Isolamento termico dei componenti d'involucro

La D.G.R. 46 in Allegato 3, tabella 5, fornisce i valori limite di trasmittanza termica dei componenti di involucro. Per ogni tipologia si distinguono inoltre due livelli, il primo cogente, il secondo incentivato. In figura 2 i valori limite cogenti sono confrontati con quelli nazionali.

Pare opportuno evidenziare come i valori della trasmittanza termica riportati dalla D.G.R. 46 siano quelli medi delle trasmittanze dei singoli componenti della struttura, comprese le trasmittanze termiche lineari dei ponti termici, pesati rispetto alle superfici lorde. Tali valori limite si applicano in caso di nuova costruzione, ampliamenti volumetrici e di ristrutturazioni edilizie di edifici di superficie utile maggiore di 1000 m<sup>2</sup>; in caso di ristrutturazione edilizia di edifici di superficie minore, i valori limite sono maggiorati, per il solo componente di involucro opaco, del 30%. La D.G.R. 46 prevede possibilità di deroga se si utilizzano elementi costruttivi innovativi (previa documentazione comprovante da allegare alla relazione tecnica).

Tra le prescrizioni di carattere generale, la D.G.R. 46 (punti



1.3.6 ed 1.3.7) ribadisce inoltre il valore limite di 0,8 W/(m<sup>2</sup>K) per gli elementi orizzontali e verticali opachi che separano diverse unità immobiliari, nonché tra ambienti riscaldati e non, ed introduce il valore di 2,8 W/(m<sup>2</sup>K) per gli elementi trasparenti; nel caso di divisori tra ambienti riscaldati e non, la prescrizione è valida solamente se gli elementi di separazione tra l'ambiente non riscaldato e esterno rispettano i valori limite riportati in Allegato 3 (cfr. fig. 2).

Con riferimento agli interventi di manutenzione edilizia, la D.G.R. 46 impone che in caso di rifacimento di pareti o di intonaci in manutenzione straordinaria, si incrementi la resistenza termica del componente in modo da sottostare, a lavori ultimati, al limite di 0,43 W/(m<sup>2</sup>K), pari al valore limite cogente, incrementato del 30%; nel caso di rifacimento di coperture in manutenzione straordinaria, la trasmittanza termica del nuovo componente (o della soletta dell'ultimo piano riscaldato) non dovrà superare il valore di 0,30 W/(m<sup>2</sup>K) ed inoltre, per la sola zona climatica E, il valore della trasmittanza termica periodica della copertura dovrà essere inferiore a 0,20 W/(m<sup>2</sup>K).

Figura 2: Limiti di trasmittanza termica – Confronto tra i valori cogenti nazionali e regionali

Con riferimento infine alla ritinteggiatura delle facciate in manutenzione ordinaria, è invece previsto l'insufflaggio di materiale isolante (conducibilità termica fino a 0,06 W/(m·K)) in presenza di cassavuota ovvero l'inserimento di un cappotto nei casi l'intervento di insufflaggio sia tecnicamente impossibile. Fermo restando il dubbio di base sulle utilità ed applicabilità di una simile prescrizione, pare opportuno evidenziare come la delibera associ l'"impossibilità tecnica" alla semplice presenza di ponti termici all'interno della muratura da insufflare, e come sia possibile derogare a tale prescrizione – salve restando le esclusioni per gli edifici di interesse storico e per i beni tutelati – nei casi in cui meno del 20% della superficie interessata dall'intervento risulti insufflabile. Si evidenzia inoltre che tali interventi sono ricondotti a manutenzione ordinaria, e quindi ad attività libera che esula da alcun tipo di controllo da parte dell'ente pubblico.

#### **b. Controllo solare**

La D.G.R. 46, secondo quanto previsto dalle disposizioni attuative della L.R. 13/07 in materia di impianti solari termici e FV, e di serre solari (D.G.R. 45), prescrive la valutazione e la documentazione dell'efficacia dei sistemi schermanti. In attuazione a quanto definito dalla legge regionale, la D.G.R. 45-11967 (punto 4) stabilisce l'obbligo (con deroga se si utilizzano elementi costruttivi innovativi) in caso di nuova costruzione, e limitatamente agli elementi oggetto di intervento in ristrutturazioni edilizie di edifici di superficie utile maggiore di 1000 m<sup>2</sup>, di sistemi schermanti esterni fissi o mobili, con prestazione tale da ridurre del 70% l'irradiazione solare massima estiva, ma che al contempo garantiscano l'ingresso della medesima percentuale di radiazione solare incidente sulla superficie trasparente, durante i mesi invernali.

A supporto della progettazione di tali sistemi, all'interno della D.G.R.

45-11967, sono riportate una serie di schede esplicative.

#### **c. Controllo dell'inerzia termica**

La prestazione energetica estiva dell'involucro edilizio è demandata alla verifica dei valori limite di trasmittanza termica periodica (punto 1.3.10). Il valore limite, sia in caso di pareti (eccetto quadranti nord-ovest, nord e nord-est), sia in caso di coperture, è di 0,12 W/(m<sup>2</sup>K). Tale prescrizione si applica solo agli edifici in zona E, in caso di nuova costruzione, e limitatamente agli elementi oggetto di intervento in caso di ristrutturazioni edilizie di edifici di superficie utile maggiore di 1000 m<sup>2</sup>. Inoltre, è possibile derogare alla seguente prescrizione se si utilizzano elementi costruttivi innovativi (previa documentazione comprovante, da allegare alla relazione tecnica).

#### **Efficienza impianti e riduzione emissioni in ambiente**

La principale prescrizione della nuova legislazione energetica regionale (L.R. 13/07, art. 19, comma 1; D.G.R. 46-11968, punto 1.4) riguarda l'obbligo di installare un impianto termico centralizzato in caso di edifici residenziali con più di 4 unità abitative; tale obbligo si riferisce a tutti i casi di nuova costruzione e installazione di impianti termici. All'interno della D.G.R. 46 è comunque specificato che nell'intervento su edifici esistenti caratterizzati dalla prevalente presenza di impianti autonomi non sia necessario trasformare l'impianto in centralizzato. Altra deroga a tale prescrizione è riferita ai comuni turistici, caratterizzati da un rapporto tra il numero complessivo di abitazioni ed il numero di abitazioni con almeno una persona dimorante abitualmente superiore a 6.

Rimane in Piemonte l'obbligo di predisposizione alla rete di teleriscaldamento, ma è superata la

limitazione della legislazione nazionale, che riconduceva la prescrizione ai soli edifici distanti un massimo di 1000 m dalla rete di teleriscaldamento (L.R. 13/07, art. 19, comma 3).

Con riferimento alle prestazioni richieste all'impianto termico, si evidenzia un inasprimento degli obblighi nazionali nella definizione del valore limite inferiore del rendimento globale medio stagionale, per il quale la D.G.R. 46 (punto 1.4.1) prevede, in caso di interventi sull'impianto (esclusa la mera sostituzione del generatore), un valore limite ricavato come

$$\eta_{\text{globale}} = 77 + 3 \cdot \log(P_n)$$

che rispetto al D. Lgs. 192/05 risulta maggiore di 2 punti.

È inoltre introdotta una soglia minima pari al 60%, del rendimento globale medio stagionale per la sola produzione di ACS. Sempre in termini di efficienza, si forniscono in Allegato 5 alla D.G.R. 46 le nuove formule, più restrittive, per la determinazione dei valori minimi del rendimento di combustione del generatore, mentre in caso di utilizzo di sistemi a pompa di calore in Allegato 4 la D.G.R. 46 definisce la metodologia di valutazione dell'efficienza di tali sistemi, nonché i valori del coefficiente di resa (COP).

Parallelamente alle prescrizioni sul rendimento impiantistico, la D.G.R. 46 al punto 1.5 riporta i valori limite per le emissioni di polveri e di NO<sub>x</sub> in funzione della potenza nominale dell'impianto termico e della tipologia di zona dell'intervento (zona di piano o di mantenimento). È inoltre prescritto l'adeguamento ai requisiti emissivi per tutti i generatori di calore, con scadenze differenziate a seconda della potenza nominale installata e della tipologia di combustibile.

È ribadito l'obbligo di termoregolazione e contabilizzazione del calore per singolo locale o zona, con caratteristiche di uso ed espo-

sizione uniformi, in caso di nuova costruzione e di interventi sull'involucro (punto 1.4.6).

La nuova legislazione regionale con riferimento ai sistemi di cogenerazione, prevede un corretto dimensionamento in funzione della domanda di calore, sottolineando come un utilizzo di tali sistemi sarebbe correttamente da abbinare ad impianti frigoriferi ad assorbimento per il condizionamento estivo (trigenerazione).

**L'uso delle fonti di energia rinnovabile**

Circa l'utilizzo di fonti rinnovabili, la Regione Piemonte prevede l'obbligo di produzione di energia termica per una quota pari al 60% del fabbisogno di energia primaria per acqua calda sanitaria e l'obbligo di installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

Destano dubbi alcune prescrizioni ad esse associate, quali ad esempio l'integrazione obbligatoria dei pannelli – che non possono inoltre avere inclinazione differente da quella della falda – o l'impossibilità di inserimento sulle coperture di ausiliari al sistema, come i serbatoi

di accumulo. Da evidenziare, inoltre, che sul dimensionamento dell'impianto FV, la Regione non si è tuttora espressa, limitandosi a riportare l'equivalenza tra 1 kWp e 8 m<sup>2</sup> di superficie dei moduli fotovoltaici. Poche le alternative possibili, e riferite alla sola produzione termica: copertura del 60% attraverso teleriscaldamento, geotermia o reflui. Si evidenzia inoltre come le sanzioni per il proprietario che non installa tali sistemi si aggirino tra i 5.000 ed i 15.000 euro per i pannelli solari, e tra i 2.000 ed i 10.000 euro per i pannelli FV. Dubbi sorgono sulla fattibilità sia economica che tecnica, nell'adempiere ad entrambe le prescrizioni; la D.G.R. 45-11967 a tal proposito riporta tra le note riferite ai Comuni in sede di adeguamento, la necessità di inserire nei regolamenti la produzione di energia termica come prioritaria rispetto a quella elettrica.

Sempre in tema di fonti rinnovabili, tra le novità introdotte dalla L.R. 13/07, riprese ed ampliate dalla D.G.R. 45-11967 di riferimento, la possibilità di scomputare dagli indici volumetrici le serre solari – siano queste capacitive o tampone – per un massimo di 2 m di profondità e

di un volume pari al 10% della volumetria al quale la serra è addossata. A supporto della progettazione e dell'installazione dei suddetti sistemi, all'interno della D.G.R. 45-11967, sono comunque riportate una serie di schede esplicative, circa la scelta di orientamento ed esposizione, nonché alcuni accorgimenti volti all'ottimizzazione dell'integrazione architettonica.

**Prestazione energetica**

La DGR 46 in Allegato 3 fornisce i valori limite di fabbisogno energetico annuo per il riscaldamento, pari al fabbisogno di energia termica utile di riscaldamento calcolato secondo la specifica tecnica UNI/TS 11300-1, distinto a seconda del volume lordo dell'edificio e dei gradi giorno della località considerata. I valori limite sono ulteriormente distinti a seconda che si tratti di edifici residenziali (esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme) o ricadenti nelle altre destinazioni d'uso (figura 4). Si distinguono inoltre due livelli, dei quali il primo cogente ed il secondo incentivato.

Al punto 1.3.11 delle prescrizioni generali della medesima delibera, si

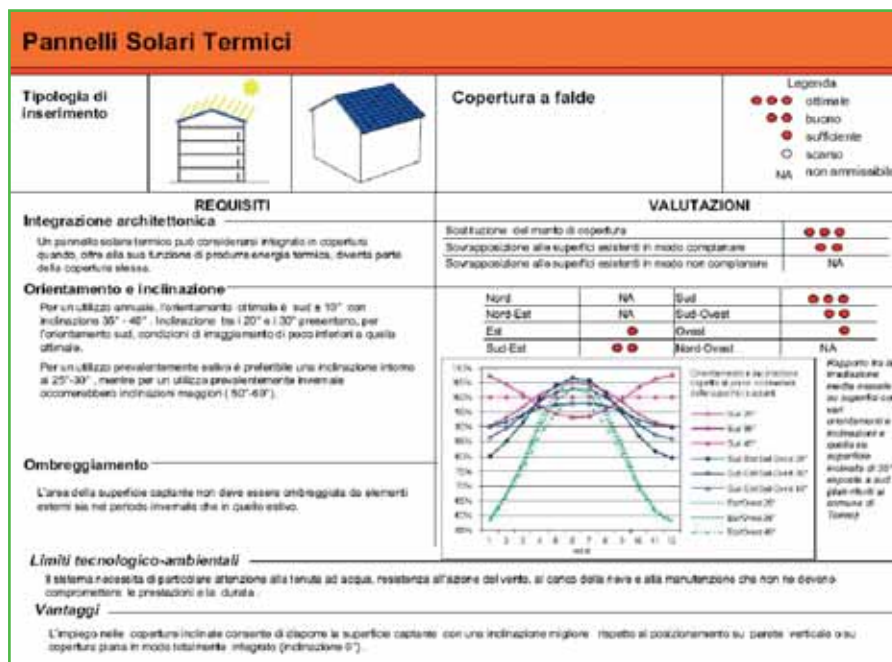


Figura 3: Esempio di scheda esplicativa sul solare termico. Allegato B, D.G.R. 45-11967

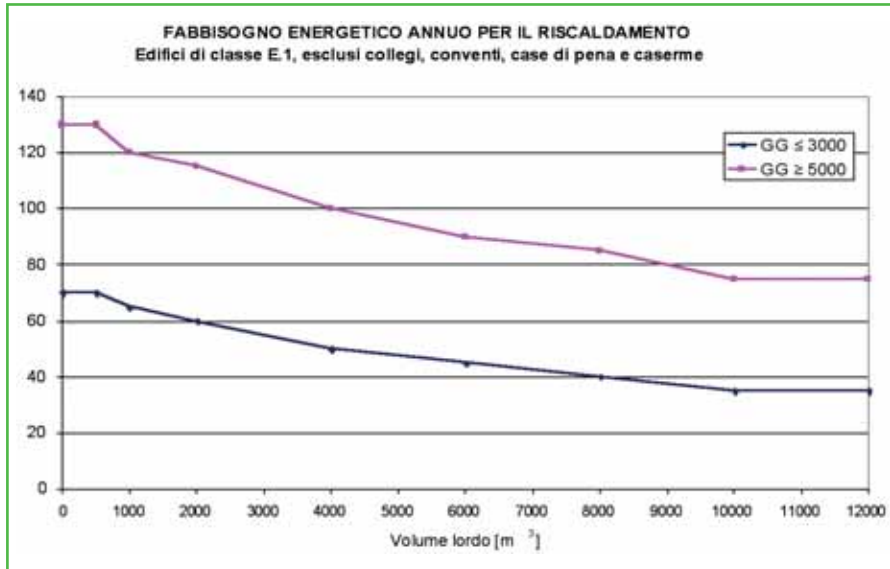
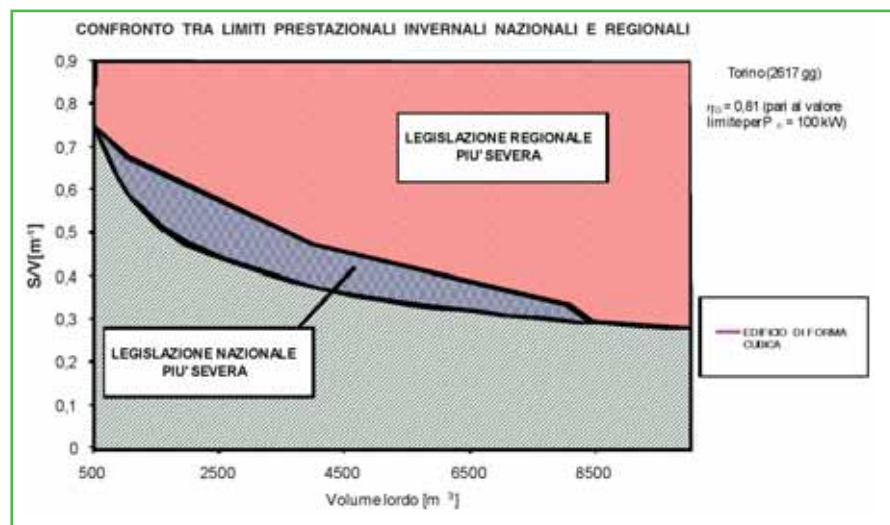


Figura 4: Limiti cogenti di fabbisogno energetico annuo per il riscaldamento D.G.R. 46-11968

identifica inoltre una prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro, pari al fabbisogno di energia termica utile di raffrescamento definito dalla specifica tecnica UNI/TS 11300-1, distinguendo gli edifici a seconda della destinazione d'uso parimenti a quanto descritto per il fabbisogno di riscaldamento. Si legge quindi che per gli edifici residenziali l'indice di prestazione estiva non deve superare 30 kWh/m<sup>2</sup> anno, mentre per i rimanenti edifici 10 kWh/m<sup>3</sup> anno. Entrambe le prescrizioni si applicano in caso di nuova costruzione e di ristrutturazioni edilizie di edifici di superficie utile maggiore di 1000 m<sup>2</sup>.

Figura 5: Confronto tra limiti di prestazione energetica invernale nazionale e piemontese (Città di Torino - 2617 gradi giorno)



Le principali differenze nei requisiti di prestazione energetica invernale rispetto alla legislazione nazionale sono i seguenti:

- l'indice di prestazione energetica invernale in Piemonte è riferito al fabbisogno di energia termica utile per il riscaldamento, mentre a livello nazionale al corrispondente fabbisogno di energia primaria;
- i valori limite del fabbisogno di energia termica utile per il riscaldamento in Piemonte sono espressi in funzione del volume lordo riscaldato, mentre nella legislazione nazionale limiti di energia primaria sono espressi in funzione del rapporto S/V. Secondo la normativa piemontese vengono privilegiati gli edifici di piccole dimensioni, ai quali si consente un maggiore consumo specifico, mentre non c'è alcuna forma di agevolazione per gli edifici di forma articolata, a differenza di quanto previsto dal D. Lgs. 192/05. Come ultimo spunto di riflessione, si riporta (figura 5) un confronto tra i campi di variazione del volume lordo riscaldato e del rapporto S/V in cui risultano rispettivamente più severi i valori limite di prestazione energetica per il riscaldamento regionali e quelli nazionali, ottenuti questi ultimi fissando convenzionalmente il rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico pari all'81% (valore limite previsto per una potenza utile del generatore di 100 kW). Si noti come, tranne che per una piccola frazione di edifici di forma decisamente compatta (prossima a quella cubica), la normativa piemontese risulti decisamente più severa di quella nazionale.

Vincenzo Corrado  
Simona Paduos

Riferimenti bibliografici

Corrado V. Paduos S. (2008): La nuova legislazione sull'efficienza energetica degli edifici. Requisiti e metodi di calcolo. Torino, Celid, ISBN: 978-88-7661-788-1.



## Andrea Gianasso, nuovo presidente FIOPA, figura ben nota agli ingegneri



**D**al 24 marzo il nuovo presidente FIOPA (Federazione interregionale degli Ordini degli Ingegneri del Piemonte e della Valle d'Aosta) è Andrea Gianasso, dell'Ordine di Torino, il cui Consiglio si dichiara ovviamente orgoglioso del fatto che un suo noto esponente occupi un incarico così importante. Per la maggior parte degli ingegneri non è neces-

sario ricordare chi sia Gianasso. Ai nuovi iscritti, invece, possono essere interessanti le brevi note biografiche qui riportate. Nessun miglior modo di presentarlo, tuttavia, che pubblicare nella pagina seguente la lettera aperta letta da lui stesso in occasione del proprio insediamento ed idealmente indirizzata a tutti gli ingegneri del Piemonte e della Valle d'Aosta.

*Professionista eclettico e dai numerosi interessi culturali, Andrea Gianasso è nato a Bra nel 1944. Laureato a Torino in ingegneria civile nel 1969 e in architettura, professore di violoncello, dopo un primo periodo di attività in campo musicale si è dedicato alla professione. Attualmente, opera come libero professionista nelle consulenze in ambito prevalentemente giudiziario. Ha sempre seguito con attenzione le attività dell'Ordine di Torino, di cui ha fatto parte ininterrottamente dal 1990 al 2009, ricoprendo l'incarico di Vicepresidente (1990/1992) e Presidente (1992/2005).*

## L'indirizzo di saluto ai colleghi: "Spero di essere all'altezza di chi mi ha preceduto"



*Cari colleghi, cari amici,*

*in questa occasione, per me così importante, sento il dovere di esprimere a voi tutti un sentito ringraziamento per la fiducia che mi avete accordato. Ringraziamento esteso naturalmente al Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, e in particolare al suo Presidente, Remo Vaudano, per avermi permesso di far parte del Consiglio Fiopa.*

*Potrei dire, in questo momento, le cose che spesso vengono dette in situazioni come questa: che la nomina a Presidente non è un traguardo ma un punto di partenza, che non implica privilegi ma è un'attività di servizio ..... e altre cose di questo genere. Tutto ciò è verissimo ma non vorrei che apparisse scontato, quasi un discorso di rito o circostanza.*

*Voglio sottolineare invece la mia preoccupazione, reale, di riuscire ad essere all'altezza dei Presidenti che mi hanno preceduto e lasciato un segno della loro presenza: fra tutti, e per tutti, voglio fare riferimento al Presidente Giuseppe Levis, accanto al quale ho lavorato in questi mesi e di cui ho avuto modo di apprezzare la coerenza, la concretezza e lo spirito di servizio. Sono felice, quindi, che Levis rimanga con la carica di Tesoriere, accanto ai due Vicepresidenti Adriano Scarzella e Edgardo Campano e al Segretario Ennio Nebiolo, con il quale ho condiviso tante situazioni quando, per molti anni, ho operato come Presidente del Consiglio dell'Ordine.*

*Devo dire che, in quegli anni, la*

*mia attenzione era evidentemente focalizzata sulle tematiche di carattere prevalentemente provinciale e, conseguentemente, sulla provincia di Torino: considero perciò preziosa, e unica, l'occasione offertami di allargare l'orizzonte a tutto il Piemonte e alla Valle d'Aosta e di farmi carico, insieme a voi tutti, dei problemi che caratterizzano l'ambito regionale e delle realtà specifiche – spesso assai diversificate – delle singole province e in generale delle varie aree del nostro territorio.*

*L'esperienza ci ha però dimostrato che, al di là delle differenziazioni territoriali, quando si opera per una causa comune e ci si pone obiettivi e traguardi comuni si crea autonomamente una forma di collaborazione spontanea che porta a unire le forze e a concordare iniziative. Lo stesso spirito che, nel lontano 1974, ha portato a creare la Federazione Interregionale degli Ordini degli Ingegneri del Piemonte e della Valle d'Aosta e negli anni seguenti ne ha sostenuto l'unione e la compattezza.*

*Dirò di più. Nell'ultimo periodo abbiamo avuto modo di verificare un'unità di intenti allargata a Ordini e Federazioni di altre Regioni (e parlo della Liguria, della Toscana, delle Marche, ecc.), che conferma la positività delle iniziative intraprese dalla nostra Federazione e che, in futuro, sono convinto potrà portare ad importanti sinergie.*

*Il mio programma.*

*Voglio dire subito, a questo proposito, che io credo e ho sempre creduto nel lavoro di gruppo: insieme possiamo fare molte cose,*

da soli molto poche. Quindi, non ho assolutamente intenzione di attuare un "mio", ma un "nostro" programma, che sarà deciso dal Consiglio e che, indubbiamente, seguirà le linee-guida tracciate dallo statuto della Fiopa. Linee-guida che indicano chiaramente quali debbano essere, oltre ai normali compiti e funzioni di tipo amministrativo, i principi ispiratori dell'attività della Federazione.

In primo luogo, la struttura operativa. La Fiopa, sotto questo punto di vista, funziona benissimo e molto è già stato fatto: si cercherà comunque di potenziare il sito internet e ampliare nei limiti del possibile la dotazione di strumenti di informazione necessari per potenziare i collegamenti fra gli Ordini aderenti e le relazioni con il CNI e altri Ordini e Federazioni. Per quanto riguarda i rapporti con la Regione, lo statuto prevede che il Consiglio della Federazione esprima pareri ed assuma iniziative "presso gli Organi Regionali competenti in relazione a Leggi, regolamenti e programmi emanandi e/o emanati".

Ritengo quindi di fondamentale importanza:

- esprimere pareri e prendere posizione su tutte le proposte di legge regionale che riguardano il campo dell'ingegneria e la professione;
- essere presenti e partecipare alle commissioni e in generale agli organismi regionali fornendo in ogni sede la nostra collaborazione (vedasi, a titolo di esempio, la Commissione Tecnico Urbanistica regionale);
- sottoscrivere e creare accordi operativi, proseguendo sulla linea tracciata con la sottoscrizione del "Protocollo di intesa" con la Regione per l'interscambio di informazioni sull'esecuzione dei contratti di lavori pubblici;
- continuare nelle iniziative di collaborazione fra gli Assessorati e le Direzioni regionali su tutte le



Uno scorcio del Palazzo Lascaris, sede della Regione, "interlocutrice" della FIOPA e dell'Ordine

questioni che riguardano o possono riguardare la professione di ingegnere, organizzando incontri periodici in Torino e in sedi decentrate; un'attività di questo genere – grazie anche all'intervento dell'Ordine di Cuneo e successivamente di quello di Alessandria nell'importante convegno del 6 marzo – è già in corso per quanto riguarda le problematiche correlate alla nuova classificazione delle zone sismiche.

Lo statuto della Federazione prevede, inoltre, che l'attività della Fiopa sia basata sull'operato delle Commissioni consultive ("il Consiglio della Federazione costituisce e scioglie le commissioni consultive e di studio e ne determina il mandato, con la partecipazione ad ognuna di almeno un Consigliere"). Le Commissioni, che giudico d'indispensabile importanza, devono di conseguenza essere considerate il "braccio operativo" della Federa-

zione indicando, come del resto avviene negli Ordini provinciali, quali iniziative intraprendere e vie da seguire per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Segnalo fin d'ora, fra gli impegni che la Fiopa si dovrà assumere, l'elaborazione di una aggiornata "Guida alla redazione delle parcelle professionali" con un richiamo alle attuali tariffe che, pur nel caos in cui stiamo vivendo (o forse proprio per questo), devono continuare a rappresentare il punto di riferimento per gli iscritti per la quantificazione dei compensi. Ricordo, inoltre, l'attività della Commissione Protezione Civile, tramite la quale si tenderà a coordinare a livello regionale l'organizzazione di un servizio volontario ispirandosi a quanto già posto in essere in questo campo dall'Ordine di Torino.

Ricordo ancora la Commissione Ingegneri Dipendenti, che ultimamente sta molto e ben operando, quella Impianti e Sicurezza, la Commissione Lavori Pubblici e tutte le altre che, per brevità, non sto ad elencare. Un pensiero in particolare va alla Commissione "Gruppo Giovani Ingegneri", che rappresenta forse una novità e servirà a creare un coordinamento della componente dei giovani, evidentemente importantissima per il futuro della professione.

Lo statuto, oltre a quanto sopra, prevede infine che la FIOPA si faccia carico di iniziative di carattere generale ("il Consiglio della Federazione promuove ogni iniziativa di consulenza amministrativa e giuridica, nonché di informazione ai fini di un'armonica organizzazione delle attività specifiche dei Consigli degli Ordini per una più stretta intesa fra le rappresentanze della Categoria").

A questo proposito devo dire che la situazione attuale si presenta, per gli Ordini professionali in genere e per quello degli Ingegneri in particolare, molto difficile e

complessa. Per fornire un apporto utile e proficuo credo che la FIOPA debba mantenere e potenziare la funzione di coordinamento con gli Ordini appartenenti, le Federazioni esistenti a livello nazionale e con il C.N.I., allargando e coinvolgendo – ove possibile – le Federazioni parallele degli Architetti.

Sono convinto che, continuando nell'attività già iniziata, si potrà fare in modo che con le iniziative intraprese la nostra Federazione, a livello nazionale, continui ad essere un punto di riferimento e di guida per tutta la categoria degli ingegneri. Richiamo, a questo proposito, l'importante attività della Commissione nazionale, in cui la FIOPA è presente in particolare con quella del Presidente dell'Ordine di Aosta, che sta intervenendo per cercare di risolvere le problematiche create dal cosiddetto "Decreto Bersani" e degli eccessivi ribassi nelle gare per incarichi professionali.

Sempre all'Ordine di Aosta, inoltre, dobbiamo l'iniziativa giudiziaria in relazione al ribasso per la progettazione del parcheggio pluripiano presso la Cittadella Politecnica di Torino, che – al di là dell'accoglimento o meno delle nostre tesi – ha suscitato grande fermento e contribuito a creare la base per ulteriori passi avanti nella giusta direzione.

Infine, ci sono i problemi irrisolti di sempre, per i quali tuttavia il terreno sembra fertile perché qualche risultato si possa ottenere: parlo delle proposte di legge sul nuovo ordinamento professionale a livello nazionale e regionale e delle proposte di istituzionalizzazione delle Federazioni Regionali. In entrambi i casi il raggiungimento di una nuova normativa, chiara e moderna, tale da fissare i cardini su cui poggia l'attività intellettuale dei professionisti, non potrà che apportare benefici alla nostra categoria.

Propongo quindi, fin d'ora, due

iniziative che la FIOPA potrebbe mettere in atto a breve. La prima riguarda lo studio delle proposte di legge sul nuovo ordinamento professionale e l'individuazione dei punti di maggior interesse per la categoria, da portare avanti in un convegno a livello nazionale di prossima organizzazione. La seconda, che dovrebbe trovare le basi in uno stretto raccordo fra tutte le Federazioni e Consulte degli Ordini degli Ingegneri e degli Architetti, potrebbe consistere nell'organizzazione di una grande manifestazione pubblica nella quale, uscendo dalla tradizionale riservatezza che vuole i professionisti silenziosi in un angolo, si esca allo scoperto dicendo pubblicamente – e forte – che la nostra attività è al servizio dei cittadini e della collettività e deve essere tutelata, piuttosto che aggredita da più parti come attualmente avviene.

Colleghi, questo non è il momento di indugiare o di cavillare sugli infiniti aspetti dei problemi che ci affliggono e degli attacchi nei nostri confronti, ormai dichiarati e manifesti, da parte di alcune componenti delle istituzioni, della società civile e, purtroppo, in alcuni casi anche di altre professioni. È il momento di interrogarsi su cosa veramente intendiamo raggiungere per tutelare al meglio i cittadini e, come diretta conseguenza, la sopravvivenza della stessa professione, del senso dell'etica e della nostra dignità di lavoratori. È il momento di assumere posizioni ferme e determinate e di agire, di farsi sentire, di occupare sulla platea della pubblica opinione la posizione che ci spetta di diritto, come ossatura portante dell'economia nazionale e componente indispensabile del Pil e dei servizi ai cittadini.

**Andrea Gianasso**

## Le Commissioni istituite dall'Ordine

<b>STRATEGICHE</b>		
<b>COMMISSIONE</b>	<b>CONSIGLIERE REFERENTE</b>	<b>COORDINATORE</b>
PARCELLE E TARIFFA	Valter RIPAMONTI	Valter RIPAMONTI
PROTEZIONE CIVILE	Riccardo GUALA	Patrizia VANOLI
DESIGNAZIONI E COMPETENZE	Valter RIPAMONTI	Riccardo CRIVELLARI
COMITATO DI REDAZIONE DELLA RIVISTA INGEGNERITORINO	Remo Giulio VAUDANO Direttore Responsabile	Raffaele DE DONNO Direttore Coordinamento Redazione
COMITATO PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CONGRESSO NAZIONALE DEGLI ORDINI INGEGNERI D'ITALIA - Torino 2010	Giuseppe LONERO	Andrea GIANASSO

<b>PERMANENTI</b>		
<b>COMMISSIONE</b>	<b>CONSIGLIERE REFERENTE</b>	<b>COORDINATORE</b>
ACUSTICA	Fulvio GIANI	Guido CASADDIO
AEROSPAZIALE	Vera FOGLIATO	Giovanni Marco CAROSSA
AMBIENTE	Riccardo CRIVELLARI	Gabriele ZOJA
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO COSE E TRASPORTI A FUNE	Retano BOFFA	Luciano ROCCATI
ATTIVITÀ ESTRATTIVE	Valter RIPAMONTI	Santino COPPO
BANDI DI GARA E CONCORSI	Sergio CERIONI	Andrea DURANDO
CLINICA-BIOMEDICA	Riccardo GUALA	Paola FREDA
C.T.U. e Arbitrato	Raffaele DE DONNO	Fabrizio VINARDI
DIPENDENTI PUBBLICI E PRIVATI	Luigi SPINA	Michelangelo PASQUARIELLO
INGEGNERI PER L'INNOVAZIONE	Cosimo VALENTE	Giovanni RISSONE
GIOVANI INGEGNERI E NUOVI SERVIZI PER GLI ISCRITTI	Dolores PIERMATTEO	Santo LA FERLITA

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	Cosimo VALENTE	Francesco CURCI
ENERGIA E IMPIANTI TECNOLOGICI	Sergio CERIONI	Michele FAZZINI
QUALITÀ	Luigi SPINA	Ugo MICOLI
SECURITY	Luigi SPINA	Mario BRIGNOLO
INGEGNERE IUNIOR	Retano BOFFA	Francesca Rita RAGUCCI
LAVORI PUBBLICI	Riccardo CRIVELLARI	Stefano ZINGARO
NUCLEARE	Gianfranco DEL COL	Luca TAGLIAPIETRA
INGEGNERI MANAGER	Cosimo VALENTE	Antonio COCCO
PREVENZIONE INCENDI	Vera FOGLIATO	Gianfranco SILLITTI
SERVIZI INFORMATIVI E TELECOMUNICAZIONI	Gianfranco DEL COL	Enrico BETTINI
SICUREZZA CANTIERI, INDUSTRIALE, FABBRICATI:	Fulvio GIANI	
- Sezione Cantieri		Antonio GIANGREGORIO
- Sezioni Industriale		Alessio TONEGUZZO
- Sezione Fabbricati		Da nominare
SOCIETÀ DI INGEGNERIA	Giuseppe LONERO	Pier Luigi FACTA
STRUTTURE E SICUREZZA STRUTTURALE	Gianfranco DEL COL	Franco CAPONE
TRASPORTI E VIABILITA'	Luigi SPINA	Da nominare
URBANISTICA E ARCHITETTURA	Donatella SELVESTREL	Pier Giorgio GAMERRO
MEETING.POINT	Da nominare	Da nominare

ultimo aggiornamento 23/04/2010

## Cursaro eletto delegato Inarcassa per il quinquennio 2010-2015



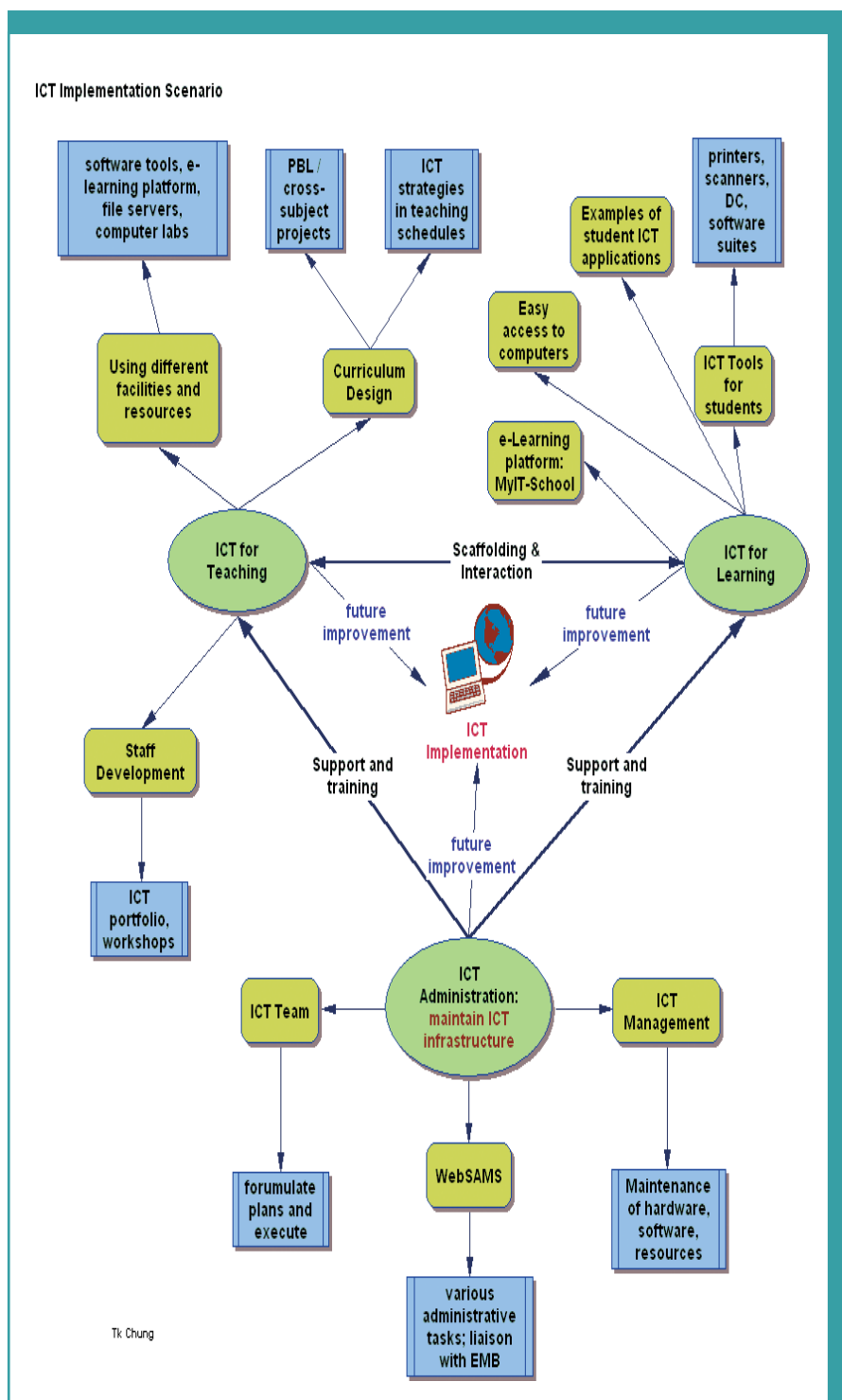
Già Presidente dell'Ordine nell'ultimo quadriennio, Ilario Cursaro è stato rieletto con 309 voti Delegato degli Ingegneri della Provincia di Torino per l'Inarcassa (Cassa Nazionale Assistenza e Previdenza Ingegneri ed Architetti Liberi Professionisti) per il quinquennio 2010-2015. Nel ringraziare con una lettera l'Ordine per il contributo dato al raggiungimento del quorum previ-

sto per la validità delle operazioni di voto, Cursaro ha confermato il suo impegno ad assicurare la continuità del servizio di consulenza agli iscritti con le modalità da tempo sperimentate.

## Come valorizzare le competenze dell'ingegnere dell'Informazione?

**M**olti sono i dubbi e le incertezze emerse dall'incontro/dibattito avvenuto il 28 aprile nella Sala Consiglio dell'Ordine. Il tema sul tappeto "L'ingegnere dell'informazione: come valorizzarne le competenze a vantaggio del sistema-Paese", ha richiamato una trentina di professionisti che, con passione e realismo, hanno esposto le loro esperienze e pensiero delineando una situazione alquanto critica per il settore, a conferma di quanto già ben noto: la figura professionale dell'ingegnere dell'informazione, sebbene chiaramente definita dall'art. 46 del DPR 328/01, non trova un'altrettanto chiara collocazione nelle situazioni lavorative quotidiane. La relazione introduttiva di Enrico Bettini, coordinatore della Commissione ICT dell'Ordine, pur evidenziando e motivando quanto la prassi ingegneristica usuale (studio di fattibilità, progettazione, direzione lavori, collaudo e gestione) possa essere d'aiuto per migliorare la grave situazione dell'ICT in Italia (48esima nel ranking mondiale ICT 2010 del WEF, World Economic Forum), non ha trovato completo consenso dei relatori intervenuti e della platea.

Francesco Bergadano, Presidente dei corsi di Informatica a Torino, ha messo l'accento sul ruolo "ancillare" che l'informatico ricopre nella fase iniziale dei



progetti ICT: il suo essere esperto di tecnologia non è sufficiente a dargli un ruolo preminente, deve diventare anch'egli esperto delle "logiche di business" da implementare. Ma essendo potenzialmente infinite non è possibile pensare a corsi universitari per formare lo studente sulla loro totalità. Una volta realizzato, il progetto il ruolo dell'informatico viene però ritenuto basilare ed indispensabile.

Maria Virginia Tiraboschi, Direttore ICT del Comune di Torino, ricordando la trasformazione in atto nella PA in seguito al nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale, (D.Lgs n. 150/09 anche noto come "Riforma Brunetta"), presenta il nuovo CIO (Chief Information Officer) ovvero la figura professionale trasversale ai vari ambiti ICT caratterizzata dall'elevata capacità di integrare metodologie e sistemi e di gestirne l'impiego in diversi contesti applicativi.

Nell'auspicare una maggiore "osmosi" e comprensione tra esperti di tecnologie ed esperti di processi, "non serve aggiungere tecnologia nuova ad una organizzazione vecchia - dice la Tiraboschi - perché si ottiene un'organizzazione più costosa. Occorre invece cambiare l'organizzazione e successivamente "performarla" attraverso l'utilizzo della tecnologia."

Docente di Ingegneria del software al Politecnico di Torino, Maurizio Morisio sottolinea la difficoltà di definire un quadro di conoscenze/competenze per l'ingegnere dell'informazione, ovvero un insieme completo di concetti, termini ed attività, simile allo SWEBOK dell'IEEE Computer Society. Non vede di buon occhio rigide definizioni ed imposizioni, ma concorda

sulla necessità di definire chiare responsabilità individuali. Consigliere dell'Ordine e referente della Commissione ICT, Gianfranco Delcol ritiene che anche per l'Ingegneria dell'Informazione si debba seguire una prassi procedurale simile a quella dell'Ingegneria Civile.

L'Ingegnere dell'Informazione dovrebbe essere a capo delle singole fasi assumendosi la responsabilità personale di quanto progettato, eseguito, collaudato, gestito, avvalendosi anche eventualmente di professionalità specifiche su tematiche particolari. Auspica una "legge Merloni" (ora D.Lgs 163/06, n.d.r.) anche per il settore ICT, concordando con le tesi di Bettini, coincidenti essenzialmente con quanto prospettato dall'art. 46 del DPR 328/01.

Prendono la parola alcuni ingegneri presenti all'incontro di cui riassumiamo in sintesi, i concetti espressi nei vari interventi

- Molto spesso nei lavori ICT la qualità è sacrificata sull'altare del basso costo o della fretta nel concludere i lavori;
- A volte ci sono pochi controlli in fase di esecutiva e gli esiti variano moltissimo in funzione del know-how degli esecutori;
- Le specifiche, benché dettagliate voluminose e costose, a volte possono essere inutili;
- A volte chi le redige non controlla lo sviluppo e chi è incaricato di entrambe le fasi le trasmette perché è lui stesso che sviluppa;
- Troppa rigidità sulle norme può essere nociva e rallentare il lavoro;
- E' auspicabile, anche per l'ingegneria dell'informazione, la prassi procedurale analoga a quella civile;

- L'ingegnere dell'informazione dovrebbe avere la responsabilità delle varie fasi controllando l'esecuzione secondo progetto;

- L'attività dell'Ordine è prevalentemente rivolta all'ingegneria civile.

In chiusura di dibattito la Tiraboschi ricorda che la bozza emessa di recente da DigitPA (ex CNIPA) con titolo "Linee guida per i siti web della PA" individua, nell'ambito delle competenze tecnologiche ICT, i ruoli di responsabile dei sistemi informativi, della sicurezza informatica, della gestione della rete, dell'accessibilità informatica, webmaster. Bettini obietta però che DigitPA nella bozza in questione fa riferimento a figure professionali Eucip e non agli ingegneri dell'informazione, sottolineando l'anomalia. Non è infatti possibile paragonare una certificazione specifica e settoriale, ottenibile anche solo dopo la scuola media con un corso di qualche centinaio di ore a pagamento, con uno di laurea triennale o quinquennale dalla preparazione ampia, metodologica e sistemica, con controllo pubblico su docenti, discenti, metodi e contenuti. Nel primo caso avremo una formazione da mestierante. Nel secondo da professionista che l'iscrizione all'Albo garantisce anche sul piano etico.

Il dibattito si conclude con il ribadito impegno del Consiglio di Torino (Del Col) sul fronte Ingegneria dell'Informazione.

**e.b.**



## Benetazzo in un Convegno al Politecnico "Siamo davvero sicuri che la crisi sia finita?"

**O**rganizzato dalla Commissione Ingegneri Manager dell'Ordine il 2 febbraio si è tenuto presso l'Aula Magna del Politecnico di Torino il convegno "Siamo sicuri che la crisi sia davvero finita?", primo di un ciclo denominato "Governare la crisi" cui hanno partecipato numerosi colleghi anche non iscritti. L'idea di estendere l'iniziativa anche ad essi nasce dall'esigenza del nuovo Consiglio di cercare un rapporto nuovo con la cittadinanza e le Istituzioni. In particolare col Politecnico si è instaurato un dialogo per avviare iniziative comuni.

Relatore d'eccezione del Convegno Eugenio Benetazzo: conosciuto come il "Beppe Grillo dell'Economia" ha trattato gli argomenti scottanti di natura economica quali mutui, debiti e banche. Laureato in Economia Aziendale, operatore di borsa indipendente e gestore di patrimoni, Benetazzo vive e lavora tra l'Italia e Malta ed è considerato un vero e proprio guru finanziario grazie all'ineguagliabile capacità di lettura e sintesi del panorama finanziario della nostra epoca. I suoi seminari finanziari sulle dinamiche del risparmio gestito ed opportunità di investimento convogliano migliaia di persone da tutta Italia desiderose di apprendere il "Benetazzo Pensiero", sempre più spesso citato dalla stampa finanziaria.



Autentico "cult" nei palinsesti delle tv indipendenti, la sua figura è balzata agli onori delle cronache finanziarie per aver profetizzato con largo anticipo la crisi del 2008/2009 con un saggio economico, un bestseller allora controcorrente scritto nel 2006 (Duri e Puri) ed un ciclo di show finanziari itineranti in tutta Italia dal titolo "BlekGek: preparati al peggio".

Reduce da un recente viaggio in America, Benetazzo ha analizzato durante il seminario la società americana sulla base dell'attuale situazione macroeconomica come conseguenza della stessa struttura sociale. Sostiene in sintesi che il fallimento è dovuto a causa dell'eterogenea composizione etnica, affermazione frutto di un'attenta analisi effettuata nel periodo di stu-



*Benetazzo, il "Beppe Grillo dell'Economia" durante il suo intervento*

dio negli "States" dove ha analizzato come producono, consumano e lavorano (e s'indebitano) America ed americani.

Benetazzo ha avuto modo di visitare numerose banche e grandi Corporation, intervistare brokers ed executive, incontrare giornalisti e reporter indipen-

denti, realtor, building developer e mortgage brokers, oltre a visitare famosi appartamenti in svendita al 60% di sconto. Ad Atlanta invece ha visitato il quartiere dei neri downtown intervistando persone che avevano appena perduto il posto di lavoro e vivevano con il sussidio federale. Ne è uscito un quadro con una logica ben intelleggibile se vista nel suo insieme.

Il primo Paese al mondo a delocalizzare sono stati proprio gli States. Ora pagano il conto della scellerata strategia di svendere produzioni all'Oriente e contestualmente anche posti di lavoro. In parallelo si è verificato uno spropositato overbuilding (eccesso di costruzione) grazie al mutuo facile a soggetti underscoring (low and bad credit, solitamente persone di etnia nera, ispanica od orientale).

Dall'analisi della composizione demografica emerge che la popolazione statunitense è costituita dal 60% di bianchi caucasici, il 15% da afroamericani, il 15% ispanici, il 5% da orientali ed il restante da una molteplicità di etnie. Tuttavia i 2/3 degli americani vive in aree metropolitane od urbane con più di 100.000 abitanti: l'intera economia Usa è radicata e sviluppata nelle grandi aree metropolitane. Nei paesi rurali ove vive il restante terzo degli americani, la popolazione è costituita dal 98% di bianchi caucasici.

Sono le grandi città metropolitane a diventare ingresso preferito per l'immigrazione clandestina e migrazioni di nuclei familiari. Il dato più significativo, a conferma del profondo cambiamento del tessuto sociale statunitense, è riferito ai diversi trend di crescita di ogni etnia. In testa, al



momento, la popolazione ispanica, che entro il 2030 rappresenterà il 40 % della popolazione Usa. L'analisi di Benetazzo cita la voce autorevole di Market Watch, prestigiosa testata giornalistica online degli Usa che ancora nel 2007 analizzava i rischi per l'economia americana legati al credito facile a fasce sociali dal basso rating creditizio.

Dopo l'analisi del materiale raccolto sull'attuale economia statunitense, Benetazzo torna in Europa citando gli esempi di Spagna, Grecia, Austria e per concludere, dell'Italia, della quale evidenzia l'impennata dei debiti, criticando il sistema bancario del Paese. Il suo seminario si conclude con l'affermazione che processi di integrazione tanto propagandati in passato come fenomenali trend di crescita, conditi da buonismo e sfacciata accoglienza, hanno solo istituzionalizzato lo schiavismo moderno asservito al capitale e sfruttato senza limiti popolazioni possibili oggetto di integrazione, spingendo individui che

ne fanno parte ad accettare lavori pericolosi, insalubri o fisicamente usuranti per una paga di molto inferiore a quella che sarebbe spettata ad un lavoratore autoctono.

**Cosimo Valente**



*Il relatore con Cocco (a sinistra), il presidente Vaudano e l'autore dell'articolo (a destra)*

## La relazione del Presidente all'Assemblea generale degli iscritti

**Riportiamo i passaggi essenziali della Relazione tenuta dal Presidente Vaudano all'Assemblea generale degli iscritti svoltasi il 30 marzo 2010.**

*Illustri Colleghi,*

*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 prefissati e impostare le direttive per l'attività a venire. Quella di stasera ha il carattere "atipico" di tutte le Assemblee che si svolgono dopo le elezioni per il rinnovo del Consiglio, dopo che l'esito della consultazione elettorale ha comportato un rinnovamento degli organismi direttivi e relative cariche istituzionali.*

*Di fatto chi vi parla presiede un Consiglio insediato solo il 12 ottobre 2009 e che ha quindi gestito l'Ordine per circa due mesi e mezzo su quindici. Pertanto il resoconto dell'attività svolta si limiterà ai fatti salienti e pregherò il Presidente che mi ha preceduto, Ilario Cursaro, a cui vanno i ringraziamenti per quanto fatto negli anni scorsi, di voler poi eventualmente intervenire ad integrazione di quanto accennerò solamente.*

*Prima di entrare nel vivo degli argomenti assembleari saluto con grande piacere il Presidente nazionale Giovanni Rolando che ci ha voluto onorare con la Sua presenza.*

*Dopo aver commemorato i Colleghi deceduti nel corso dell'anno passato con un minuto di raccoglimento e aver indicato il prossimo traguardo dei 7000 iscritti che si spera di raggiungere entro la metà dell'anno, il presidente è passato a parlare delle attività generali e programmatiche.*

*Per i motivi già accennati, per quanto riguarda le attività del*

*2009 mi limiterò ad elencare i principali eventi mentre esporrò in modo un po' più approfondito le attività svolte dal Consiglio nei primi 5 mesi, per le quali bisogna tenere presente che le energie sono state particolarmente assorbite dall'organizzazione del Congresso Nazionale. In programma a Torino nel prossimo mese di settembre, ce ne occuperemo più specificatamente in seguito. Di conseguenza molte delle iniziative che il Consiglio ha iniziato ed intende portare avanti sono ancora da considerare a livello programmatico.*

*Oltre alle attività istituzionali e alle iniziative per la formazione, informazione e aggiornamento, è precisa intenzione della attuale Dirigenza sviluppare progetti specifici per l'immagine dell'ingegnere e dell'Ordine, utilizzando opportunamente lo strumento di un "Ufficio Stampa", in corso di formazione e tutti i mezzi di comunicazione disponibili.*

*Desideriamo che l'Ordine faccia "opinione" e cercheremo di esprimere sempre in modo efficace le*



Formazione. Accordo tra il Politecnico e l'Aero Club di Torino per gli aeronautici

## Ingegneri a scuola di volo

Dal terzo anno per gli oltre 280 iscritti corsi ed esercitazioni

L'ARCHITETTO GRITELLA «RIBASSO ECCESSIVO, È A RISCHIO LA QUALITÀ»

## J'accuse del restauratore della Mole "Alla Reggia un museo in 14 giorni"

## L'Italia al massimo ribasso

Appalti assegnati con "sconti" fino al 93 per cento, pagamenti a 390 giorni  
A Torino un'impresa offre lavori gratis al Comune. Professionisti in allarme

La stampa ha già dato ampio risalto alle attività dell'Ordine

*nostre posizioni sulle varie questioni e tematiche riguardanti la professione e la figura dell'ingegnere.*

*In questi primi mesi abbiamo avuto qualche primo risultato e per quattro o cinque volte sono stati pubblicati degli articoli sui principali quotidiani (La Stampa, Repubblica, Il Sole 24 ore) con un risalto abbastanza soddisfacente; consideriamo un inizio ed impegniamoci tutti per ottenere gli obiettivi prefissati. Anche grazie a tali interventi con la stampa, abbiamo riaffermato l'importanza dell'esistenza e dell'applicazione della Tariffa professionale come strumento necessario per la qualità della prestazione, anche nel rispetto del principio della giusta remunerazione stabilito dal Codice Civile.*

In tale direzione si svolgerà l'azione dell'Ordine, attuando una campagna di sensibilizzazione per il rispetto dell'etica e deontologia professionale per restituire equa dignità alla professione d'ingegnere.

Compito basilare dell'Ordine sarà intervenire il più possibile con gli Enti Pubblici nel tentativo di stu-

diare e proporre dei bandi-tipo per affidamento di incarichi professionali nei quali l'elemento "prezzo" assuma un'importanza non predominante rispetto agli altri.

*Altro tema che ci sta molto a cuore - continua la relazione - è la necessità di rivalutare l'identità e le caratteristiche specifiche delle attività intellettuali, affermando la sostanziale differenza tra attività di impresa e prestazioni professionali; in questo senso ci impegniamo a porre in essere tutte le iniziative possibili a livello nazionale, collaborando con il C.N.I.*

*Stiamo già coinvolgendo la Federazione regionale per l'esame delle varie proposte di legge regionali sulle professioni intellettuali, in attesa che quelle sul nuovo ordinamento professionale, che da troppi anni non trovano concretizzazione, possano invece nel prossimo futuro trovare gli opportuni sbocchi.*

A livello locale, si stanno assumendo iniziative in tutti i campi nei confronti di enti pubblici e privati, per affermare la presenza dell'Ordine come rappresentanza della categoria in tutte le questioni che riguardano, la professione di ingegnere.

*In tal senso intendiamo intensificare 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 e con interessanti iniziative nel settore dell'ingegneria clinica e biomedica, con la Provincia e con il Comune di Torino.*

*Particolarmente soddisfacenti i rapporti col Politecnico ed, in particolare, con il Rettore Francesco Profumo (vedi foto nella pagina seguente) che ci ha ricevuti con estrema cordialità manifestando interesse a iniziative comuni, anche di carattere culturale; in tal senso è già stato organizzato un importante evento*

*nell'Aula Magna del Politecnico, grazie alla collaborazione della Commissione Ingegneri Manager (vedi servizio a pag. 47), messa a disposizione in termini gratuiti proprio per sancire la nuova intesa con l'Ordine. Contando su di essa e sulla partecipazione alla "Consulta di Ateneo" del Politecnico, alla quale siamo stati espressamente invitati, cercheremo di intervenire direttamente nei percorsi formativi (ad esempio istituendo corsi di Deontologia professionale), come richiesto espressamente.*

Molto importante - dice la Relazione - 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 dall'elezione a Presidente di un Consigliere nominato dall'Ordine di Torino, Andrea Gianasso (vedi pag. 39). Infine, è stato mantenuto un costante rapporto con le associazioni operanti nell'ambito dell'Ordine, con particolare riferimento all'organizzazioni dei giovani (AGIT) e all'associazione sportiva (ASIT).

*Intensa è stata l'attività di molte Commissioni, (che, come è noto, sono aperte a tutti gli iscritti per dare la possibilità di dare il proprio apporto alla vita della categoria); il nuovo Consiglio ha inteso dar continuità al lavoro svolto in precedenza.*

*L'interessante e copioso resoconto delle attività delle oltre 30 Commissioni è a disposizione sotto forma di documentazione scritta.*

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 appuntamenti di ogni genere (per iniziativa delle varie Commissioni e spesso in collaborazione con altre real-

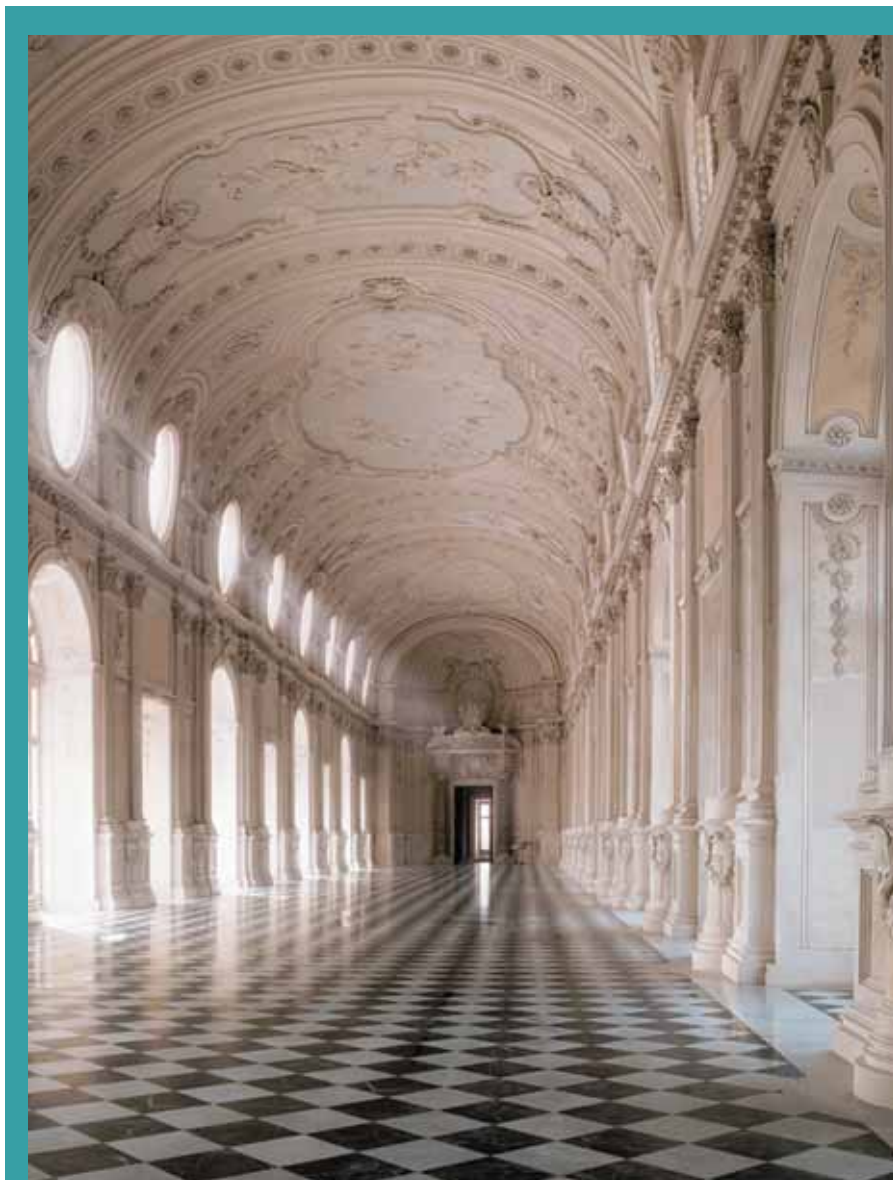


*"Particolarmente soddisfacenti i rapporti con il Politecnico ed in particolare con il Rettore Francesco Profumo" (nella foto)*

tà e associazioni operanti nell'ambito dell'Ordine).

Il presidente si è soffermato infine sul Congresso, evento fondamentale che vedrà confluire a Torino a settembre i rappresentanti degli Ordini nazionali per la partecipazione al 55° Congresso, evento tra l'altro fortemente voluto dall'Ordine di Torino e sul quale è in attivazione un sito web specifico.

*"Come già accennato in altra parte di questa Relazione, - ha continuato il Presidente - l'attività del Consiglio in questi primi 5 mesi è stata particolarmente assorbita dalla organizzazione del Congresso di settembre. La scelta è stata di non affidare integralmente all'esterno la*



*Galleria di Diana (Reggia di Venaria) dove si svolgerà la cena di gala del Congresso Nazionale*

*gestione dell'importante evento ma di mantenere all'interno dell'Ordine alcune funzioni importanti ed un controllo generale di tutte le operazioni.*

*A tal fine è stato formato un apposito Comitato Organizzativo, coordinato da Andrea Gianasso e formato da numerosi Consiglieri dell'Ordine e della Fondazione, riunitosi circa una ventina di volte, quasi sempre in seduta plenaria e talvolta anche alla presenza del Vicepresidente*

*Nazionale Alessandro Biddau, e che, in concreto:*

- *ha individuato la sede del Congresso nel Teatro Carignano;*
- *ha individuato di tutte le altre sedi di eventi e manifestazioni:*
  - *il Salone degli Svizzeri di Palazzo Reale per l'Assemblea dei Presidenti,*
  - *la Sala del Senato di Palazzo Madama per la cena dei Presidenti;*
  - *il Museo del Cinema alla Mole Antonelliana per la "merenda sinoira" di benvenuto,*
  - *la Galleria di Diana della Reggia di Venaria Reale per la cena di Gala,*
  - *il PalaOlimpico di corso Sebastopoli per la cosiddetta cena "tipica";*
- *ha cercato i contatti con le Autorità e vari Referenti per ottenere l'utilizzo delle strutture, richiedendo anche condizioni economiche vantaggiose;*
- *ha ottenuto il patrocinio della Città di Torino, grazie all'intervento del Sindaco Chiamparino, e del Ministero dei Beni Culturali, grazie all'intervento del Direttore Generale del Piemonte Mario Turetta;*
- *ha individuato due Agenzie che si occuperanno dell'organizzazione del Congresso, la Promotur per quanto riguarda gli aspetti turistico-alberghieri e la Glebb&Metzger per quanto riguarda gli aspetti generali, logistici, di comunicazione ed immagine.*

Dopo aver infine elencato i numerosi Convegni, Seminari e Giornate di Studio organizzati dall'Ordine nel 2009 e nel 1° trimestre di quest'anno, Vaudano ha infine accennato ad alcuni eventi particolari, come il ciclo di conferenze per la preparazione all'Esame di Stato e la manifestazione in onore dei colleghi che hanno compiuto 50 anni e 40 anni di laurea e la Festa di Natale (di cui diamo notizia nelle prime pagine della Rivista)

# La posizione ufficiale dell'Ordine sul grave fenomeno dei ribassi di tariffe

*Pubblichiamo la posizione ufficiale dell'Ordine, già divulgata con apposita circolare e condivisa dai Consigli della FIOPA e degli altri Ordini del Piemonte e della Valle d'Aosta. Nel prossimo numero della Rivista approfondiremo le varie tematiche inerenti gli insostenibili ribassi con i quali attualmente vengono assegnate la maggior parte delle gare di affidamento di servizi di ingegneria. Inoltre, quali possano essere in concreto le misure di contenimento di tale gravissimo fenomeno, alla luce degli sviluppi normativi europei e della disponibilità dimostrata dal Ministro della Giustizia in un recente incontro con i Consigli Nazionali degli Ordini Professionali.*

## Problemi di applicazione della Tariffa professionale

Il Consiglio dell'Ordine, in relazione all'ormai annoso problema dei ribassi economici eccessivi per le prestazioni di ingegneria, lesivi del decoro della professione e tali da mettere in discussione la stessa esistenza dell'attività di ingegnere svolta come professione libera, è giunto alla conclusione che sia necessario riaffermare con forza i principi fondamentali che stanno alla base della professione e dell'etica professionale

Tali principi derivano, in primo luogo, dall'enunciato dell'art. 2233 del Codice Civile che, riferendosi al compenso da corrispondere per legge ad un professionista per le prestazioni di sua competenza, afferma: "In ogni caso la misura del compenso deve essere adeguata all'importanza dell'opera ed al decoro della professione". Questo principio è stato formulato per la tutela della sicurezza della collettività e non può essere, in nessun modo e per nessuna ragione, ignorato o aggirato.

Per contro l'abolizione dei minimi tariffari, sancito dalla "sciagurata" legge sulla liberalizzazione (Decreto Legge 04/07/2006, n. 223 convertito nella Legge 04/08/2006 n. 248), ha innescato un meccani-

simo che, in un momento storico caratterizzato da un incredibile eccesso di offerta in assenza di una qualsiasi regolamentazione di controllo e/o calmierizzazione, causa un continuo aumento delle percentuali di ribasso. Hanno ormai raggiunto livelli medi del 75-80% col rischio concreto che ne risenta in modo sostanziale la qualità dei servizi forniti.

E' quindi necessario che vengano introdotte nuove regole per garantire prestazioni di qualità ad un prezzo equo ed in tal senso il Consiglio Nazionale è molto attivo in tutti i vari ed opportuni contesti. In attesa che possano effettivamente concretizzarsi sviluppi positivi a livello legislativo, il Consiglio dell'Ordine di Torino ritiene necessario oltretutto doveroso, nel rispetto dei propri compiti istitutivi di Magistratura di primo grado della professione, assumere le iniziative opportune per garantire, per quanto di competenza, il mantenimento di livelli qualitativi e quantitativi delle modalità di acquisizione degli incarichi adeguati alla salvaguardia degli interessi della collettività oltretutto del decoro della professione.

Pertanto il Consiglio:

- raccomanda a tutti gli Iscritti di prestare la massima cura affinché gli incarichi vengano assunti a

prezzi rispettosi del decoro professionale e vengano svolti in modo responsabile, adeguato alle presenti normative e alle giuste necessità delle rispettive Committenze pubbliche e private;

- ricorda che eccessivi ribassi sugli onorari professionali sanciti dalla Tariffa si configurano come situazione di concorrenza sleale;
- auspica che le Committenze pubbliche e private, rifiutando il criterio del massimo ribasso come fattore determinante per il conferimento dell'incarico, adottino, come più volte raccomandato dall'Autorità per la Vigilanza sui LL.PP., il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e si pongano come obiettivo principale la fruizione di una prestazione adeguata, con l'eventuale supporto dell'Ordine che sin d'ora assicura la propria disponibilità e collaborazione istituzionale;
- avverte che, ritenendo confermato e rafforzato il proprio ruolo istituzionale in questo particolare momento, provvederà, a vigilare sul rispetto delle norme deontologiche per il perseguimento degli obiettivi sopra ricordati.

**Remo Giulio Vaudano**



## Opere pubbliche: firmato un protocollo d'intesa Regione, ingegneri e architetti

Il 31 maggio l'Assessore regionale all'Urbanistica e Opere pubbliche, Ugo Cavallera, ha firmato un protocollo d'intesa con la Federazione degli Ordini degli ingegneri del Piemonte e della Valle d'Aosta (rappresentata dal Presidente, Andrea Gianasso) e con la Federazione interregionale degli architetti pianificatori, paesaggisti e conservatori (presieduta da Gianni Cavallero) per facilitare scambio di dati e condivisione d'informazioni inerenti i contratti pubblici di lavori, servizi e forniture. L'obiettivo è monitorare l'andamento complessivo dell'opera pubblica partendo dall'affidamento del servizio di progettazione fino al collaudo, in modo da verificare ed evidenziare eventuali criticità indotte nel sistema per l'abolizione dei minimi tariffari per i servizi professionali.

“Grazie al sistema informatico e alla banca dati dell'Osservatorio regionale dei lavori pubblici possiamo innanzitutto rendere visibili i dati relativi all'intero ciclo d'esecuzione di lavori, servizi e forniture all'interno dell'amministrazione, garantendo così un monitoraggio trasparente e tempestivo - spiega l'assessore - Si tratta di un patrimonio informativo pubblico, che intendiamo mettere a disposizione non solo delle categorie professionali ma anche dei soggetti portatori di interessi collettivi che necessitano di analizzare questi dati per i loro fini istituzionali”.  
Ritenendo in particolare che non



si possa garantire la qualità professionale e la sicurezza degli utenti fruitori risparmiando sulle fasi di studio e di controllo, le Federazioni professionali firmatarie del protocollo sottolineano l'intenzione di verificare, su base statistica, l'effettiva economicità in termini complessivi delle metodologie di affidamento dei servizi professionali imperniate unicamente sulla comparazione del prezzo offerto. Gli Ordini professionali sono infatti convinti che la necessaria concorrenza fra professionisti debba avvenire su un piano di comparazione qualitativa del lavoro, che deve produrre un effetto virtuoso di innalzamento del valore del costruito in termini di qualità architettonica, funzionalità operativa e minimizzazione dei costi energetici ed ambientali.

# Esami di stato per l'abilitazione professionale

## Dopo tanti anni la procedura cambia



*Sessione degli Esami di Stato al Politecnico*

Il DPR 328/2001 prevede che un laureato in ingegneria possa iscriversi all'Albo solo se supera un esame di Stato composto da prove scritte e orali per accertare, tramite una Commissione formata da 2 docenti del Politecnico e 3 ingegneri indicati dall'Ordine se possiede le conoscenze necessarie per l'esercizio della professione. Come siano articolate le prove per i corsi di laurea è stato descritto da INGEGNERI TORINO n. 2/2009 all'articolo "L'esame di Stato per l'abilitazione? In realtà è un'altra prova del Politecnico" al quale si rimanda. Ora, malgrado gli appelli rivolti dall'Ordine ad ogni sessione, questa era la situazione: essendo gli esaminandi circa 400 per ognuna delle due sessioni annuali d'esame per tutti i rami dell'ingegneria, la commissione non poteva materialmente occuparsi di tutto. Quindi i compiti venivano predisposti e corretti di fatto da aggregati esperti (circa 30 assistenti) o, insegnanti a vario titolo del Politecnico che ovvia-

mente predisponavano prove d'esame della stessa natura dei corsi svolti nell'anno. Anche l'Ordine, tiene ogni anno corsi su ruolo professionale, deontologia e altri temi inerenti la professione, distribuendo un libro con i temi trattati nelle lezioni (seguite solo da pochi studenti in quanto facoltative). Nel 2008 si avviò una fase sperimentale per la II sessione di esami: per la prima volta anche l'Ordine nominò tra i suoi iscritti aggregati esperti per affiancare quelli del Politecnico nella redazione (e correzione) delle prove. Tale fase sperimentale però non ha portato significativi cambiamenti se non in pochi casi. Ad esempio il settore trasporti, ove la collaborazione c'è stata e molto proficua. Tale fase, proseguita anche per le due sessioni d'esame del 2009, è stata importante perché i docenti hanno iniziato a considerare anche le problematiche dell'Ordine, non solo a vedere l'esame di Stato come l'ultimo del corso di laurea. I frutti di questa sperimentazione si

sono finalmente riscontrati nella prima sessione dell'anno 2010. Durante la riunione in preparazione degli esami, cui partecipano la commissione nominata dal Ministero e gli aggregati esperti nominati dal Politecnico e dall'Ordine, alla richiesta dell'Ordine di tenere maggiormente in conto le finalità dell'esame, non si è avuta la solita, laconica risposta "Ne terremo conto" bensì avanzata dall'assemblea la proposta che la prima delle prove scritte, il tema di settore a carattere più generale, sia redatto dagli aggregati dell'Ordine che, dopo l'approvazione della commissione, dovranno anche procedere alla correzione. Ovvio, a questo punto, che la prova non sarà un ennesimo "compito" del Politecnico ma toccherà aspetti generali, da cui trarre considerazioni sulle competenze del candidato verso aspetti che incontrerà nello svolgimento della professione. Dai compiti, anche più insoddisfacenti, si potranno trarre indicazioni preziose per analizzare le carenze degli esaminandi e tenerne conto, nel predisporre i corsi che l'Ordine tiene al Politecnico in preparazione agli esami di Stato. E' già anch'essa in preparazione una riedizione del libro dove l'Ordine dà indicazioni e tratta tematiche inerenti lo svolgimento della professione. Nelle prossime edizioni degli esami di Stato, si potrà disporre di un supporto arricchito alla luce di quanto emergerà dallo svolgimento della prova di settore degli esami. Su questa Rivista l'Ordine riporterà i riscontri avuti dall'iniziativa assunta per la prima volta, dando indicazioni sui temi svolti e sulle loro risultanze in modo anche che per gli esami di Stato 2011 vi sia un maggior numero di suoi aggregati esperti.

**Silvia Berton**



# XIX CAMPIONATO NAZIONALE DI CALCIO DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI D'ITALIA



Tra le manifestazioni correlate al 55° Congresso Nazionale degli Ingegneri che si svolgerà a Torino nel settembre 2010, è previsto anche il XIX Campionato Nazionale di Calcio degli Ordini degli Ingegneri d'Italia.

Per l'organizzazione di tale torneo è stata delegata dall'Ordine degli Ingegneri della provincia di Torino, l'A.S.I.T. (l'Associazione Sportiva dilettantistica Ingegneri Torino) con un apposito comitato denominato TORING2010.

La competizione autorizzata dalla F.I.G.C. territorialmente competente, prevede il coinvolgimento per la prima fase di 41 Ordini provinciali da tutto il territorio nazionale, con gare che utilizzeranno impianti sportivi cittadini o della prima cintura.

La struttura del campionato è articolata in due fasi:

- Prima fase, qualificazione: 17 / 20 giugno 2010
- Seconda fase, play off. semifinali / finale: 3 / 8 settembre 2010

Per incrementare l'attività aggregativa tra Ingegneri delle varie province svolta in questi anni, viene inoltre organizzato il 1° Campionato Nazionale di calcio a 7 riservato a giocatori over 40, che si svolgerà in concomitanza con la prima fase del Campionato di calcio a 11.

XIX Campionato Nazionale di calcio degli Ordini Ingegneri d'Italia TORINO 2010					
Gironi					
<b>Girone A</b>	<b>Girone B</b>	<b>Girone C</b>	<b>Girone D</b>	<b>Girone E</b>	<b>Girone F</b>
CAGLIARI LATINA POTENZA PALERMO	PERUGIA SIENA RAGUSA BELLUNO	TORINO CASERTA SIRACUSA	NAPOLI VIBO VALENTIA ROMA	TERAMO PISTOIA LA SPEZIA	L'AQUILA AREZZO MESSINA FIRENZE
<b>Girone H</b>	<b>Girone I</b>	<b>COMITATO "TORING 2010"</b>		<b>Girone L</b>	<b>Girone M</b>
BARI TREVISO PESCARA AVELLINO	ORISTANO ASCOLI BERGAMO PADOVA	Cod. Fisc. 97727840015 Via Giolitti, 1 - 10123 TORINO		TARANTO AGRIGENTO CATANIA CATANZARO	ANCONA REGGIO CALABRI FORLI-CESENA COSENZA
Calendario					
<b>Girone A</b>			<b>Girone B</b>		
17-06-10 16:30	CAGLIARI - LATINA	Campo 1	17-06-10 16:30	PERUGIA - SIENA	Campo 2
17-06-10 18:30	POTENZA - PALERMO	Campo 1	17-06-10 18:30	RAGUSA - BELLUNO	Campo 2
18-06-10 16:30	LATINA - PALERMO	Campo 1	18-06-10 16:30	SIENA - BELLUNO	Campo 2
18-06-10 18:30	CAGLIARI - POTENZA	Campo 1	18-06-10 18:30	PERUGIA - RAGUSA	Campo 2
20-06-10 9:30	PALERMO - CAGLIARI	Campo 1	20-06-10 11:30	BELLUNO - PERUGIA	Campo 2
20-06-10 9:30	POTENZA - LATINA	Campo 2	20-06-10 11:30	RAQUSA - SIENA	Campo 6
<b>Gironi C/D</b>			<b>Girone C/D</b>		
17-06-10 16:30	TORINO - CASERTA	Campo 6	17-06-10 18:30	SIRACUSA - ROMA	Campo 4
17-06-10 18:30	NAPOLI - VIBO VALENTIA	Campo 6	18-06-10 18:30	CASERTA - VIBO VALENTIA	Campo 4
18-06-10 16:30	NAPOLI - ROMA	Campo 6	20-06-10 9:30	VIBO VALENTIA - ROMA	Campo 3
18-06-10 18:30	TORINO - SIRACUSA	Campo 6			
20-06-10 9:30	CASERTA - SIRACUSA	Campo 4			
20-06-10 9:30	TORINO - NAPOLI	Campo 6			
<b>Girone E</b>			<b>Girone F</b>		
17-06-10 18:30	TERAMO - PISTOIA	Campo 5	17-06-10 16:30	L'AQUILA - AREZZO	Campo 3
18-06-10 18:30	PISTOIA - LA SPEZIA	Campo 5	17-06-10 18:30	MESSINA - FIRENZE	Campo 3
19-06-10 16:30	LA SPEZIA - TERAMO	Campo 5	18-06-10 16:30	AREZZO - FIRENZE	Campo 3
20-06-10 11:30	2° class. - 3° class.	Campo 1	18-06-10 18:30	L'AQUILA - MESSINA	Campo 3
			20-06-10 11:30	FIRENZE - L'AQUILA	Campo 3
			20-06-10 11:30	MESSINA - AREZZO	Campo 7
<b>Girone G</b>			<b>Girone H</b>		
17-06-10 16:30	BRESCIA - SALERNO	Campo 7	17-06-10 16:30	BARI - TREVISO	Campo 8
17-06-10 18:30	LECCE - VENEZIA	Campo 7	17-06-10 18:30	PESCARA - AVELLINO	Campo 8
18-06-10 16:30	SALERNO - VENEZIA	Campo 7	18-06-10 16:30	TREVISO - AVELLINO	Campo 8
18-06-10 18:30	BRESCIA - LECCE	Campo 7	18-06-10 18:30	BARI - PESCARA	Campo 8
20-06-10 9:30	VENEZIA - BRESCIA	Campo 7	20-06-10 11:30	AVELLINO - BARI	Campo 8
20-06-10 9:30	LECCE - SALERNO	Campo 8	20-06-10 11:30	RAGUSA - SIENA	Campo 9
<b>Girone I</b>			<b>Girone L</b>		
17-06-10 16:30	ORISTANO - ASCOLI	Campo 9	17-06-10 16:30	TARANTO - AGRIGENTO	Campo 10
17-06-10 18:30	BERGAMO - PADOVA	Campo 9	17-06-10 18:30	CATANIA - CATANZARO	Campo 10
18-06-10 16:30	ASCOLI - PADOVA	Campo 9	18-06-10 16:30	AGRIGENTO - CATANZARO	Campo 10
18-06-10 18:30	ORISTANO - BERGAMO	Campo 9	18-06-10 18:30	TARANTO - CATANIA	Campo 10
20-06-10 9:30	PADOVA - ORISTANO	Campo 9	20-06-10 11:30	CATANZARO - TARANTO	Campo 10
20-06-10 9:30	BERGAMO - ASCOLI	Campo 10	20-06-10 11:30	CATANIA - AGRIGENTO	Campo 11
<b>Girone M</b>			<b>Elenco CAMPI</b>		
17-06-10 16:30	ANCONA - REGGIO CAL.	Campo 11	<b>Campo 1</b>	Via Montepioni 16, Torino	<b>Campo 7</b>
17-06-10 18:30	FORLI-CESENA - COSENZA	Campo 11	<b>Campo 2</b>	Via San Marchese 27, Venaria	<b>Campo 8</b>
18-06-10 16:30	REGGIO CAL. - COSENZA	Campo 11	<b>Campo 3</b>	Via Bartoli 19B, Torino	<b>Campo 9</b>
18-06-10 18:30	ANCONA - FORLI-CESENA	Campo 11	<b>Campo 4</b>	Via San Marchese 27, Venaria	<b>Campo 10</b>
20-06-10 9:30	COSENZA - ANCONA	Campo 11	<b>Campo 5</b>	Corso Ferrucci 63/a, T	<b>Campo 11</b>
20-06-10 9:30	FORLI-CESENA - REGGIO CAL.	Campo 5	<b>Campo 6</b>	Via San Marchese 27, Venaria	
					Via Don Grazioli 41, Torino
					Via Genova 161, Torino
					Corso Appio Claudio 106, To
					Via Palatucci 12, Torino
					Via Osoppo 3, Torino

I nostri Software racchiudono oltre 15 anni di studio, esperienza e approfondimento nel settore dell'Ingegneria Geotecnica. Sono gli strumenti più adatti per guidarti anche nella progettazione secondo le NTC 2008.

### Linea Classica



### Modelli Avanzati

#### PAC 3D. IL NUOVO MODELLATORE PER IL CALCOLO 3D DELLE PARATIE

Disposizione in pianta dei pali generica (paratia a C ad L e/o di forma chiusa), con pali disposti anche su più file. Valutazione dell'effetto forma.

Paratie definite per tratti ad altezza variabile, con andamento generico dei cordoli.

Tiranti (attivi e passivi) e Puntoni inclinati nello spazio in modo generico, con gestione del singolo elemento.

Inserimento della falda a quote differenti per le zone di monte e di valle.

Carichi concentrati, di linea o distribuiti sul terreno, con effetto valutato secondo la teoria di Boussinesq.

Carichi concentrati e distribuiti sulla paratia.

Possibilità di modellare stratigrafie tridimensionali, definendo per ogni tratto lo spessore degli strati (con relativo terreno) e il profilo di monte e di valle.

Interazione terreno paratia con metodi a molle con comportamento non-lineare.

Definizione della costante orizzontale per singolo tratto, anche con legge di variazione binomia. Struttura della paratia di tipo "telaio 3D" interagente con il terreno.

Calcolo con le tecniche dell'analisi non lineare al passo (Newton-Raphson, Arc Length Method).

Analisi a rottura o analisi per carichi in condizioni di esercizio.

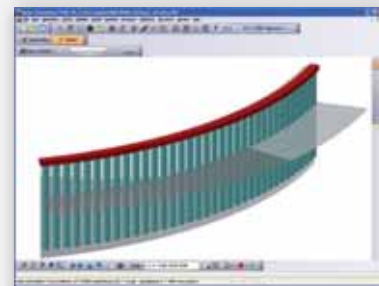
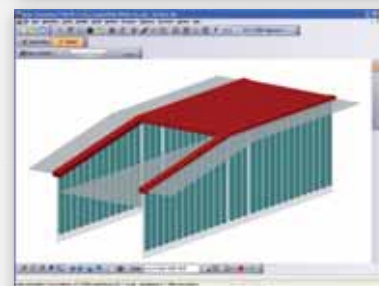
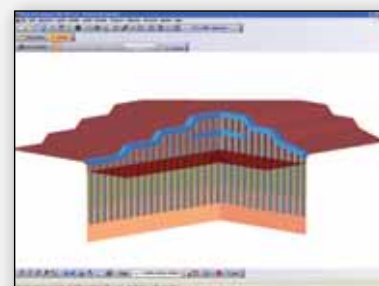
Valutazione accurata delle sollecitazioni sui singoli pali e sui cordoli.

Analisi per combinazioni di carico definite dall'Utente o generate automaticamente dal programma.

Analisi per fasi di scavo completamente gestibili dall'Utente (è possibile simulare il collasso di singoli pali).

Progetto e verifica delle armature.

Visualizzazione a valle dell'analisi di diagrammi degli spostamenti, delle pressioni del terreno e delle sollecitazioni su tutti gli elementi strutturali.



#### SCOPRI POTENZIALITÀ, SNELLEZZA, VERSATILITÀ E GENERALITÀ DI PAC 3D

#### AZTEC LIVE. IL NUOVO SERVIZIO CHE PERMETTE DI RICHIEDERE CORSI E DEMO ON-LINE

Demo on-line: per la dimostrazione "Live" delle potenzialità e funzionalità dei nostri software

Corsi on-line: per l'approfondimento e l'utilizzo dei software

**CON AZTEC LIVE LA PRESENTAZIONE DI PAC 3D È ANCHE ON-LINE!**

Aztec Informatica S.r.l. - Corso Umberto I, 43 - 87050 Casole Bruzio (CS) - tel. (0984)432617, 438325 - fax (0984)432617 - web: www.aztec.it - e-mail: aztec@aztec.it

#### Opere di sostegno

MAX - Muri di Sostegno  
PAC - Paratie  
SCAT - Strutture Scatolari  
TEA - Terre Armate

#### Strutture

CAPS - Precompresso  
SAX - Progetto e Verifica Sezioni  
RAF - Resistenza al fuoco

#### Fondazioni

API++ Full - Platee, Plinti e Graticci  
CARL - Carico Limite e Cedimenti

#### Stabilità globale

STAP - Stabilità Pendii Terreni e Rocce  
AZTEC ROCK - Caduta Massi  
LAN - Liquefazione terreni

#### Modelli avanzati

PAC 3D - Paratie 3D  
AZTEC FEM

Tutti i nostri software sono aggiornati alle NTC 2008