

# INGEGNERITORINO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

1  
2012



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

Rivista di aggiornamento tecnico scientifico

# IL NUOVO SITO DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO



Dal 30 marzo scorso è on line il nuovo web site dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino [www.ording.torino.it](http://www.ording.torino.it). Oltre ad un gradevole restyling grafico, sono state riviste tutte le funzionalità interattive che permettono ai Colleghi di interagire con la Segreteria dell'Ordine, tra cui:

- funzionalità informative;
- Segreteria Amministrativa sempre aperta;
- registrazione ad eventi;
- Albo on line;
- offerte di lavoro;
- bandi e concorsi;
- la nuova Area Media;
- versione ottimizzata per dispositivi mobili (cellulari e smartphone) e testata su iPad;
- versione accessibile.

Un'ulteriore, importante novità in ambito comunicativo, fortemente voluta dal Consiglio dell'Ordine per fornire un servizio sempre più efficace ed efficiente ai propri Iscritti e alla cittadinanza.

*Buona navigazione a tutti!*

Editore



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

Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Torino  
via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino  
Tel. 011 562 24 68 - Fax 011 562 13 96  
www.ordingtorino.it  
e-mail: ordine.ingegneri@ordingtorino.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@ordingtorino.it  
www.ordingtorino.it  
Codice Fiscale 80089290011

**Consulenza Editoriale**  
Daniele Milano

**Progetto Grafico**  
Glebb & Metzger - Torino

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

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

Autorizzazione del Tribunale  
n. 881 del 18 gennaio 1954

**In copertina:**  
Foto di Francesco Bogetti  
(Copyright: Sestrieres S.p.A.)



# SOMMARIO

2 EDITORIALE  
*Remo Giulio Vaudano*

## SPECIALE FESTA DI NATALE 2011

4 TRA FESTEGGIAMENTI  
ED ISTITUZIONALITÀ,  
CON UNO SGUARDO AL DOMANI  
*Daniele Milano*

## EVENTI

18 PROFESSIONISTI A CONFRONTO  
SULLE NUOVE PROCEDURE  
ANTINCENDIO  
*Gianfranco Sillitti*

22 IL PIANO TERRITORIALE  
DI COORDINAMENTO  
PROVINCIALE PTC2  
*Pier Giorgio Gamberro*

26 IL SISTEMA BANCARIO  
E I PROFESSIONISTI  
*Donatella Selvestrel*

30 INGEGNERI IN PISTA  
*Raffaele De Donno*

## ATTUALITÀ

32 *PROFESSIONAL DAY*: LA PAROLA  
AGLI ORDINI  
*Alessandra Comoglio*

34 IL PROGETTO SMAT  
*S. Maddaluno, B. Tranchero*

40 D.M. 14.01.2008:  
LA PROGETTAZIONE GEOTECNICA  
*Stefania Marelo*

42 IL PROGETTO MUDE PIEMONTE  
*Dolores Piermatteo*

## CURIOSITÀ

44 LA RINASCITA DI STUPINIGI  
*Daniele Milano*

## FONDAZIONE

50 MERCATO ELETTRICO  
E CONNESSIONE IMPIANTI  
UTENTE ALLE RETI ELETTRICHE  
*F. Curci, A. Greco*

52 OFFERTA FORMATIVA

# LIBERALIZZAZIONI E FALSITÀ (NON SOLTANTO) MEDIATICHE - 2

Con la pubblicazione sul S.O. n. 53 alla G.U. 24/03/2012, n. 71, della Legge 24/03/2012, n. 27 (di conversione del “famoso” D.L. 24/01/2012, n. 1), recante disposizioni in materia di liberalizzazioni e crescita economica, si è forse completata una fase normativa iniziata nel 2006 con il cosiddetto “Decreto Bersani” (D.L. 223/2006, poi convertito con la Legge 04/08/2006, n. 248).

Riprendendo i giornali dell'epoca (anno 2006), possiamo leggere le seguenti dichiarazioni del Ministro (di allora): *“Con i provvedimenti su professioni, taxi, banche, farmacie, intendiamo rimuovere i più evidenti ostacoli alla concorrenza. Una dozzina di misure per far muovere l'economia, riqualificare le attività economiche, ridurre i prezzi e far posto ai giovani”* (!)

Sono passati 6 lunghi anni e che cosa è cambiato? Le affermazioni sopra riportate sembrano identiche a quelle del Presidente del Consiglio attuale, i provvedimenti di allora sono molto simili a quelli di oggi anche se dopo tutto questo tempo non si può dire che siano stati raggiunti gli obiettivi che i Governanti si erano prefissati.

Ma quel che ci si domanda è: se i provvedimenti di allora non hanno dato i frutti sperati, che effetti avranno quelli (molto simili) di oggi?

Ad esempio, l'assoluta liberalizzazione dei compensi per le prestazioni di ingegneria, in un periodo di fortissima riduzione della domanda dovuta alla grande crisi che ci attanaglia, comporta che le prestazioni professionali siano “devastate” da una competizione fondata praticamente soltanto sull'elemento “prezzo”. Possiamo affermare, senza tema di

smentita, che i compensi con i quali vengono oggi aggiudicate la maggior parte delle gare pubbliche sono talmente bassi da risultare spesso inferiori ai puri costi necessari per l'esecuzione delle prestazioni, tanto da pregiudicare l'effettiva qualità e ciò non può non avere ripercussioni gravi anche sulla qualità delle esecuzioni delle opere e sui maggiori costi per la Committenza che possono derivare da tale situazione.

Oggi si può confermare quanto già avevamo affermato in passato: con la tanto voluta liberalizzazione delle tariffe non si ottengono sostanziali risparmi per la collettività (anzi!) mentre, per contro, i suoi effetti stanno letteralmente “distruggendo” la nostra categoria che si trova oggi ad operare in condizioni economiche assolutamente insostenibili.

Per non parlare dei gravi problemi dei giovani che vedono acuirsi, con le nuove norme, il problema dell'accesso alla professione (basti pensare alle conseguenze dell'obbligatorietà assicurativa).

\*\*\*

Ma vediamo, in estrema sintesi, i principali contenuti dell'articolo 9 Legge 27/2012 di interesse per i Professionisti (mentre le altre norme introdotte inerenti il tirocinio, le assicurazioni e le società tra Professionisti verranno analizzate e approfondite successivamente).

**Tariffe professionali:** vengono definitivamente abrogate le tariffe delle professioni regolamentate del sistema ordinistico, ma, nel caso di liquidazione da parte di un organo giurisdizionale, il compenso del Professionista sarà determinato con riferimento a parametri stabiliti con decreto ministeriale, da adot-

tarsi nel termine di centoventi giorni successivi alla data di entrata in vigore della legge e quindi entro 120 giorni dal 25/03/2012. Sorge spontanea la domanda: ma invece di emettere nuovi criteri non sarebbe stato più semplice mantenere le tariffe vigenti? (che peraltro rimangono valide, in sede giudiziale, sino all'emanazione del suddetto decreto ministeriale e che comunque manterranno una certa validità di riferimento, se non altro come usi e consuetudini consolidate). Evidentemente la sola parola "tariffa" crea qualche "problema" ai nostri legislatori; ci dobbiamo forse aspettare anche la proposta dell'eliminazione di tale vocabolo dalla lingua italiana?

Viene poi confermata l'abrogazione delle disposizioni vigenti che per la determinazione del compenso del Professionista rinviano alla tariffe, con la cancellazione di tutte quelle norme del Codice dei Contratti (D.Lgs. 163/2006) e del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010) che contengono riferimenti alle tariffe, in particolare i commi 1, 2, 3 dell'articolo 92 del Codice nonché i commi 1, 2, 3 dell'articolo 262, il comma 1 dell'articolo 263 ed il comma 3 dell'articolo 267 del Regolamento (sperando di non dimenticarne qualcuno).

**Compensi professionali:** il compenso del Professionista dovrà essere determinato in seguito ad un accordo con il Committente al momento del conferimento dell'incarico. A tal fine il Professionista deve rendere noto al cliente:

- a) il grado di complessità dell'incarico,
- b) gli oneri ipotizzabili dal momento del conferimento fino alla conclusione dell'incarico,
- c) gli estremi della polizza assicurativa per i danni provocati nell'esercizio dell'attività professionale.

In ogni caso la misura del compenso che deve essere previamente resa nota al cliente con un preventivo di massima, deve essere adeguata all'importanza dell'opera e va pattuita indicando per le singole prestazioni tutte le voci di costo, comprensive di spese, oneri e contributi. È evidente che tali informazioni saranno più opportunamente fornite al Committente utilizzando **la forma scritta**, anche se la Legge non ne prescrive più l'obbligatorietà, a richiesta del Committente, come era invece indicato nella versione originaria del Decreto Legge. L'utilizzo della forma scritta (comunque obbligatoria con la pubblica amministrazione) fornisce più tutela ai contraenti, rendendo più agevole la dimostrazione dei rispettivi diritti in caso di contestazioni.

Sarà cura del Professionista, per quanto riguarda i compensi, inserire clausole contenenti la riserva di rimodularli in caso di maggiori oneri dovuti a richieste o necessità che dovessero insorgere successivamente all'affidamento dell'incarico, oppure per cause imprevedute o di forza maggiore. In tal senso il C.N.I. sta già predisponendo documenti che possono essere utili come traccia-base per la stesura delle lettere di incarico.

L'importo dei compensi dovrà essere stabilito sulla base dei criteri di legge ancora vigenti (importanza dell'opera e decoro della professione ex art. 233, secondo comma, del Codice Civile) secondo parametri liberamente concordati dalle Parti. Non può escludersi che il Professionista, d'accordo con il Committente, *senza farvi espresso riferimento, in quanto abrogate*, possa utilizzare ed applicare anche criteri e parametri già presenti nelle tariffe professionali, ovviamente da prendere in considerazione solamente come *termine di valutazione*. Questo perché, se la scelta dei parametri è rimessa alla volontà negoziale delle Parti, non potrebbe escludersi alle stesse il diritto sia di utilizzare parametri nuovi, sia di prendere come riferimento parametri precedentemente in uso.

Va sottolineato che resta in vigore il parere del Consiglio dell'Ordine sulla "liquidazione di onorari e spese" in caso di richiesta del Magistrato, sia per verificare la congruità dei compensi sulla base dei parametri prescelti, sia (ex art. 2233, primo comma, del Codice Civile) quando le Parti non hanno concordato un compenso. E nell'esercizio di tale attività istituzionale il Consiglio dell'Ordine applicherà il già citato secondo comma dell'art. 2233 del Codice Civile, che recita: *"In ogni caso la misura del compenso deve essere adeguata all'importanza dell'opera e al decoro della professione"*.

Remo Giulio Vaudano

# TRA FESTEGGIAMENTI ED ISTITUZIONALITÀ, CON UNO SGUARDO AL DOMANI

## LA SERATA DI GALA NATALIZIA DELL'ORDINE

DANIELE MILANO

Un importante momento di festa ed evasione, un'occasione per incontrarsi, confrontarsi e rafforzare lo spirito di categoria in un frangente storico così difficile per la professione. Questo spirito ha caratterizzato la tradizionale serata organizzata dall'Ordine lo scorso 14 dicembre per festeggiare il Natale e celebrare i colleghi con 50 e 40 anni di Laurea. Cornice d'eccezione dell'evento l'innovativo Club Omar Sivori all'interno dello spettacolare Juventus Stadium, location unica per esclusività, eleganza e modernità.

Alle premiazioni dei colleghi, si sono affiancate quelle del Coordinatore Lavori Juventus Stadium Riccardo Abrate, al quale è stato conferito un riconoscimento speciale per l'innovativo progetto ingegneristico del nuovo stadio e dei vincitori del concorso per la nuova immagine coordinata della Fondazione dell'Ordine. Oltre ad iscritti e premiati dell'Ente torinese, la serata ha visto la partecipazione dell'Associazione Ex-Allievi del Politecnico di Torino.

Nell'ambito dell'evento, sono state inoltre presentate due importanti novità inerenti la comunicazione & immagine dell'Ordine: l'ideazione del nuovo logo, istituzionale e di design al tempo stesso, e l'imminente realizzazione del rinnovato sito Internet, fondamentale strumento di servizio per gli iscritti e per la collettività. Annunciate, inoltre, le recenti e lusinghiere elezioni che hanno avuto per protagonisti due noti esponenti dell'Ordine torinese: Andrea Gianasso, neo-eletto Consigliere C.N.I., e Giuseppe Lonero, Presidente F.I.O.P.A. "fresco di nomina".

A rallegrare ulteriormente la serata i festeggiamenti per il glorioso team che ha portato l'Ordine torinese alla vittoria dell'ultimo Torneo di Calcio degli Ordini di Ingegneria d'Italia di Bari; ad impreziosirla, il raffinato sottofondo musicale di Diego Borotti e della sua band ed il sofisticato (ed apprezzato) buffet.

Momenti di riflessione e relax, in un contesto familiare: il modo migliore per chiudere un tumultuoso 2011 e per affrontare il nuovo anno con l'impegno, l'attenzione e l'autorevolezza di sempre.

*Si ringrazia per la gentile collaborazione l'Ingegnere Serena Fogliato*



1

Remo Giulio Vaudano



2



3



4



5



6



7



8



9



10

2  
*Riccardo Abrate,  
Coordinatore  
Lavori Juventus Stadium*

3  
*Francesco Gianello,  
Direttore Juventus Stadium*

4  
*Da sinistra, Andrea  
Gianasso e Angelo  
Valsecchi, Consiglieri  
C.N.I., e Gianni Massa,  
Vicepresidente C.N.I.*

5  
*Giuseppe Lonero, Presidente  
F.I.O.P.A.*

6  
*Anna Osello, Segretario  
Associazione Ex-Allievi del  
Politecnico di Torino*

7  
*Vincenzo Corrado*

8  
*Maria Rosa Cena,  
Vicepresidente Ordine  
Architetti di Torino*

9  
*Donato Firrao, Preside I  
Facoltà di Ingegneria  
del Politecnico di Torino*

10  
*Da sinistra, Raffaele  
De Donno e Remo Giulio  
Vaudano*

**COLLEGHI  
PREMIATI  
PER I 50 ANNI  
DI LAUREA**

BARDELLI Pier Giovanni  
BENNARDI Giuseppe  
BOSSO Roberto  
CAPILUPPI Gian Franco  
CERUTI Guido  
CHINNICI Eraldo  
COMOTTO Maurilio  
DEBENEDETTI Guglielmo  
FERRARIS Marco  
GAROFALO Salvatore  
MILLO Giovanni  
OGLINO Giuseppe  
PELIZZA Sebastiano  
PESCARMONA Luigi Giuseppe  
POMÈ Roberto  
SECCHI Giuseppe  
SEGRE Riccardo  
TORRI Emilio  
TUBERGA Armando  
VAGLIO BERNÈ Claudio  
VERRA Antonio  
VIGLINO Pierangelo











## COLLEGGI PREMIATI PER I 40 ANNI DI LAUREA

ABATE Andrea	CAPRA Riccardo	GIOVAGNETTI Gianfranco	PERINI Sergio
ALBONICO Leonardo	CHIABOTTI Claudio	GOFFI Luciano	QUIRICO Giovanni Battista
ALESSIO Mario	CHIAMBRETTO Giorgio	GROSSI Lamberto	REGGIO Fulvio
ARCIDIACONO Domenico	CHIARLE Italo	GUGLIOTTA Romano	RENNA Domenico
ARONDELLO Giovanni	CIPOLLA Giovanni	GUIAUD Giuseppe	ROSSINI Aldo
BARBERIS Manfredo	CORDERO Giorgio	MANCINO Dino	RUVOLO Salvatore
BASAGNI Fabrizio	CORRADAZZI Giuseppe	MANCUSO Pier Luigi	SALVADOR Sergio
BEE Giovanni	CROTTI Adelmo	MANFREDDI Renato	SARTORIO Antonio
BENEVELLO Enrico	CUTTICA Giovanni	MANNINI Achille	SERRA Adriano
BIGONE Piero Paolo	DEAMBROSIS Giancarlo	MANZONE Giuseppe	SIGNORINO Stellario
BINELLO Domenico	DEL POPOLO Giuseppe	MARCHINO Giovanni	STUCCHI Ennio
BOSCO Crescentino	FARAGGIANA Guido	MARSERO Wiliam	TACCHI Romolo
BOVALINO Carmelo	FARANNA Salvatore	MIGLIORE Aldo	TARTAGLIA Michele
BOZZOLA Furio	FENOGLIO Giuseppe	MORANDI Maurizio Gino	TERZI Alessio
BRIAMONTE Giuseppe	FONTANELLA Sergio	MURA Pietro	TESSITORE Elio
BROGLINO Gianni	FORESTI Luciano	NELLI Fabrizio	TRINCHERO Aldo
BUGNONE Giulio	GALLENCA Gualberto	NICOLI Pietro	VAJ Camillo
BURDIZZO Biagio	GALVAGNO Franco	NOTARO Rodolfo	VIGLIANI Antonio
CANAVESE Luciano	GERVASIO Aldo	OLLEARO Ferruccio	ZOLLESI Giuseppe
CAPOSIO Guido	GIORDANO Fosco	OSSOLA Francesco	









**2° CAMPIONATO  
NAZIONALE DI CALCIO  
A 7 OVER 40  
DEGLI ORDINI DEGLI  
INGEGNERI D'ITALIA**

1° classificato: Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Torino





## CONCORSO PER L'IDEAZIONE DELL'IMMAGINE COORDINATA DELLA FONDAZIONE ELENCO VINCITORI

1° classificato: TOTEMIC Studio Associato

2° classificato: LORUSSO Fabio

3° classificato: GUADRINI Roberto,  
GUGLIEMOTTO Massimo, MATTIOLO Paolo



## PREMIO SPECIALE PER L'INNOVAZIONE

ABRATE Riccardo (per il progetto  
Juventus Stadium)





1

1

*Il nutrito pubblico della serata*

2

*Intrattenimento musicale*



2

**... CON IL SUPPORTO ORGANIZZATIVO DELLA SEGRETERIA DELL'ORDINE**



Lo staff di Segreteria dell'Ordine torinese: da sinistra, Alberto Loi Carta, Carmine Scarpino, Chiara Marzoli, Cristina Rappo, Gesua Calandra, Cinzia Tramontana, Vanda Gedda

# PROFESSIONISTI A CONFRONTO SULLE NUOVE PROCEDURE ANTINCENDIO

## NOVITÀ DEI DECRETI E APPLICAZIONI

**GIANFRANCO SILLITTI**  
Coordinatore Commissione  
Prevenzione Incendi  
Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Torino



1

Gianfranco Sillitti

2

Aspetti salienti del nuovo D.P.R.

3

Applicazione del Decreto  
relativamente alle visite  
di controllo

Il 6 dicembre 2011 si è tenuto presso il Centro Congressi Unione Industriale di Torino il Convegno *Professionisti a confronto sulle nuove procedure antincendio*, fortemente voluto dagli Ordini locali degli Ingegneri ed Architetti nonché dai Collegi dei Periti e dei Geometri. L'incontro ha cercato di chiarire, con gli artefici della nuova normativa in materia antincendio e con la Procura della Repubblica di Torino, le novità dei nuovi Decreti e le sue applicazioni.

Il D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151 (pubblicato in G.U. n. 221 del 22 settembre 2011) opera una sostanziale rivisitazione della disciplina di prevenzione incendi, ispirata a logiche di semplificazione e informatizzazione, lasciando assolutamente inalterato il livello di sicurezza da garantire. Il nuovo regolamento aggiorna l'elenco delle attività sottoposte ai controlli di prevenzione incendi e - rispondendo a criteri fondati sul principio di proporzionalità - le ripartisce in tre categorie (A, B, C), individuate in ragione della gravità del rischio, della dimensione o del grado di complessità dell'attività stessa. Inoltre, il provvedimento individua per ciascuna categoria procedimenti differenziati e più semplici rispetto agli attuali, per le attività delle categorie A e B. Il D.M. 5 agosto 2011 (pubblicato in G.U. n. 198, 26 agosto 2011) individua invece le procedure e i requisiti necessari per l'iscrizione dei professionisti negli elenchi del Ministero dell'Interno e per l'autorizzazione a rilasciare certificazioni in materia di prevenzione incendi, introducendo diversi aspetti innovativi e di semplificazione.

Il programma ha visto susseguirsi i seguenti interventi:

Dott. Raffaele Guariniello, Sostituto Procuratore della Repubblica presso il Tribunale di Torino.

*Le responsabilità penali per i professionisti e i titolari delle attività del D.P.R. 151/2011*, a seguire quesiti; Ing. Fabio Dattilo, Direttore Centrale del Dipartimento di Prevenzione del Corpo Nazionale Vigili del Fuoco.

*La semplificazione normativa e la prevenzione incendi nelle attività produttive*; Ing. Giulio De Palma, Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bergamo.

*Il nuovo decreto applicativo del D.P.R. 151/2011*; Dott.ssa Maria Franca Montini, Direttore della Divisione Commercio della Città di Torino  
*Gli sportelli unici per le attività produttive tra procedure presenti e future* Ing. Mario Guarnera, Dirigente vice Direttore Regionale dei Vigili del Fuoco del Piemonte.

*Il D.M. 05.08.2011 - procedure e requisiti dei professionisti negli elenchi Ministeriali.*

Il Dottor Guariniello, al solito, ha calcato la mano sulle responsabilità, in particolare, dei progettisti e degli Enti che debbono dotarsi assolutamente di CPI, il che ha suscitato la reazione dell'Architetto Elisabetta Mazzola, Consigliere dell'Ordine degli Architetti e PPC della Provincia di Torino, nonché moderatrice dell'incontro unitamente al Presidente dell'Ordine degli Ingegneri torinese Remo Giulio Vaudano. L'Architetto Mazzola ha sottolineato l'assoluta necessità del CPI, affermando che, se l'attività antincendio è

importante, occorre che siano dati agli Enti i fondi necessari: non è possibile, anche solo nelle scuole, che a fine anno nel bilancio degli Istituti non ci siano i fondi per riparare un vetro rotto.

Quindi bene le responsabilità in capo a progettisti, imprese e titolari delle attività, andando però nella giusta direzione legislativa. Sicuramente l'81/2008 ha rappresentato un grande traguardo, ma non si può ancora consentire oltre che la normativa italiana permetta, a qualsiasi cittadino italiano o straniero dotato di carta d'identità, senza formazione specialistica e spesso senza che sappia leggere un disegno o che parli italiano, di aprire partita IVA come artigiano edile. Sempre più spesso, per contenere i costi, sia privati che subappalti di grandi opere portano nel lavoro di architetti e ingegneri, e sotto la responsabilità di questi ultimi, persone inadeguate con cui impotenti, come professionisti, ci si deve confrontare. Ormai nei cantieri non ci si può più improvvisare ed è giusto che le leggi diano gli strumenti per evitare che la mancanza di preparazione specialistica causi infortuni o errori in corso d'opera. L'Ingegnere Dattilo ha illustrato per

grandi linee il nuovo D.P.R.: con il D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, il Corpo Nazionale ha inteso promuovere un autentico snellimento, favorendo l'emanazione di una disciplina che non risponde a logiche standardizzate, bensì a criteri che mirano a soddisfare le esigenze di semplificazione rispettose delle peculiarità dei delicati interessi alla cui salvaguardia i Vigili del Fuoco sono preposti.

Per la prima volta, infatti, in una materia così complessa viene concretamente incoraggiata un'impostazione fondata sul principio di proporzionalità, in base al quale gli adempimenti amministrativi vengono diversificati in relazione alla dimensione, al settore in cui opera l'impresa e all'effettiva esigenza di tutela degli interessi pubblici (in linea con lo Small Business Act, adottato a livello comunitario).

Non viene abbassato il livello di sicurezza imposto dagli obiettivi di prevenzione, ma si punta soprattutto sulla fase di controllo e sul mantenimento dei requisiti di sicurezza.

I criteri perseguiti dalle norme di semplificazione introdotte dal legislatore del 2010, cui la riforma della preven-

zione incendi si ispira, sono volti a:

- ➔ eliminazione, riduzione o semplificazione delle procedure ridondanti o sproporzionate in relazione alla dimensione, all'attività esercitata dall'impresa o alla esigenze di tutela degli interessi pubblici coinvolti;
- ➔ informatizzazione;
- ➔ estensione dell'autocertificazione e delle attestazioni dei tecnici abilitati e delle agenzie per le imprese.

Il processo innovativo è stato orientato nel senso di ricondurre la rivisitazione della disciplina di prevenzione incendi a logiche di semplificazione e informatizzazione, lasciando assolutamente inalterato il livello di sicurezza.

Come accennato, con il D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, anche l'identificazione delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi subisce una modifica rispetto al D.M. 16 febbraio 1982. La necessità di modulare gli adempimenti rispetto alla complessità dell'attività o all'esistenza, o meno, di una specifica regolamentazione tecnica di riferimento, non poteva che portare a una ridefinizione e re-individuazione delle attività contemplate nel vecchio decre-

2

**LE NOVITÀ** Le attività sottoposte ai controlli di prevenzione incendi vengono distinte in tre categorie per le quali è prevista una disciplina in relazione al rischio.



to, nonché negli Allegati A e B al D.P.R. 689/1959.

Il D.P.R. si può sintetizzare come riportato in figura 2.

L'Ingegnere Dattilo ha concluso riconoscendo di non aver elaborato un regolamento perfetto, ma di aver cercato di snellire certe procedure diminuendo gli adempimenti burocratici per le imprese con conseguenti risparmi, pur mantenendo la centralità del ruolo dei VV.F. nei controlli.

L'Ingegnere De Palma è entrato nel dettaglio dell'applicazione del Decreto, in particolare per quanto attiene le visite di controllo. Il suo intervento, riassunto nello schema riportato in figura 3 per le attività di tipo C, si è concluso con una splendida frase: "La legge si applica per i nemici e si interpreta per gli amici", invitando tutti al buon senso.

La Dottoressa Montini ha illustrato l'azione degli Sportelli Unici per le attività produttive, ossia il Raccordo con le procedure dello sportello unico per le attività produttive SUAP:

1 per le attività di cui all'allegato del

regolamento 151/11 di competenza dello SUAP si applica il D.P.R. 7 settembre 2010, n. 160;

2 ai soli fini antincendio le attività di cui all'allegato I, categoria A, ricadono nel procedimento automatizzato di cui al Capo III del D.P.R. 7 settembre 2010, n. 160, fatti salvi i casi in cui si applica il procedimento ordinario di cui al Capo IV dello stesso decreto;

3 la documentazione di cui alla lettera a) del comma 1 dell'articolo 10 del D.P.R. 7 settembre 2010, n. 160, è completata, ai fini della rispondenza dell'opera alle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, dalla SCIA di cui all'articolo 4 del presente regolamento.

Il D.P.R. n. 160 del 2010 definisce il SUAP quale: "UNICO soggetto pubblico di riferimento territoriale per tutti i procedimenti che abbiano ad oggetto l'esercizio di attività produttive e di prestazione di servizi, e quelli relativi

alle azioni di localizzazione, realizzazione, trasformazione, ristrutturazione o riconversione, ampliamento o trasferimento, nonché cessazione o riattivazione delle suddette attività". Infine, l'Ingegnere Guarnera ha incentrato la sua relazione sul D.M. 5 agosto 2011 che individua le nuove procedure e i requisiti per l'iscrizione dei professionisti negli elenchi del M.I. per poter certificare ai fini della prevenzione incendi:

### Art.3

Requisiti per l'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'Interno

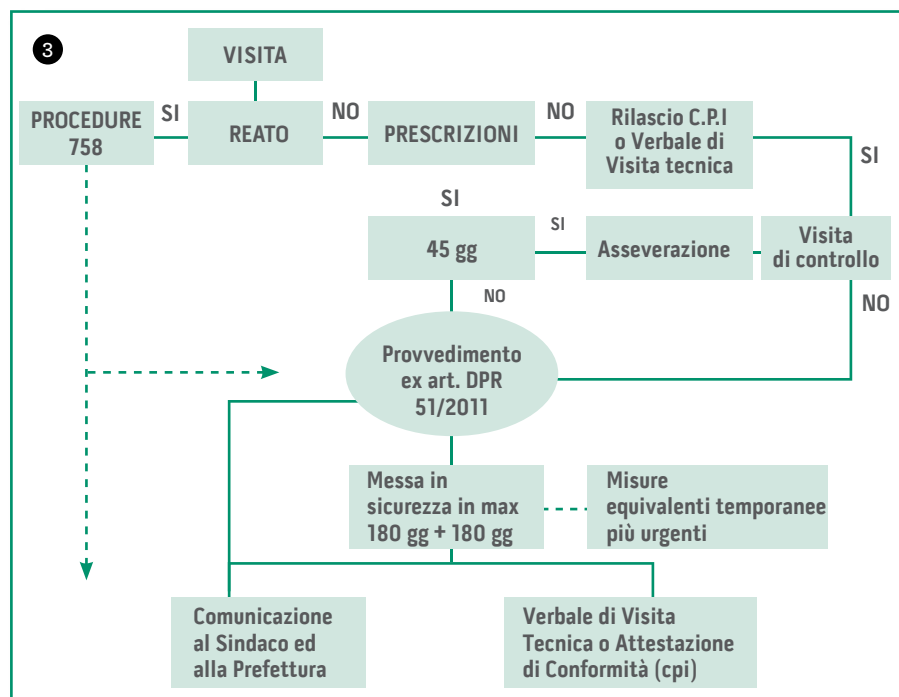
1 Possono iscriversi, a domanda, negli elenchi del Ministero dell'Interno i professionisti iscritti negli albi professionali, di seguito denominati professionisti, degli ingegneri, degli architetti-pianificatori-paesaggisti e conservatori, dei chimici, dei dottori agronomi e dottori forestali, dei geometri e dei geometri laureati, dei periti industriali e periti industriali laureati, degli agrotecnici e agrotecnici laureati, dei periti agrari e periti agrari laureati, in possesso dei requisiti di cui al presente decreto.

2 Per l'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui al comma 1, i professionisti devono essere in possesso, alla data della presentazione della domanda, dei seguenti requisiti:

- a) iscrizione all'albo professionale
- b) attestazione di frequenza con esito positivo del corso base di specializzazione di prevenzione incendi, di cui al successivo art. 4.

3 L'attestazione di cui al comma 2, lettera b), non è richiesta:

- a) ai professionisti appartenuti, per almeno un anno, ai ruoli di direttivi e dirigenti, degli ispettori e dei sostituti direttori antincendio del Corpo nazionale dei Vigili del



Fuoco, ed abbiano cessato di prestare servizio. Il requisito sarà comprovato dall'interessato all'Ordine o al Collegio professionale provinciale di appartenenza mediante attestazione rilasciata dal Ministero dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, di seguito denominato Dipartimento;

- b) ai dottori agronomi e dottori forestali, agrotecnici laureati, architetti-paisaggisti e conservatori, chimici, geometri laureati, ingegneri, periti agrari laureati e periti industriali laureati che comprovino di aver seguito favorevolmente, durante il corso degli studi universitari, uno dei corsi di insegnamento di cui al successivo art. 5, comma 6. Per i suddetti professionisti è richiesto soltanto il superamento dell'esame inteso ad accertare l'idoneità dei candidati secondo quanto definito al successivo art. 5.

#### Art. 4

##### *Programmi e organizzazione dei corsi*

1. Il Dipartimento, sentiti i Consigli nazionali delle professioni elencate all'art. 3, stabilisce i programmi dei corsi base di specializzazione di prevenzione incendi, nonché la durata degli specifici insegnamenti.
2. I programmi dei corsi base di cui al comma 1 contengono almeno le materie di seguito indicate e prevedono un numero complessivo di ore di insegnamento non inferiore a centoventi:
  - a) obiettivi e fondamenti di prevenzione incendi;
  - b) fisica e chimica dell'incendio;
  - c) norme tecniche e criteri di prevenzione incendi e loro applicazione;
  - d) tecnologie dei sistemi e degli impianti di protezione attiva;
  - e) legislazione generale e direttive comunitarie di settore;

- f) procedure di prevenzione incendi;
  - g) sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro;
  - h) valutazione del rischio e misure di sicurezza equivalenti;
  - i) approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio;
  - l) sistema di gestione della sicurezza antincendio (SGSA);
  - m) attività a rischio di incidente rilevante;
  - n) esercitazioni pratiche e visite formative presso attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
3. La direzione e l'organizzazione dei singoli corsi è affidata ai seguenti soggetti organizzatori: Ordini e Collegi professionali provinciali o, d'intesa con gli stessi, Autorità scolastiche o universitarie.
  4. I soggetti organizzatori possono altresì proporre ai Consigli degli Ordini e dei Collegi professionali provinciali gli esperti qualificati per l'affidamento di incarichi di docenza.
  5. Il Dipartimento, per la docenza dei corsi di cui al comma 1, può proporre ai Consigli degli Ordini e dei Collegi professionali provinciali funzionari appartenenti ai ruoli tecnico-operativi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.
  6. I corsi si svolgono presso le strutture del Dipartimento, le università, gli istituti scolastici e le altre sedi indicate dai soggetti organizzatori.

#### Art. 5

1. A conclusione di ogni corso base di specializzazione di prevenzione incendi, è previsto un esame inteso ad accertare l'idoneità dei partecipanti.
2. Qualora non superi l'esame, al candidato è consentito di ripeterlo e, in caso di ulteriore esito negativo, deve frequentare un nuovo corso.

#### Art. 7

##### *Requisiti per il mantenimento dell'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'interno*

1. Per il mantenimento dell'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'interno, i professionisti devono effettuare corsi o seminari di aggiornamento in materia di prevenzione incendi della durata complessiva di almeno quaranta ore nell'arco di cinque anni dalla data di iscrizione nell'elenco o dalla data di entrata in vigore del presente decreto, per coloro già iscritti a tale data.
2. In caso di inadempienza di quanto previsto al comma 1, il professionista è sospeso dagli elenchi sino ad avvenuto adempimento.

Sicuramente il DPR 151/11 introduce un notevole cambiamento nella gestione della Prevenzione Incendi, peccato però che a tutt'oggi l'attuazione del decreto (che decorre dal 7 ottobre 2011) avvenga in modalità "monca", mancando i decreti attuativi: uno utile a definire i nuovi oneri (che, a quanto sembra, non dovrebbero comunque aumentare), e l'altro fondamentale per stabilire le nuove modalità e procedure burocratiche (ci sarà presumibilmente una "revisione" dei modelli ministeriali da utilizzare...).

All'indomani del Convegno, l'Ingegnere Dattilo ha espresso il suo apprezzamento sull'organizzazione e, raccolte le osservazioni, ha affermato di avere in animo di rivedere le norme su autorimesse, alberghi, ospedali e scuole e di auspicare uno studio sulla possibilità che le prescrizioni antincendi non interferiscano con le caratteristiche funzionali di un ente architettonico. Mi sembra un esplicito invito ad una fattiva collaborazione.

**Si ringrazia per la gentile collaborazione l'Architetto Elisabetta Mazzola**

# IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE PTC2

## CONTENUTI NORMATIVI E PRIMI EFFETTI ATTUATIVI DEL PROGETTO APPROVATO

**PIER GIORGIO GAMERRO**  
Coordinatore Commissione  
Urbanistica e Architettura  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Torino



*Mercoledì 15 febbraio 2012 si è tenuto presso la Sala Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino l'incontro tecnico di presentazione del progetto definitivo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2.*

*Aperto dal Tesoriere dell'Ordine torinese Donatella Selvestrel e dal Presidente della Provincia di Torino Antonio Saitta ed introdotto da Pier Giorgio Gamero - Coordinatore Commissione Urbanistica e Architettura dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, l'incontro ha fornito una più approfondita conoscenza dei contenuti normativi del Piano approvato e dei primi effetti della sua attuazione. L'evento si è avvalso dei preziosi contributi di Paolo Foietta - Direttore Area Territorio e Trasporti della Provincia di Torino e di Gianfranco Fiora - Responsabile Servizio Urbanistica della Provincia di Torino. Pubblichiamo di seguito un approfondimento a firma di Pier Giorgio Gamero relativo all'innovativo Piano.*

Il PTC2 - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Torino è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n°121-29759 del 21 luglio 2011 e pubblicato sul BUR n°32 dell' 11 agosto 2011, data di entrata in vigore.

La Deliberazione di approvazione contiene esplicito riferimento alle norme immediatamente prevalenti sulla pianificazione comunale e vincolanti nei confronti di tutti i

soggetti presenti sul territorio. Tali norme si riferiscono a:

- art. 8 misure di salvaguardia e loro applicazione;
- art. 26, comma 5 settore agroforestale;
- art. 39, commi 1 e 3 corridoi riservati a infrastrutture;
- art. 40 area speciale di Corso Marche;
- art. 50, comma 2 difesa del suolo.

Con atto della Giunta Provinciale

1

*Il logo del progetto*



n°30379/2011 del 20 settembre 2011 si è deliberato di:

- ➔ predisporre Newsletter da pubblicare sul sito web della Provincia di Torino [www.provincia.torino.gov.it](http://www.provincia.torino.gov.it) contenenti contributi idonei ad affrontare le rilevanti novità del PTC2 in termini di attuazione e gestione da parte dei Comuni e dei Servizi dell'Ente;
- ➔ redigere Circolari Applicative relative ad una corretta impostazione dell'applicazione delle N.d.A. da parte dei Servizi interni all'Ente, nelle materie di rispettiva competenza (pareri da rendere in Conferenze dei Servizi, procedure di autorizzazione, ecc.);
- ➔ prevedere di assolvere ai compiti di "Assistenza tecnica ai Comuni nell'attività di pianificazione territoriale", quale attività propedeutica e complementare alla copianificazione, già prevista nelle forme stabilite dalla Legge Regionale 1/2007.

## ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PIANO

Il PTC2 è costituito dai seguenti elaborati con valore prescrittivo:

- ➔ Norme di Attuazione;
- ➔ n°11 Tavole relative a:
  - sistemi insediativi residenziali e dei servizi;
  - sistemi insediativi attività economico-produttive;
  - sistema del verde e delle aree libere;
  - sistema dei beni culturali;
  - infrastrutture, gerarchie e progetti di viabilità e mobilità;
  - misure di salvaguardia per:
    - Linea Torino-Lione;
    - Corridoio Tangenziale Est;
    - Corridoio e Area Corso Marche;
  - quadro del dissesto idrogeologico e dei Comuni sismici.
- ➔ Rapporto Ambientale e da elaborati con valore illustrativo;
- ➔ Relazione Illustrativa;
- ➔ Allegati e Linee Guida (su supporto informatico). Le Linee Guida consistono in disposizioni orientative di tipo tecnico e/o procedurale finalizzate all'attuazione del

PTC2 e riguardano:

- difesa del suolo;
- fonti rinnovabili;
- inquinamento luminoso;
- **perimetrazione delle aree dense, di transizione e libere.**

L'ultimo punto è stato volutamente evidenziato in quanto rappresenta il più importante e "rivoluzionario" contenuto del PTC2 che, alla luce del continuo e immotivato consumo del territorio, pone quale asse portante delle scelte di Pianificazione Territoriale l'assoluta **salvaguardia e inedificabilità delle aree libere.**

## CARATTERI E VALENZA DELLE DISPOSIZIONI DEL PIANO

Le disposizioni del PTC2, indirizzate a tutti i soggetti interessati, possono essere:

- ➔ prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti;
- ➔ prescrizioni che esigono attuazione;
- ➔ direttive;
- ➔ indirizzi.

Le *prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti* si applicano senza necessità di previa ricezione da parte di strumento o atti sottordinati, a far data dalla pubblicazione sul BUR e sono prevalenti su Piani, Progetti o Programmi di carattere locale. Tali prescrizioni riguardano il Corridoio e ambito del sistema infrastrutturale di Corso Marche, la Tangenziale Est e la Linea ferroviaria Torino-Lione, i cui tracciati e corridoi sono riportati alle Tavole di Piano.

Le *prescrizioni che esigono attuazione* si applicano a seguito di ricezione delle prescrizioni medesime negli strumenti e atti che, in occasione di revisione o nuova stesura, si devono adeguare ai contenuti del PTC2.

Le *direttive* consistono in disposizioni specifiche rivolte alla pianificazione locale e settoriale che possono discostarsi dalle stesse solo in ragione del perseguimento di interessi generali adeguatamente motivati.

Gli *indirizzi* sono tradotti nella realtà locale dagli strumenti di pianificazione, attraverso l'interpretazione, l'approfondimento e la precisazione che risultano necessari.

**AMBITI DI APPROFONDIMENTO SOVRACOMUNALI**

Al fine di evitare che le politiche urbanistiche dei singoli Comuni generino incoerenze a causa della loro separatezza, il PTC2 afferma la necessità di coordinare le pianificazioni urbanistiche comunali all'interno di ambiti di approfondimento sovracomunali, individuati

nella Tav.2.1. Le conferenze di copianificazione di cui alla legge regionale 26 gennaio 2007 n°1 costituiscono la sede idonea a sviluppare e definire i contenuti delle Varianti Urbanistiche connesse all'attuazione degli interventi pubblici e privati previsti negli ambiti di approfondimento. I contenuti delle Varianti Urbanistiche e la

2

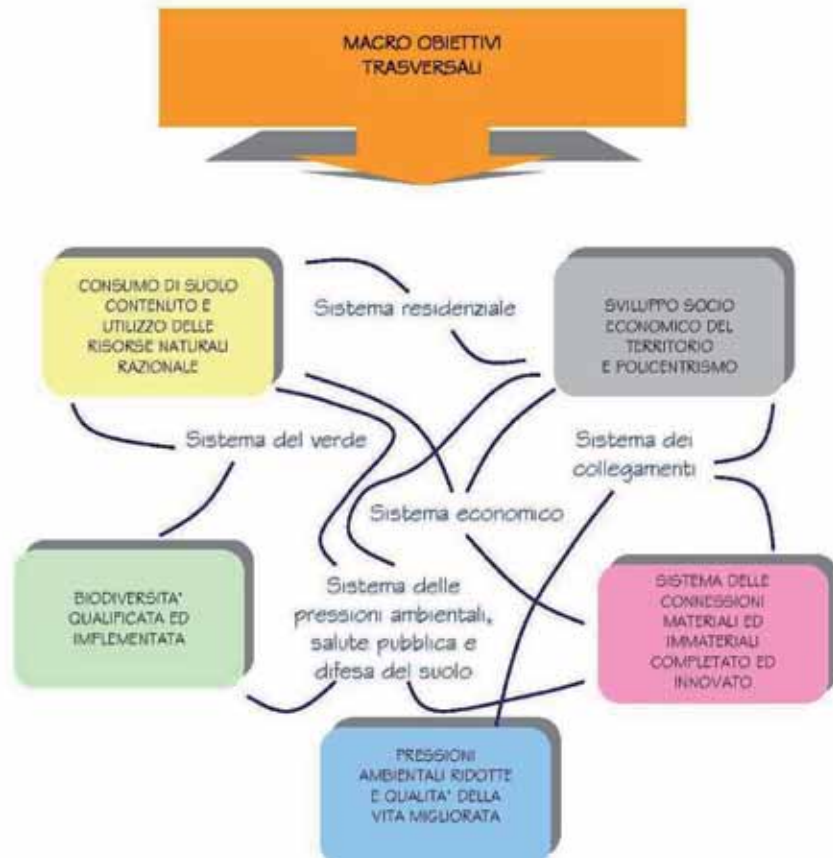


**ASSESSORATO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE**

[WWW.PROVINCIA.TORINO.IT](http://WWW.PROVINCIA.TORINO.IT)

**PROGETTO DEFINITIVO DI PTC2**

**QUADRO INTEGRATO DELLE POLITICHE E DELLE NORME**



2

*PTC2: quadro integrato delle politiche e delle norme. (Fonte: Provincia di Torino, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale)*

loro ricaduta a scala vasta sono sinteticamente riconducibili ai seguenti aspetti:

- ➔ infrastrutture;
- ➔ processi di sviluppo dei poli industriali e commerciali;
- ➔ sistemi di diffusione urbana con processi insediativi a carattere residenziale su alcuni ambiti escludendone altri;
- ➔ livelli di servizio di centralità di livello superiore;
- ➔ programmazione territoriale e paesistica;
- ➔ quadro del dissesto idrogeologico.

### ADEGUAMENTO AL PTC2 E PEREQUAZIONE TERRITORIALE

I Piani Regolatori Generali Comunali e Intercomunali devono procedere all'adeguamento complessivo al PTC2 al momento della loro revisione; *qualsiasi variante urbanistica dovrà essere compatibile e dare attuazione al PTC2 per le aree di influenza della Variante stessa.*

L'adeguamento o la verifica di compatibilità dei PRGC ai contenuti del PTC2 dovrà essere evidenziato in modo espresso nell'ambito della relazione illustrativa esplicitando i criteri adottati per attuare le politiche individuate dal Piano Territoriale in relazione allo specifico contesto comunale.

Il PTC2 utilizza la modalità attuativa della perequazione territoriale che persegue l'equa ripartizione, fra i Comuni, dei benefici e degli oneri derivanti dalla concentrazione degli insediamenti e dalla realizzazione di infrastrutture e di interventi necessari per fornire allo sviluppo condizioni di sostenibilità.

### OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO

Gli obiettivi perseguiti dal PTC2 si riferiscono a:

- ➔ *contenimento del consumo di suolo e dell'utilizzo delle risorse naturali;*
- ➔ sviluppo socio-economico e policentrismo;
- ➔ riduzione delle pressioni ambientali e miglioramento della qualità della vita;
- ➔ tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità;
- ➔ completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali e immateriali.

### CONSUMO DI SUOLO NON URBANIZZATO, CONTENIMENTO DELLA CRESCITA INCREMENTALE DEL CONSUMO DI SUOLO NON URBANIZZATO

Gli Strumenti Urbanistici Generali e le relative Varianti assumono l'obiettivo strategico e generale di contenimento del consumo di suolo e privilegiano, pertanto, per rispondere al fabbisogno insediativo, gli interventi di riqualificazione e riordino del tessuto urbano esistente, escludendo nuovi ambiti urbanistici di espansione dispersi sul territorio libero.

Gli Strumenti Urbanistici Generali dei Comuni, perimetrano gli insediamenti urbani esistenti e distinguono graficamente in modo univoco gli ambiti "costruiti" -"denso" e/o "in transizione"- dal territorio libero "non urbanizzato".

Le aree da assoggettare a specifica disciplina si articolano in:

- ➔ *aree dense*, costituite dalle porzioni di territorio urbanizzato, aventi un impianto urbanistico significativo, caratterizzate dalla presenza di un tessuto edilizio consolidato e dalle funzioni di servizio consolidato alla collettività;
- ➔ *aree di transizione*, costituite dalle porzioni di territorio poste ai margini degli ambiti urbanizzati, caratterizzate dalla limitata estensione e dalla possibile presenza delle infrastrutture primarie;
- ➔ *aree libere*, costituite dalle porzioni di territorio esterne al tessuto urbano consolidato o ai nuclei edificati, caratterizzate dalla prevalente funzione agricola e forestale anche in presenza di insediamenti minori o sparsi, quali elementi identitari e distintivi del paesaggio che si intende preservare.

Le modalità di determinazione delle aree dense, di transizione e libere, sono indicate nelle Linee Guida.

Gli Strumenti Urbanistici Generali e le Varianti di revisione devono definire la perimetrazione di aree dense, di transizione e libere, sull'intero territorio comunale; in occasione di Varianti di carattere strutturale (come definite all'art.17 L.R.56/77) il Comune dovrà procedere alla perimetrazione delle aree limitatamente alle aree di influenza della Variante.

# IL SISTEMA BANCARIO E I PROFESSIONISTI

## GLI INCONTRI CONCLUSIVI ORGANIZZATI DALL'ORDINE TORINESE E UNICREDIT

**DONATELLA SELVESTREL**  
Tesoriera Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Torino

Mercoledì 30 novembre 2011 si è tenuto, presso la Sala Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, il terzo appuntamento del ciclo *Il sistema bancario e i professionisti. Incontri formativi per instaurare un dialogo costruttivo*, l'iniziativa organizzata dall'Ordine e UniCredit per contribuire ad accrescere la cultura bancaria e la capacità di realizzare decisioni finanziarie consapevoli e strategiche da parte dei professionisti.

Focus dell'appuntamento, intitolato *Domani sicuro*, l'articolato mondo della previdenza; relatrice Marina Rapetti, Direttore Commerciale UniCredit.

L'esperta ha avviato l'incontro con una panoramica generale del sistema previdenziale italiano, costituito da "tre pilastri":

- ➔ previdenza pubblica di base, obbligatoria per legge e facente capo all'INPS (per i lavoratori dipendenti privati, i commercianti, gli artigiani, i coltivatori diretti e simili), all'INPDAP (per i lavoratori dipendenti pubblici) e ad altri Enti (casce autonome previdenziali). È fondata sul sistema a ripartizione;
- ➔ previdenza complementare collettiva, integrativa e facoltativa, che prevede per i lavoratori dipendenti una contribuzione del datore di lavoro e il conferimento del TFR. Costituita dai fondi pensione chiusi (o negoziali) e dai fondi pensione aperti, nel caso di un'adesione su base contrattuale collettiva, è basata sul sistema a capitalizzazione;
- ➔ previdenza complementare individuale, integrativa e facoltativa e costituita da un'adesione individuale ai fondi pensione aperti e/o dalla sottoscrizione di polizze

assicurative con caratteristiche previdenziali, dette anche PIP - Piani Individuali Previdenziali. È basata sul sistema a capitalizzazione.

Come anticipato, la previdenza pubblica di base italiana è fondata sul sistema a ripartizione: le pensioni erogate ai soggetti anziani sono direttamente finanziate dai contributi versati dai lavoratori nello stesso periodo (a questo riguardo, è opportuno segnalare che, a seguito del recente decreto Monti in vigore dallo scorso 1° gennaio, il sistema di calcolo pensionistico è di tipo contributivo, ovvero basato sul totale dei contributi versati durante l'intera vita lavorativa). L'equilibrio finanziario è incentrato quindi sulla prevalenza dei contributi versati rispetto alle pensioni erogate e, pertanto, sul numero dei lavoratori attivi rispetto ai pensionati. Negli ultimi anni tale equilibrio è stato deteriorato da numerosi fattori: dal progressivo invecchiamento della popolazione alla diminuzione delle nascite; da una non ottimale gestione dei contributi versati a una offerta di prestazioni pensionistiche, in alcuni casi, troppo elevate; sino al recente e grave momento di crisi vissuto dall'economia globale. La conseguenza è stata il delinearsi di un quadro di insostenibilità per la situazione italiana, rendendo inevitabili cambiamenti strutturali: mantenere un tenore di vita soddisfacente nell'età della pensione non sarà più frutto di un meccanismo automatico, quanto il risultato di una scelta consapevole, sempre più orientata a integrare la futura pensione pubblica con forme di previdenza complementare, collettiva e individuale, per realizzare una pensione integra-

tiva in grado di colmare la futura “carenza di reddito”.

Il sistema a capitalizzazione su cui si basa la previdenza complementare collettiva e quella individuale prevede che i contributi versati dai lavoratori sin da giovani vengano investiti nei mercati finanziari: il risultato di tali investimenti sarà restituito successivamente, sotto forma di pensione, agli stessi lavoratori divenuti ormai anziani.

Gli strumenti di investimento proposti da queste tipologie previdenziali sono numerosi:

- ➔ fondi pensione chiusi (negoziali), destinati a particolari categorie di lavoratori contraddistinte per contratto lavorativo (se dipendenti), attività (se lavoratori autonomi), azienda (come, ad esempio, i fondi quadri e capi di alcune imprese) o su base territoriale;
- ➔ fondi pensione aperti, istituiti princi-

palmente da banche e assicurazioni, ad adesione individuale oppure collettiva (come, ad esempio, nel caso di contratti stipulati da tutti i dipendenti della stessa azienda);

- ➔ PIP - Piani Individuali Previdenziali, non (tecnicamente) fondi pensione ma strumenti dagli analoghi scopi, in quanto prodotti assicurativi finalizzati all'accumulo pensionistico. In questi casi, le commissioni richieste sono maggiori rispetto a quelle tipiche dei precedenti fondi.

Come evidenziato da Marina Rapetti nella parte finale dell'incontro, i plus della previdenza complementare sono diversi e così riassumibili: garantirsi il proprio tenore di vita in età pensionabile attraverso versamenti periodici, liberi, modificabili, non vincolati temporalmente e oggetto di gestione, ovvero finalizzati a una rivalutazione del capitale.

1

*Previdenza complementare collettiva e individuale*  
(Fonte: M. Rapetti - UniCredit, Domani sicuro)

1

2° pilastro

Fondi preesistenti

Fondi chiusi negoziabili

Fondi pensione aperti  
ad adesione collettiva

Fondi pensione aperti  
ad adesione individuale

3° pilastro

Piani individuali Previdenziali (PIP)

2

Principale normativa bancaria di riferimento: messaggi chiave (Fonte: A. Garabello - UniCredit, I risvolti legislativi sull'operatività quotidiana)

2

## TAKE AWAY

### Argomenti Messaggi Chiave

#### Il Sistema Bancario



Le Banche si pongono come intermediari tra coloro che hanno capitali disponibili da utilizzare e coloro che hanno bisogno di denaro in prestito: questa attività è molto importante per il buon andamento dell'economia del Paese, ed è salvaguardata dalla Repubblica Italiana

#### Antiriciclaggio e Antiterrorismo



Le tematiche del riciclaggio e del finanziamento di attività terroristiche sono di norma affrontate a livello internazionale. E' fatto obbligo alle Banche di acquisire informazioni relative alla clientela

#### Trasparenza



La trasparenza nei rapporti banca - cliente è considerato elemento di primaria importanza. Per questo motivo vengono predisposti alcuni documenti, sempre disponibili e consultabili, che permettono alla clientela di conoscere e comprendere i servizi offerti dalla banca.

#### Usura



L'elemento più importante per l'identificazione del comportamento usurario è la definizione dell'interesse usurario. I tassi applicati dalle Banche sono legali. E' sempre definito il Tasso Massimo applicabile alle diverse categorie di operazioni.

#### Privacy



Ai clienti deve, ai sensi del codice della privacy, essere consegnata un'informativa scritta riguardo la gestione dei propri dati personali, contenente notizie al riguardo.

#### Le Banche Dati



Le Banche Dati gestiscono l'archivio informatico dei nominativi che presentano richiesta di finanziamenti alle Banche. Anche le richieste di finanziamento non accolte o rinunciate verranno tracciate costituendo una pregiudizievole per la concessione dell'eventuale prestito.

#### La C.A.I.



Le domande sono finalizzate alla comprensione delle esigenze creditizie del cliente. Le informazioni saranno utilizzate in un'ottica correttezza e trasparenza di intenti.

Appuntamento conclusivo dell'iniziativa lo scorso 25 gennaio con l'incontro *I risvolti legislativi sull'operatività quotidiana*: di scena il tema delle attuali normative bancarie inerenti la persona; relatore il Direttore Commerciale UniCredit Alberto Garabello.

Dopo un breve excursus sul sistema bancario italiano, il protagonista dell'evento ha individuato e descritto le principali normative bancarie:

➔ legge anti-riciclaggio e contrasto del

finanziamento al terrorismo, che ha nel questionario AML - Anti Money Laundering un prezioso strumento di verifica e identificazione della clientela. Tale intervista è utile a fare luce su zone d'ombra come le attività di raccolta fondi per finanziare attività terroristiche e/o per mascherare l'origine illecita di profitti illegali (riciclaggio);

➔ trasparenza, elemento di primaria importanza nel rapporto banca-cliente per cui

sono predisposti specifici documenti che consentono alla clientela di conoscere e comprendere i servizi offerti dall'istituto di credito (fogli informativi, documento di sintesi, estratto conto, pubblicità e cartellonistica);

- ➔ antiusura, finalizzata a contrastare la pratica consistente nel fornire prestiti a tassi di interesse illegali, tali da rendere il loro rimborso molto difficile (a questo riguardo, è necessario sottolineare che i tassi applicati dalle banche sono sempre legali);
- ➔ privacy, secondo cui la banca ha l'obbligo di consegnare al cliente un'informativa scritta inerente la gestione dei propri dati personali e contenente notizie al riguardo.

Un altro tema di assoluta rilevanza affrontato è quello della MIFID - Markets in Financial Instruments Directive, la direttiva internazionale volta a creare un mercato unico per i servizi e le attività finanziarie nell'Area Euro. Tra i principali obiettivi dello strumento, tutelare maggiormente l'investitore, offrire il massimo livello di trasparenza informativa e sviluppare l'integrazione dei mercati finanziari.

Relativamente alla tutela dell'investitore, la MIFID ha introdotto tre peculiari cambiamenti:

- ➔ la classificazione della clientela nelle tre macrocategorie controparti qualificate (come, ad esempio, banche, imprese di investimento, compagnie assicurative), clienti professionali (imprese e individui esperti, consapevoli e competenti, in grado di assumere autonomamente decisioni sugli investimenti e di valutare i rischi assunti), clienti retail (né controparti qualificate, né professionali ai quali viene fornita un'informativa più articolata e sui quali vengono eseguiti test di "adeguatezza" e "sicurezza");
- ➔ il servizio di consulenza, ovvero *"la prestazione di raccomandazioni personalizzate ad un cliente, dietro sua richiesta o per iniziativa dell'impresa di investimento, riguardo ad una o più operazioni relative a strumenti finanziari"* (art. 4,1-MIFID comma 4);
- ➔ la differenziazione del livello di tutela

dell'investitore in funzione della classificazione (tra le tre macrocategorie individuate, la protezione maggiore viene garantita alla clientela di tipo retail).

A chiusura dell'incontro, alcuni cenni sulle banche dati e sulla C.A.I. - Centrale d'Allarme Interbancaria. Relativamente al primo aspetto, i SIC - Sistemi di Informazioni Creditizie raccolgono informazioni sui contratti di finanziamento che gli istituti finanziari stipulano con i propri clienti. Tali istituti contribuiscono volontariamente ai SIC, trasmettendo mensilmente tutte le informazioni inerenti le richieste di finanziamento e le vicende che si verificano nel corso della durata dei finanziamenti erogati (i dati sono oggetto di costante aggiornamento e hanno un tempo di conservazione che varia dai 6 ai 36 mesi).

La C.A.I. è un archivio centralizzato, costituito presso la Banca d'Italia, che raccoglie, tra gli altri, i dati relativi a nominativi che hanno emesso assegni privi di copertura o senza autorizzazione, nominativi ai quali è stato revocato l'utilizzo di bancomat o carta di credito e, ancora, nominativi soggetti a sanzioni amministrative e/o penali applicate in seguito all'emissione di assegni bancari e postali senza autorizzazione/fondi.

Finalità dell'intero ciclo di incontri promosso dall'Ordine di Torino e UniCredit, attraverso il contributo di esperti altamente qualificati, è stata avvicinare la vita quotidiana di professionisti e privati cittadini al mondo bancario, al fine di renderli consumatori sempre più consapevoli e competenti.

2



**ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TORINO**

**OAT** ORDINE DEGLI ARCHITETTI ASSOCIATI TORINO

**ASSOCIAZIONE TORINESE INGEGNERI TORINO (A.T.I.)**

**XVI Complesso Italiano di sci degli Architetti  
IX Complesso Italiano di sci degli Ingegneri  
Carréa -liberalizzazioni e professioni  
Inizio: 15/16 marzo 2015**

1





# INGEGNERI IN PISTA

## IL XX CAMPIONATO TRICOLORE DI SCI DELLA CATEGORIA

Dal 15 al 18 marzo 2012 lo splendido scenario di Sestriere ha ospitato il XX Campionato Italiano di sci degli Ingegneri, in contemporanea con il XXVI Campionato Italiano di sci degli Architetti.

Nuovamente in Piemonte, dopo l'edizione di Limone nel 2003, ingegneri e architetti di tutta Italia sono tornati sulla neve per sfidarsi e vivere insieme momenti di sport e relax tra le montagne olimpiche. Numerose le gare in programma, di tutti i tipi e per tutti i gusti: sci nordico, sci d'alpinismo, slalom gigante e snowboard e, ancora, un ricco calendario di appuntamenti enogastronomici, intrattenimenti e svariate occasioni per scoprire i mille volti di una delle prime stazioni sciistiche italiane attrezzate.

Sport ed evasione ma non solo: nell'ambito della quattro giorni "bianca", ingegneri ed architetti italiani si sono confrontati sul tema della riforma degli ordini professionali con il convegno su "Liberalizzazioni e professionisti", che ha rilanciato il dibattito all'indomani dell'approvazione in Senato (il 1° marzo) del Maxi emendamento del Governo e, sempre nella stessa data, del *Professional Day* nazionale (relativamente a quest'ultimo evento, si legga l'articolo alle pagine successive).

I Campionati Italiani di sci di Ingegneri e Architetti 2012 sono stati organizzati dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, attraverso la sempre più attiva e poliedrica A.S.I.T., in collaborazione con l'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino, sotto l'egida del Consiglio Nazionale degli Ingegneri e del Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori. Una dettagliata cronaca degli eventi di Sestriere sarà pubblicata sul prossimo numero della Rivista.

---

RAFFAELE DE DONNO

---

1

La locandina dell'evento

2

Foto di Francesco Bogetti  
(Copyright: Sestrieres S.p.A.)

# PROFESSIONAL DAY: LA PAROLA AGLI ORDINI

## CRONACA E RIFLESSIONI SULLA GIORNATA DEL 1° MARZO

ALESSANDRA COMOGLIO

Il 1° marzo scorso il CUP (Comitato Unitario delle Professioni) ha organizzato in 70 città d'Italia il *Professional Day*. A Torino si è svolta una tavola rotonda nell'Aula Magna del Palagiustizia a cui hanno partecipato, in qualità di relatori, i Presidenti dei principali Ordini Professionali del Piemonte (tra gli altri, il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri torinese Remo Giulio Vaudano), i quali hanno dibattuto sulle tematiche inerenti le ricadute sullo svolgimento dell'attività professionale e sul funzionamento delle casse di previdenza autonome, legate alle novità normative introdotte dal cosiddetto "decreto liberalizzazioni". Gli ingegneri presenti tra il pubblico non erano più di una decina, ma fortunatamente altre categorie, con la loro massiccia partecipazione, hanno riempito quasi tutti i posti disponibili. L'intento della manifestazione era quello di formulare proposte costruttive per evitare che il nuovo decreto finisse con il minare i fondamenti dell'attuale ordinamento, eliminando così le tutele da questo garantite alla società civile. Si sono volute ribadire, una volta di più, le posizioni dei professionisti, i quali da anni invocano una riforma dell'ordinamento delle professioni e che, contrariamente a quanto viene falsamente propagandato da molti media, non sono affatto una "lobby interessata a tutelare i propri interessi di categoria", ma si preoccupano della tutela della sicurezza dei cittadini. Si è cercato, una volta di più, di fare capire ai nostri governanti ed alla stampa che le preoccupazioni dei professionisti non sono legate al timore di perdere fantomatiche "autotutele", ma di vedere indebolita la vigilanza

circa la reale competenza dei professionisti ed il rispetto della deontologia professionale, a garanzia e tutela degli interessi del cittadino e dell'intero sistema economico. Per vivere in sicurezza il cittadino deve avere la certezza che il proprio avvocato, il proprio medico, il commercialista, l'ingegnere che progetta (la casa in cui vive, l'edificio in cui lavora, la scuola dei propri figli, l'aereo o l'automobile su cui viaggia, il software che protegge i suoi risparmi e tutto quanto fa parte del suo vivere quotidiano), lavorino esclusivamente nel suo interesse e non siano condizionati da interessi economici di grandi gruppi, come rischia purtroppo di accadere se non si regolamentano in modo opportuno le società di capitali che potranno svolgere attività professionale. Allo stesso modo, se una regolamentazione scellerata dovesse mandare in crisi le casse di previdenza autonome, toccherà allo Stato, ed in ultima analisi al cittadino, farsi carico del conseguente onere economico.

Alla tavola rotonda erano stati invitati il Presidente della Regione Piemonte Roberto Cota, l'Assessore Regionale con delega alle Professioni Claudia Porchietto, il Presidente della Provincia di Torino Antonio Saitta, l'Assessore Provinciale con delega al Lavoro Carlo Chiama. Purtroppo il Presidente Roberto Cota ed il Presidente Antonio Saitta non hanno potuto partecipare all'evento perché impegnati a Roma con il tavolo di emergenza conseguente alle azioni dei No Tav. Come spesso succede, anche in questa occasione, l'attenzione dei politici è stata monopolizzata da chi manifesta in modo violento ed incivile,

a scapito di chi, pur portando gli interessi di una ben più vasta parte della popolazione, è solita manifestare la propria preoccupazione dando un contributo costruttivo ai processi di rinnovamento in corso, spiegando in modo pacato e razionale le proprie motivazioni.

La manifestazione si è avvalsa anche di una videoconferenza con le manifestazioni di Roma (a cui sono intervenuti anche il Ministro della Giustizia ed altre importanti figure istituzionali) ed è apparsa un successo in quanto finalmente si sono potute esprimere le proprie preoccupazioni ed i propri suggerimenti.

Resta da chiedersi anche come mai gli inge-

gnieri piemontesi sentano così poco la necessità di essere presenti, proprio nel momento in cui sarebbe più necessario dimostrare decisione e compattezza. Direi che come lobby non siamo un granché o, forse (e, se così fosse, sarebbe una tragedia), siamo ormai consapevoli che chi prende le decisioni proseguirà comunque nella strada tracciata, senza curarsi delle conseguenze e (con buona pace della democrazia) delle opinioni altrui. Nel corso della manifestazione si è appreso che per “*aggirare le pressioni delle lobby*” per l’approvazione del decreto era stata posta la questione di fiducia. Forse i colleghi che sono rimasti a casa hanno fatto bene.

1

Principali e recenti innovazioni per la professione: pro e contro

## 1 LA PROFESSIONE SOTTO ATTACCO

Principali innovazioni in corso in base a varie normative recenti	PRO	CONTRO
autorizzazione all'esercizio dell'attività professionale da parte di società di capitali	maggiori dimensioni delle strutture. Maggiore capacità di competere su grandi appalti europei	perdita di indipendenza rispetto ai grandi capitali. Possibili commistioni di interessi tra chi dirige e progetta e chi realizza. Perdita di autonomia deontologica dei professionisti
obbligo di redazione del preventivo al momento della stipulazione del contratto	maggiore chiarezza nei rapporti con il cliente	difficoltà di previsione dell'entità dell'impegno professionale richiesto conseguente all'incertezza e alla variabilità normativa e all'aleatorietà della durata e complessità delle procedure troppo spesso legate a realtà microterritoriali e lasciate all'arbitrio del singolo funzionario
abolizione delle tariffe minime	presa d'atto di una situazione di fatto già esistente	scadimento della qualità delle prestazioni. In mancanza di controlli, non è detto che una prestazione ben retribuita sia anche di qualità, ma, certamente, se mal retribuita sarà di scarsa qualità
assicurazione professionale obbligatoria	maggiori garanzie per il cliente e per il professionista	necessità di tempo per stipulare convenzioni assicurative. Peso economico eccessivo per i giovani professionisti
obbligo di formazione continua	maggiore aggiornamento professionale	aumento dei costi per i professionisti
obbligo di tirocinio retribuito	maggiore preparazione professionale	necessità di stabilire retribuzioni eque ma sostenibili
bilanci delle casse di previdenza con sistema contributivo	maggiori garanzie che nel tempo gli enti previdenziali siano in grado di garantire le prestazioni	costo percentuale sul reddito insostenibile per molti professionisti

# IL PROGETTO SMAT

## UN SISTEMA DI MONITORAGGIO AVANZATO DEL TERRITORIO BASATO SU UAS

**STEFANIA MADDALUNO**  
Responsabile Progetti UAS  
R&D e Nuove Iniziative -  
Alenia Aermacchi

**BRUNO TRANCHERO**  
Program Manager Sistemi  
R&D e Nuove Iniziative -  
Alenia Aermacchi



1



2

Stefania Maddaluno

Bruno Tranchero

*Il progetto SMAT-F1 è la prima fase di un'iniziativa di largo respiro che mira a progettare e sviluppare un sistema avanzato di monitoraggio dell'ambiente e del territorio basato su "Unmanned Air Systems". L'iniziativa si sviluppa su quattro fasi e si chiama "Sistema di Monitoraggio Avanzato del Territorio" (SMAT). Il progetto di ricerca è il risultato della collaborazione di molti attori, quali*

*la Regione Piemonte, il Dipartimento di Protezione Civile, l'ENAC, l'ENAV, l'Aeronautica Militare e un team bilanciato con partecipazioni rilevanti di grandi, piccole e medie imprese e sistema della ricerca.*

*Coordinato da Alenia Aermacchi, una Società Finmeccanica, il progetto ha incluso nella sua prima fase una attività finale di dimostrazione in volo in Piemonte.*

### INTRODUZIONE

SMAT-F1 è un progetto di ricerca finanziato dalla Regione Piemonte e cofinanziato dal fondo europeo per lo sviluppo regionale (F.E.S.R.) nel Programma Operativo Regionale 2007/2013.

SMAT-F1 è iniziato nel gennaio 2009 ed il gruppo di lavoro è formato da grandi aziende (Alenia Aermacchi, Selex Galileo, Altec), università (Politecnico di Torino, Università di Torino), un centro di ricerca (Istituto Superiore Mario Boella) e undici piccole medie imprese (PMI) che operano sul territorio regionale piemontese: Auconel, Axis, Blue Engineering, Carcerano, DigiSky, Envisens Technologies, Nautilus, Nimbus, SEPA, SPAIC, Synarea.

È abbastanza noto che l'innovazione generalmente scaturisce o da una nuova richiesta del mercato oppure da innovazioni tecnologiche che portano alla nascita di prodotti ed applicazioni in grado di assicurare nuove soluzioni per problemi conosciuti.

Il progetto SMAT sicuramente origina da

nuovi requisiti di riduzione costi, capacità e performance che, negli ultimi anni, stanno maturando nel contesto della homeland security e sorveglianza ambientale, ma è reso possibile grazie anche all'evoluzione tecnologica dei velivoli unmanned, che stanno assumendo un ruolo importante nell'aeronautica e portando ad una nuova tipologia di prodotti. SMAT rappresenta il punto di contatto tra le necessità delle agenzie governative e le organizzazioni private di un sistema di monitoraggio ambientale e l'evoluzione tecnologica degli Unmanned Air Systems (UAS). Gli Unmanned Air Vehicles (UAV) possono essere usati nelle missioni DDD (Dull, Dirty and Dangerous) e nelle missioni di routine, che richiedono una lunga permanenza in volo; inoltre, i costi operativi sono inferiori a quelli di velivoli con prestazioni paragonabili.

Uno degli aspetti più innovativi riguarda il fatto che SMAT è basato sull'uso di più piattaforme senza pilota a bordo in grado di cooperare attraverso la stazione di coordinamento e controllo a terra. Il volo in spazi non segregati è, nonostante tutto, uno degli osta-

coli maggiori in quanto mancano le normative e le procedure operative per regolamentare gli UAS: per tale ragione questo aspetto è stato trattato con particolare attenzione.

In prospettiva futura il sistema consentirà di integrare e operare meglio i numerosi asset delle agenzie governative e dell'homeland security che già esistono sul territorio.

La prima fase del progetto ha consentito di dimostrare l'integrazione delle piattaforme volanti e la realizzazione della Stazione di Supervisione e Controllo (SSC). L'obiettivo delle prossime fasi sarà la dimostrazione funzionale del sistema di sorveglianza e, a seguire, il design e la realizzazione del prototipo, per concludere con l'industrializzazione del tutto.

### L'ARCHITETTURA SMAT

Il sistema SMAT è organizzato su tre segmenti: aereo, terrestre e delle comunicazioni.

Il segmento aereo è composto da tre UAV innovativi:

- un Medium Altitude Long Endurance (MALE) UAV, sviluppato da Alenia Aermacchi;
- il Falco: un Medium Altitude - Medium Endurance (MAME) UAV, prodotto da Selex Galileo;
- il D-Fly: un Low Altitude - Short/Medium Endurance (LASME) UAV, sviluppato da Nimbus.

Il segmento di terra è formato da:

- le stazioni di controllo di ogni UAV;
- la stazione di Supervisione e Coordinamento (SSC), che coordina la missione, elabora i dati ricevuti in real-time dagli UAS e ne consente la disseminazione ai Centri Operativi del territorio.

Il segmento di comunicazione assicura una trasmissione dati efficiente ed affidabile tra i diversi componenti del sistema ed in particolare:

- dagli UAS alle GCS, attraverso i data link;
- dalle GCS alla SSC e dalla SSC ai Centri Operativi attraverso reti wireless o di terra.

L'architettura SMAT in prospettiva sarà integrata con la rete di sorveglianza esistente. Per la prima fase di SMAT, cioè SMAT-F1, il sistema MALE è rappresentato dallo SKY-Y di Alenia Aermacchi, mentre il Low Altitude - Short/Medium Endurance UAS sarà il C-Fly.

Il contesto operativo è piuttosto complesso come si può facilmente capire e come si può vedere nella figura 3, che prova a sintetizzarlo.

### IL CONTESTO APPLICATIVO

Lo scopo di SMAT è quello di studiare e dimostrare un sistema in grado di eseguire operazioni di sorveglianza per supportare la prevenzione ed il controllo di una ampia casistica di

3

Contesto operativo di SMAT

4

Lo Sky-Y di Alenia Aermacchi, il Falco di Selex Galileo ed il C-Fly di Nimbus





eventi. Le applicazioni potenziali di SMAT sono:

- monitoraggio di aree specifiche a scopo di prevenzione
  - ☛ sorveglianza di elettrodotti, gasdotti etc
  - ☛ sorveglianza di aree a rischio incendio;
- sorveglianza del territorio a scopi di pianificazione
  - ☛ monitoraggio di distretti rurali, fiumi ed invasi
  - ☛ raccolta dati di aree urbane e monitoraggio del traffico urbano e suburbano
  - ☛ sorveglianza di aree soggette a disastri naturali e monitoraggio di aree a rischio inquinamento
  - ☛ sorveglianza di aree ad elevata densità abitativa e di eventi pubblici
  - ☛ supporto a forze di polizia con possibilità di fornire back-up per comunicazioni;

- sorveglianza di confini e di infrastrutture critiche
  - ☛ sorveglianza di confini e di coste contro attività illegali ed immigrazione clandestina
  - ☛ sorveglianza di infrastrutture critiche (dighe, centrali, impianti industriali etc)
  - ☛ supporto ad operazioni di search and rescue.

L'obiettivo primario del progetto SMAT-F1 è di dimostrare in volo l'uso integrato dei 3 UAS in uno scenario primario rilevante per gli scopi della Regione Piemonte.

### TECNOLOGIE

Durante lo sviluppo del progetto SMAT-F1 è stato studiato un insieme di tecnologie rilevanti per il sistema e soprattutto di interesse in un'ottica più futura per ottenere un prodot-

5

Sensori EO: sorveglianza di aree soggette a disastri naturali e monitoraggio costiero

6

Sensori IR: sorveglianza di infrastrutture critiche

7

SSC di SMAT

to competitivo. La lista (non esaustiva) degli argomenti tecnologici che sono stati approfonditi durante il progetto comprende:

- ✦ integrazione di sistemi complessi e distribuiti;
- ✦ volo autonomo, ad alta quota ed a lunga persistenza;
- ✦ propulsione Diesel/ibrida, sistemi di generazione di potenza;
- ✦ materiali innovativi;
- ✦ sistemi SW/HW avanzati per controllare la missione ed il volo;
- ✦ sistemi di navigazione basati su EGNOS/Galileo;
- ✦ sensori remote;
- ✦ reti di comunicazione.

Alcune di queste tecnologie, in particolare quelle che hanno raggiunto un appropriato livello di maturità nell'arco temporale del progetto, sono state oggetto di attività di verifica a terra ed in volo e della dimostrazione finale del progetto, avvenuta con successo il 30 settembre 2011.

In particolare, gli UAS coinvolti nel progetto sono stati propriamente

modificati per integrare sensori di telerilevamento, come ad esempio sensori elettro-ottici, adeguati a supportare i compiti di monitoraggio e sorveglianza del territorio. Le figure 5 e 6 riportano alcuni esempi di dati catturati dai sensori presenti a bordo degli UAV, in differenti missioni.

Le interfacce tra le Stazioni di Controllo degli UAS e la Stazione di Supervisione e Coordinamento sono state a loro volta sviluppate e testate nell'ambito del progetto. La SSC è uno dei maggiori risultati del progetto e di fatto rappresenta il cuore del sistema, in grado di elaborare in tempo reale i dati ricevuti e di distribuire le informazioni ricavate agli utenti finali.

Lo sviluppo della SSC ha richiesto un enorme sforzo da parte del team di progetto. Per ogni UAS, coinvolto nella missione SMAT-F1, la SSC, prima dell'inizio della stessa, fornisce alla Stazione di Controllo dell'UAV una richiesta di missione in cui specifica:

## PIEMONTE: AVVIATA LA SECONDA FASE DELLA PIATTAFORMA AEROSPOZIALE

È iniziata lo scorso 23 gennaio la fase 2 della piattaforma piemontese per l'aerospazio: previsti 40 milioni di euro di investimenti (metà dalla Regione con i fondi europei e metà dai privati) per raccogliere i risultati sui progetti già avviati e sviluppare nuovi filoni innovativi che consolidino la pregevole tradizione regionale nel settore.

La fase 2 della piattaforma aerospaziale piemontese è finalizzata ad offrire continuità e sviluppo ai progetti da tempo intrapresi, potenziando la collaborazione tra centri di ricerca e sistema industriale che ha generato risultati record a livello europeo nel campo dei velivoli senza pilota (UAV) per il monitoraggio del territorio (si ricorda, a questo riguardo, la già citata missione contemporanea di tre velivoli dell'autunno scorso), nello sviluppo di motoristica aeronautica ecocompatibile (Green Engine) e nelle tecnologie per l'esplorazione spaziale (Luna e Marte).

Le misure di agevolazione, gestite da Finpiemonte, includeranno contributi finanziari, soprattutto per il coinvolgimento dei centri di ricerca e delle università, e finanziamenti agevolati con condizioni particolarmente favorevoli per le pmi. La procedura sarà a bando, con la presentazione di progetti di almeno 3 milioni di euro che prevedano la partecipazione di un numero significativo di piccole e medie imprese (minimo il 30% del costo) e con l'auspicabile presenza di almeno un organismo di ricerca (non più del 20% del costo). Il coinvolgimento delle grandi imprese sarà consentito a condizione che comprenda l'azione di un numero significativo di pmi. Gli interventi dovranno inserirsi in una logica di filiera. Obiettivo: poter approvare ed avviare i nuovi progetti entro la prossima estate.

8



9





- area di operazioni;
- posizione, tipo e dimensione del target da monitorare;
- tempo di inizio delle operazioni e durata delle operazioni;
- vincoli della missione;
- allocazione delle frequenze di comunicazione;
- piano di divulgazione, incluse le slot temporali per la trasmissione dei dati raccolti.

Durante la missione la SSC riceve da ogni Stazione di Controllo i dati collezionati dal Segmento di Volo e:

- esegue l'elaborazione dei dati;
- monitora l'andamento della missione attraverso la visualizzazione del segmento aereo dell'UAS su un mappa tattica;
- presenta i dati ricevuti sullo schermo.

### PROVE VOLO

La Dimostrazione in volo, effettuata il 30 Settembre 2011, è stata condotta in Piemonte ed in particolare in un'area posizionata a sud della Regione. Sono stati identificati corridoi ed aree di volo adeguate nei pressi di Cuneo, partendo dall'aeroporto civile di Levaldigi.

L'area di test selezionata presenta una serie di caratteristiche particolarmente interessanti per lo scopo della dimostrazione, come:

- montagne;
- colline;
- pianure;
- il bacino del Tanaro;
- aree agricole;
- aree industriali;
- autostrade;
- ferrovie.

La dimostrazione finale del progetto SMAT-F1 è stata un evento particolarmente importante, in quanto ha rappresentato anche un record

europeo: per la prima volta, infatti, 3 UAS hanno volato contemporaneamente, nello stesso spazio aereo civile e partendo da un aeroporto civile. Ciò è stato possibile grazie ad una forte collaborazione, durante l'intero progetto, con gli enti di certificazione (ENAC), con gli enti di controllo del traffico (ENAV) e con l'Aeronautica Militare, con i quali sono state definite ed effettuate tutte le attività necessarie a ottenere il permesso di volo nella zona selezionata.

Nella dimostrazione, il sistema SMAT-F1 ha messo in evidenza le sue potenzialità di gestione delle emergenze e prevenzione e controllo di una vasta gamma di eventi.

### RINGRAZIAMENTI

Il programma di ricerca SMAT è il risultato del lavoro di un gran numero di persone, ciascuno con indispensabili competenze specifiche, per cui non è possibile esplicitamente ricordare tutti. Gli autori ringraziano quanti, direttamente o indirettamente, hanno contribuito al successo del progetto.

8

Aeroporto civile di Levaldigi

9

SSC durante la missione operativa

# D.M. 14.01.2008: LA PROGETTAZIONE GEOTECNICA

## OSSERVAZIONI E PECULIARITÀ

**STEFANIA MARELLO**

Consulente A.R.Co.S. Engineering

La presente nota contiene brevi osservazioni, più ampiamente sviluppate in Barla *et al* [1], relative ad alcuni aspetti propri della progettazione geotecnica, colti dalla vigente norma (nel seguito NTC 2008), volte a mettere in luce le peculiarità proprie di tale ambito rispetto a quello strutturale.

La distinzione tra progettazione geotecnica e strutture in elevazione è sempre stata evidente anche da un punto di vista legislativo in quanto, sino all'emanazione delle recenti NTC 2008 [2], le norme geotecniche erano a sé stanti rispetto a quelle strutturali.

La novità delle NTC 2008 è proprio quella di unificare i due filoni, sia da un punto di vista fisico, sia filosofico, di terminologia ecc. Con l'avvento delle NTC 2008 la progettazione strutturale e geotecnica prevedono ora un'unica metodologia di calcolo, quella del metodo semi-probabilistico agli stati limite (con l'introduzione di diversi coefficienti parziali), mentre le norme previgenti in ambito geotecnico erano basate sul metodo deterministico (tensioni ammissibili). Tale differenza rispetto all'ingegneria strutturale può avere ragioni storiche legate alle diverse metodologie di verifica impiegate in ambito geotecnico.

Con riferimento al metodo semi-probabilistico (ed ai coefficienti parziali) nell'ingegneria strutturale, la variabilità delle caratteristiche dei materiali, oltre che della geometria del manufatto, è generalmente molto contenuta; le maggiori incertezze possono essere legate alle azioni. Nell'ingegneria geotecnica tale variabilità è molto maggiore, sia per i geomateriali, sia per le azioni, soprattutto quando queste discendono dai geomateriali stessi.

La progettazione geotecnica presenta inoltre aspetti di complessità, poiché l'iter progettuale si compone di una serie di fasi interconnesse in cui il progettista deve compiere una molteplicità di scelte ed individuare i fattori più importanti, capaci di influenzare il problema in esame [3].

Innanzitutto occorre premettere che, come indicato dalle stesse NTC 2008, l'articolazione del progetto prevede diverse fasi, elencate a seguire:

1. caratterizzazione e modellazione geologica del sito;
2. scelta del tipo di opera o d'intervento e programmazione delle indagini geotecniche;
3. caratterizzazione fisico-meccanica dei terreni e delle rocce e definizione dei modelli geotecnici di sottosuolo;
4. descrizione delle fasi e delle modalità costruttive;
5. verifiche della sicurezza e delle prestazioni;
6. piani di controllo e monitoraggio.

La progettazione dei sistemi geotecnici comporta pertanto la messa in campo di diverse professionalità: alla figura del progettista (ingegnere) deve essere affiancata quella del geologo, necessaria per la definizione del modello geologico del sito, cioè della ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici e, più in generale, di pericolosità geologica del territorio.

Il modello geologico deve costituire utile riferimento per il progettista per inquadrare i

problemi e definire il programma delle indagini geotecniche. La norma indica esplicitamente che i metodi e risultati delle indagini devono essere esaurientemente esposti e commentati in una relazione geologica, sottolineando le eventuali incertezze nella ricostruzione geologica che possano risultare significative ai fini dello sviluppo del progetto. Tale relazione costituisce un documento a sé stante, a firma del geologo e costituisce il primo fondamentale passo per lo sviluppo del progetto.

L'interazione fra le diverse figure professionali chiamate alla composizione del progetto deve essere vista quale fondamentale occasione di scambio e di unione di competenze specifiche e complementari, necessarie le une alle altre per il corretto sviluppo progettuale. La mancanza di dialogo fra geologo ed ingegnere o la confusione di ruoli può ingenerare pericolose carenze.

Definito il modello geologico, un ulteriore carattere di complessità scaturisce nella definizione del modello geotecnico, a causa della variabilità stratigrafica e spaziale dei geomateriali e dell'eterogeneità degli stessi.

Le difficoltà sono spesso incrementate a causa della miopia della Commitenza circa la necessità di effettuare le opportune indagini (in sito e di laboratorio). Frequentemente l'esecuzione di un congruo numero di prove e di una congrua tipologia di indagine è vista come un mero spreco di denaro, mentre un'accurata campagna di indagine, oltre ad evitare spiacevoli sorprese in fase di realizzazione, consente anche un'ottimizzazione dell'opera in progetto.

Una volta definito il modello geotecnico, ci si trova di fronte alla scelta della legge costitutiva del geomateriale e alla scelta dei parametri appropriati, in funzione delle condizioni di verifica dell'opera e dello scenario considerato (ad esempio, per lo SLU, verifiche a breve termine o a lungo termine, ecc).



Tutto ciò discende dall'attendibilità (e quindi dalla numerosità e dalla qualità) dei dati geotecnici, poiché l'affidabilità dell'intero iter è funzione dell'anello debole della catena [3].

Da quanto esposto, emerge un altro aspetto peculiare della progettazione geotecnica, ovvero che la stessa è difficilmente "imbrigliabile" in una normativa categorica ed imperativa. Ciò si riflette in molti punti delle norme: si prenda ad esempio la definizione del valore caratteristico di resistenza e di sollecitazione. In ambito strutturale (par. 2.3 delle NTC 2008) è indicato come "rispettivamente il frattile inferiore delle resistenze e il frattile, superiore o inferiore delle azioni che minimizzano la sicurezza" (dove i frattili sono assunti pari al 5%), mentre in ambito geotecnico (par. 6.2.2) è indicato come segue "per valore caratteristico di un parametro geotecnico deve intendersi una stima ragionata e cautelativa del valore del parametro nello stato limite considerato". Considerazioni analoghe possono essere svolte circa molteplici

affermazioni contenute nella norma, ad esempio sul livello di sicurezza prescelto dal progettista e che quest'ultimo deve giustificare.

Traspare pertanto come il progettista geotecnico sia in un certo senso dotato di maggiore "libertà" rispetto a quello strutturale, libertà a cui si associa però un maggiore onere: molto è infatti basato sulla conoscenza, la sensibilità e la consapevolezza del progettista [3].

## BIBLIOGRAFIA

- [1] G. Barla, B.M. Chiaia, S. Marella, *Collassi in ingegneria geotecnica*, in "Ingegneria Forense – metodologie, protocolli, casi studio", Capitolo 5, a cura di N. Augenti, B.M. Chiaia, Dario Flaccovio Editore, Palermo (2011)
- [2] Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008. (D.M. 14.01.2008): *Norme tecniche per le costruzioni*, G.U. n. 29 del 4 febbraio 2008, Supplemento Ordinario n. 30
- [3] G. Vannucchi, *Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14.01.2008)*, *Questioni geotecniche* (2009)

1

Stefania Marella

# IL PROGETTO MUDE PIEMONTE

## OBIETTIVO: SEMPLIFICAZIONE

DOLORES PIERMATTEO

Il “MUDE Piemonte” è un progetto di semplificazione amministrativa che ha come obiettivo fondamentale l’informatizzazione dei procedimenti edilizi e catastali e la conseguente integrazione delle banche dati edilizie ed immobiliari.

Parte dal concetto di dematerializzazione e semplificazione e ha lo scopo di rendere più snelli i processi amministrativi, eliminando il superfluo e adottando una modulistica edilizia unificata concordata, quale modello ufficiale della Regione, diffondendolo efficacemente su tutto il territorio piemontese.

Il sistema MUDE Piemonte si caratterizza per l’approccio informativo utilizzato, focalizzato sugli “oggetti” immobiliari che si andranno a realizzare/modificare.

Il MUDE utilizza tutte le banche dati esistenti sviluppate dalla Pubblica Amministrazione in modo finalizzato alle verifiche di conformità degli interventi edilizi; sono quindi consultabili in modo integrato: la carta tecnica, le mappe e le informazioni censuarie catastali, il PRGC, lo stradario, i vincoli, i temi idrogeologici, ecc.

Il sistema consente la predisposizione della pratica edilizia da parte del professionista, con modalità interamente digitali: in nessuna parte del flusso procedurale è prevista la stampa dei contenuti della pratica da parte di un soggetto che utilizza il sistema, sia questo professionista o funzionario comunale.

Il professionista, provvisto di dispositivo di firma elettronica, si accredita al sistema fornendo una serie di dati che saranno utilizzati per popolare le pratiche presentate (oltre al nominativo e codice fiscale che sono “a bordo” del dispositivo, indica i propri indirizzi

- residenza, studio, domicilio -, la @mail certificata, l’Ordine professionale di appartenenza e il relativo numero di iscrizione).

L’accreditamento al sistema abilita il professionista a disporre di una propria “scrivania”, corredata dei servizi che saranno utilizzati nei rapporti con i vari Comuni e le Amministrazioni interessate ai procedimenti edilizi.

L’utente che avvia la pratica apre un “fascicolo”, “localizzando” sul territorio l’oggetto immobiliare a cui il fascicolo stesso fa riferimento: il georiferimento. Per effettuare questa operazione “entra” nel sistema informativo comunale, ne visualizza i dati territoriali (carta tecnica, toponomastica, catasto, PRGC ecc.) e segnala l’oggetto immobiliare su cui interviene, ottenendo in risposta dal sistema il corretto indirizzo, gli estremi catastali fino al subalterno. I dati acquisiti andranno direttamente a popolare quelli richiesti nella modulistica unitamente a quelli afferenti ad ulteriori livelli informativi resi disponibili dal sistema, quali l’elaborato di inquadramento dell’intervento nella classica formulazione richiesta dai regolamenti edilizi o la carta tecnica, la carta PRG, carta catastale, il tutto “confezionato” in un apposito file pdf.

La compilazione delle pratiche, sia online che offline, si articola secondo quadri informativi omogenei: per compilarli i professionisti sono guidati da regole funzionali alla tipologia di istanza. Questi dati possono derivare da fonti informative certificate (anagrafe, toponomastica...) e dall’interazione fra le varie Pubbliche Amministrazioni con le quali vengono a interagire in feedback per aggiornare gli archivi.

Ad approvazione avvenuta, i documenti

1

*I numeri del MUDE Piemonte*

inviati saranno archiviati digitalmente negli archivi autorizzati delle Pubbliche Amministrazioni e, pertanto, facilmente accessibili ai cittadini.

Il MUDE accompagna quindi tutte le fasi edilizie: autorizzazione, realizzazione, utilizzo e ad ogni variazione significativa delle condizioni oggettive di un immobile (stato, consistenza, uso...) corrisponde una registrazione dell'evento attraverso il MUDE sullo stesso immobile.

Il progetto nasce come evoluzione delle sperimentazioni fatte dalla Città di Torino sin dal 2003 e si sviluppa negli anni coinvolgendo la Regione, Provincia e altri Comuni da cui è nato l'Accordo di collaborazione siglato il 30 settembre 2010 (tuttora "aperto"), firmatari anche gli Ordini professionali, l'ANCI Piemonte, il Politecnico di Torino e alcuni Comuni; hanno dichiarato interesse anche le Soprintendenze, l'ANCE, la Cassa Edile, tutte le Province Piemontesi e la Camera di Commercio di Torino.

Ad oggi hanno già aderito al sistema MUDE Piemonte 73 Comuni, alcuni con sola adozione della modulistica e ricezione dell'istanza cartacea (MUDE offline), altri con l'adozione della modulistica unificata, ricezione dell'istanza cartacea e registrazione dell'istanza nel proprio sistema informativo con i dati alfanumerici contenuti nel file XML (MUDE offline) e altri ancora con l'adozione della ricezione telematica dell'intera istanza con files allegati e avanzamento dell'iter in formato digitale (MUDE online). È da segnalare che tutti questi 73 Comuni utilizzano la stessa modulistica e facilitano di molto la vita del professionista che non si deve scontrare ogni volta con modelli ed interpretazione diverse a seconda del Comune con cui si trova ad operare.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino si è fatto parte diligente per la formazione e divulgazione del



progetto MUDE Piemonte partecipando attivamente al gruppo di lavoro e realizzando insieme all'Ordine degli Architetti e al Collegio dei Geometri torinesi il corso di formazione gratuito fruibile sul portale della Provincia all'indirizzo [www.provincia.torino.gov.it/e-LDe/](http://www.provincia.torino.gov.it/e-LDe/), composto da 8 sezioni che coprono i temi di maggiore interesse, per un totale di 33 moduli formativi sugli argomenti specifici inerenti la dematerializzazione, le pratiche edilizie digitali, la normativa edilizia.

Il Progetto MUDE Piemonte è operativo: è stata pubblicata la modulistica unificata, già adottata da molti Comuni, step preliminare per il passaggio alla pratica interamente digitale, introdotta con progressività a partire dalle pratiche più semplici.

Il Comune di Torino, dopo una prima fase di sperimentazione in collaborazione con gli Ordini professionali, ha attivato l'inoltro telematico delle CIL - Comunicazioni di inizio lavori, procedimento edilizio semplificato introdotto nel corso del 2010; a partire dal 5 settembre 2011 ogni professionista può inoltrare le CIL telematiche e depositare i relativi progetti presso lo Sportello dell'edilizia del Comune senza alcuna

necessità di riproduzione cartacea.

I primi monitoraggi danno riscontri positivi sia da parte della Pubblica Amministrazione (i già citati 73 Comuni firmatari dell'accordo), sia da parte dei professionisti (accreditati sono 1.471), come emerge dalla tabella riportata nella figura 1.

***Si ringrazia per la gentile collaborazione l'Architetto Livio Mandrile del Comune di Torino***

**Sito del progetto**

[www.mude.piemonte.it](http://www.mude.piemonte.it)

**Partner del progetto**

I Partner del progetto e le informazioni relative sono pubblicate alle pagine:

- **Accordo di collaborazione (Regione, Provincia, Comune e Ordini Professionali):** [http://www.mude.piemonte.it/cms/media/files/MUDE\\_accordo002.pdf](http://www.mude.piemonte.it/cms/media/files/MUDE_accordo002.pdf)
- **Comuni aderenti:** <http://www.mude.piemonte.it/cms/lista-dei-comuni-aderenti.html>
- **Enti aderenti:** <http://www.mude.piemonte.it/cms/enti-e-associazioni-di-categoria-aderenti.html>

1





# LA RINASCITA DI STUPINIGI

## I GRANDI INTERVENTI DI RESTAURO DELLA PALAZZINA SABAUDA

La promessa è stata mantenuta. La Palazzina di Caccia di Stupinigi, gioiello juvarriano della Fondazione Ordine Mauriziano, ha riaperto le porte lo scorso 19 novembre (sino al 9 aprile 2012), e lo ha fatto con un esemplare restauro architettonico, impiantistico ed artistico che ha riportato la residenza sabauda agli antichi splendori, in un percorso espositivo che interessa tutta l'ala di Levante, dalla Scuderia juvarriana al Salone Centrale, sino all'Appartamento del Duca di Chiabrese, magnificamente restaurato negli interni e negli arredi.

*“Reggia per la ricchezza e i tesori d'arte, casa per la familiarità serena e la raccolta intimità”*, così Luigi Mallè ha definito la Palazzina, reggia, palazzo, dimora, tenuta estiva. Regale e, allo stesso tempo, intrisa di una calda intimità: uno straordinario capolavoro settecentesco e uno dei più eclatanti esempi di architettura juvarriana, gemma del circuito delle residenze reali e patrimonio mondiale per l'Unesco. Voluta da Vittorio Amedeo II come luogo di ritrovo e di festa in occasione delle grandi battute venatorie e divenuta una delle residenze estive preferite dalla famiglia reale, Stupinigi ha recuperato l'originaria bellezza e riaperto i battenti per una suggestiva riscoperta di questa elegante dimora di campagna.

Iniziati verso la fine degli anni Ottanta, i lavori di restauro - realizzati grazie alla preziosa sinergia tra sponsor pubblici e privati - hanno interessato tutto il complesso juvarriano. Un progetto globale strutturato per fasi lavorative a seconda degli interventi, in una profi-

---

DANIELE MILANO

---

1

Veduta aerea della Palazzina  
di Caccia di Stupinigi



cua collaborazione tra l'Ente proprietario del bene, la Fondazione Ordine Mauriziano, con il fondamentale apporto del Comitato Scientifico e delle risorse professionali ed economiche delle istituzioni ed organismi che nel corso degli anni hanno partecipato al recupero e valorizzazione della Palazzina: il Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Regionale, la Regione Piemonte, la Fondazio-

ne CRT (presente sin dall'inizio), la Compagnia di San Paolo, la Fiat (poi uscita dal gruppo sponsor), la Consulta per la Valorizzazione dei Beni Artistici e Culturali di Torino, ancora la Regione Piemonte tramite l'Ente Parco Naturale Stupinigi. La progettazione e la direzione dei lavori di restauro, coordinate da Mario Verdun, si devono a Roberto Gabetti (sino al 2000), Aimaro Isola (Isolarchitetti),





Studio Momo, in stretta collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte e la Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici del Piemonte.

Le diverse fasi di lavoro (che sino al 2006 non hanno interferito con la regolare apertura al pubblico della Palazzina, Museo d'Arte ed Ammobiliamento) hanno interessato

il restauro delle Citroniere e Scuderie di Levante, il Salone Centrale e la Cupola, gli Appartamenti Reali, le Gallerie di Levante e Ponente. Nello stesso tempo sono stati finalizzati imponenti interventi in campo impiantistico che hanno coinvolto l'intera Palazzina. Discorso a parte merita il restauro del meraviglioso Appartamento di Levante del Duca di Chiabrese (principale aggiunta sette-

2

*Facciata della Palazzina*



centesca all'originario progetto di Filippo Juvarra) realizzato dalla Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici del Piemonte. Stucchi, carte cinesi e stoffe, le volte con le loro pitture, le tele, i pastelli, l'intera serie delle sovraporte e dei paracami-

ni. Tutto è stato restaurato, pronto per essere nuovamente mostrato in tutta la sua magnificenza, insieme ai preziosi arredi dei grandi ebanisti piemontesi del Settecento - Pietro Piffetti e Luigi Prinotto su tutti - ritornati ad arricchire le stanze della Palazzina di Stupini-



3 4 5

*Appartamento di Levante:  
sala da gioco, camera da letto  
con arredi di Pietro Piffetti,  
sala delle prospettive*



gi grazie al sostegno della Compagnia di San Paolo e le competenze del Centro Conservazione e Restauro La Venaria Reale.

*Stupinigi Tempo Primo. Tesori Ritrovati* è il titolo del recente percorso espositivo volto a restituire l'originario splendore all'antico complesso, ma anche ad illustrare lo stato dell'arte del cantiere di restauro. Un primo passo verso il completo recupero della Palazzina, per restituirla interamente in un prossimo futuro alla fruizione collettiva.

Durante la sua recente visita torinese, il Ministro dei Beni Culturali Lorenzo Ornaghi è rimasto colpito da tanta bellezza, definendo

il recupero della Palazzina come *“un valido esempio di collaborazione fra pubblico e privato”* ed aggiungendo che *“Torino negli ultimi decenni ha fatto passi da gigante nella produzione della cultura diventando un esempio per tutto il Paese”*.

Al momento non si hanno certezze sul futuro della Palazzina di Caccia di Stupinigi: nulla è dato per certo ma, ci si augura che, con la giusta organizzazione tra le Istituzioni, sia possibile intravedere uno spiraglio di ottimismo ed ammirare ancora questo straordinario tesoro artistico-culturale.

## IL PERCORSO DI VISITA

Il percorso di visita della Palazzina di Caccia di Stupinigi prende avvio dalla Corte d'onore, dove sono stati ripristinati i parterre verdi tracciati sugli assi delle Rotte di Caccia. Nell'atrio è proposta la storia mauriziana del luogo. Si prosegue nella Scuderia juvarriana, con il Cervo del Ladatte, ornamento originale della cupola, e, alle pareti, i dodici Medaglioni lignei con effigi tratte dalla Genealogia Sabauda. Di qui, nella Biblioteca alfieriana con primi arredi, nella Galleria di Levante con i Trofei del Collino, nella Sala degli Scudieri con le Cacce di Corte del Cignaroli. Si entra così nel Salone centrale, affrescato dai fratelli Valeriani sul tema delle Storie di

Diana, dea della caccia, con le splendide appliques, i paracimini e il monumentale lampadario: fulcro dell'edificio da cui si diparte l'intera sistemazione architettonica del territorio. La visita si completa nell'Appartamento di Levante, detto del Duca di Chiabrese, secondo un percorso cerimoniale che parte dall'Atrio e dalla Camera di Parata, attraverso salotti, camere da letto e studioli, per finire nella Camera da Gioco. Tutte le sale, interamente restaurate nelle splendide decorazioni ad affresco, con stucchi, tappezzerie originali in seta e in carta dipinta, espongono gli arredi e i mobili preziosissimi, opera dei grandi ebanisti piemontesi Piffetti e Bonzanigo.

# MERCATO ELETTRICO E CONNESSIONE IMPIANTI UTENTE ALLE RETI ELETTRICHE

AL VIA LA PRIMA EDIZIONE DEL CORSO ORGANIZZATO DALLA FONDAZIONE

## FRANCESCO CURCI

Responsabile Tecnico Ufficio  
Energia della Città di Torino  
Consigliere Fondazione  
dell'Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Torino  
Coordinatore Commissione  
Impianti Elettrici e Speciali  
dell'Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Torino

## ANTONELLO GRECO

Docente di Sicurezza Elettrica ed  
esperto fotovoltaico  
Direttore Responsabile "Notizia-  
rio AIEL IRPAIES"  
Membro SC 64 D CEI

## PREMESSA

Il motore che ha avviato il processo di rinnovamento energetico ed ambientale è stato (ed è) il Protocollo di Kyoto che, con il recepimento in ambito europeo, sta creando grandi possibilità di sviluppo anche in termini occupazionali. La domanda di energia elettrica sempre crescente (soprattutto nei settori civile e terziario) deve essere soddisfatta tenendo presente i limiti ambientali previsti dal Protocollo, con conseguente necessità di utilizzare nuove fonti di energia rinnovabile e sistemi che garantiscano un'elevata efficienza energetica. Le principali finalità degli interventi sul patrimonio edilizio ed impiantistico sono quelle di generare risparmi energetici nella gestione degli impianti, incrementare il comfort pur all'interno dei risparmi generati, fornire sicurezza alle persone e ai beni. Da qui la necessità che operino sul mercato energetico (elettrico in particolare) professionisti ed installatori sempre più preparati ed aggiornati e che sappiano interagire ed integrarsi con altre categorie di tecnici.

## MERCATO ELETTRICO

In pochi anni il panorama del mercato elettrico ha rapidamente cambiato aspetto, passando dal monopolio alla liberalizzazione, dalle tariffe amministrate alle offerte del mercato libero. Un processo complesso che ha coinvolto la produzione, la trasmissione, la distribuzione, la vendita dell'energia elettrica, ma anche le aziende, le famiglie, i progettisti ed i consulenti, non senza difficoltà. Sotto la guida dell'Autorità per l'energia elet-

trica e il gas sono cambiate le regole commerciali e tecniche, e le norme si sono adeguate a questa nuova condizione. La novità più evidente è rappresentata dal boom delle fonti rinnovabili e dal loro impatto, ma minimizzare questa evoluzione soltanto a questo fenomeno è troppo riduttivo: per quanto riguarda le reti elettriche, ad esempio, l'approvazione di nuove regole tecniche di connessione sono state il volano per consentire l'adeguamento del sistema elettrico.

Al tempo stesso, la progressiva apertura del mercato elettrico ha dato a nuovi attori l'opportunità di presentarsi ed offrire la possibilità concreta di cambiare il proprio venditore ed ai consumatori la possibilità di confrontare le offerte commerciali, cercando di sconfiggere la diffidenza ed i falsi miti.

## INTERFACCIA CON LA RETE ELETTRICA

Nel tempo alcune delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas hanno governato questa transizione. Fra le novità di maggior rilievo la norma tecnica CEI 0-16 "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle Imprese distributrici di energia elettrica" rappresenta certamente un momento fondamentale per risolvere i problemi relativi alla connessione degli impianti alle reti di trasmissione e distribuzione di energia elettrica.

Come è noto, la norma fornisce le prescrizioni di riferimento per la corretta connessione degli impianti utente tenendo conto delle caratteristiche funzionali, elettriche e gestio-

1

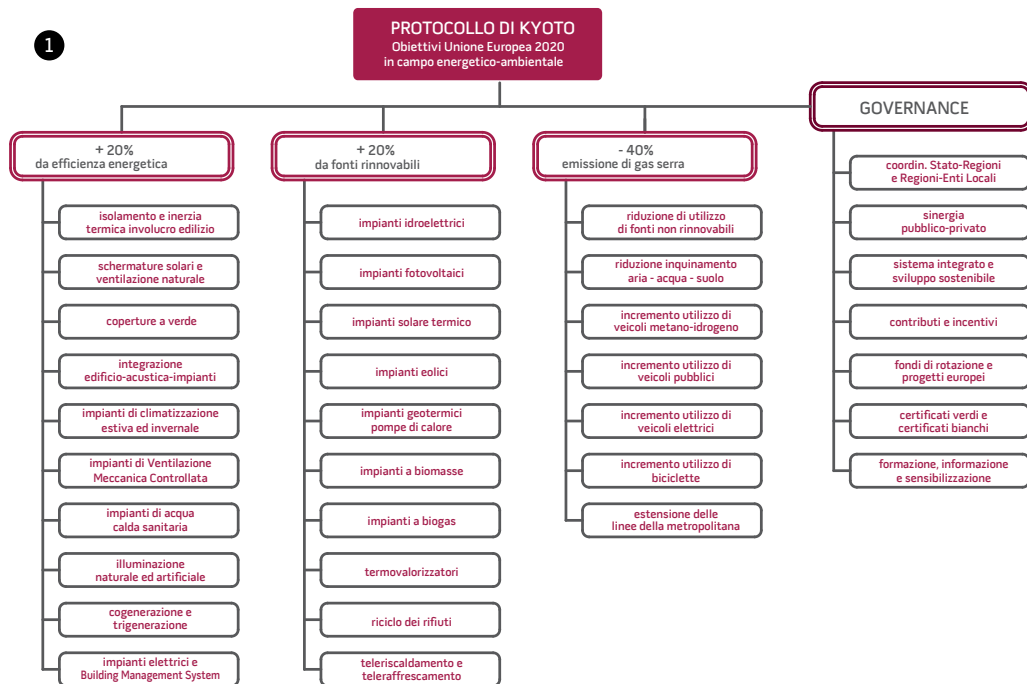
Protocollo di Kyoto: mappa  
delle conoscenze

2

Antonello Greco

3

Francesco Curci



nali delle reti elettriche di distribuzione con tensione nominale in corrente alternata superiore a 1 kV e fino a 150 kV. Le prescrizioni nascono e tengono conto sia delle esigenze della distribuzione dell'energia elettrica e della sicurezza funzionale delle reti, sia delle esigenze degli utenti passivi ed attivi che dovranno essere connessi alle reti stesse. La norma si applica quindi alle reti delle imprese distributrici ed agli impianti elettrici degli utenti dei servizi di distribuzione e di connessione alle reti di distribuzione: impianti utilizzatori ed impianti di produzione.

Più recentemente un'altra norma è intervenuta a disciplinare le connessioni alle reti di distribuzione con tensione nominale fino a 1 kV: si tratta della norma CEI 0-21 "Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica". La norma assume ancora più rilevanza con la pubblicazione del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1 "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività" che ha abrogato la legge 8 marzo 1949, n. 105, recante "Normalizzazione delle reti di distribuzione di energia elettrica a corrente

alternata, in derivazione, a tensione compresa fra 100 e 1000 Volt".

## FUNZIONAMENTO DEL MERCATO ELETTRICO

Dal 2007 tutti gli utenti sono liberi di scegliere il proprio fornitore. Per arrivare a questo traguardo è stato importante cambiare le regole commerciali: contratti, bollette, standard ed indennizzi.

Com'è cambiata la bolletta energetica? Come funziona il mercato elettrico? Che cosa sono le tariffe biorarie? Che cos'è la qualità del servizio elettrico e la qualità dei servizi commerciali?

Si tratta, anche in questo caso, di modifiche introdotte alla precedente disciplina dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Semplici regole che caratterizzano il funzionamento del mercato elettrico.

Sono questi i principali temi in programma nel primo corso "Disciplina del mercato elettrico e connessione impianti utente alle reti elettriche" che la Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino ha programmato per i mesi di aprile e maggio.





## ENERGIA E IMPIANTI TERMICI

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

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

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

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. U. Clerici	6 ore; con orario 09.30-12.30 / 14.00-17.00	maggio 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 200,00+IVA

### 2ª ED. CORSO ESPERTO ITACA EDILIZIA RESIDENZIALE (cod. 139/2012)

Corso organizzato in collaborazione con iiSBE ITALIA

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
prof. ing. V. Corrado	32 ore, con orario 17.00-21.00	giugno 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 560,00+IVA

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

Corso organizzato in collaborazione con Edizioni Ambiente

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



## PREVENZIONE INCENDI

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

CORSO ABILITANTE

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. A. Alvigini	120 ore di lezione, con orario 17.00-21.00 + esami finali	2013	Istituto Tecnico Pininfarina in Via Ponchielli 16 a Moncalieri	€ 960+IVA (scontistica giovani ingegneri del 50%)

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

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

**CORSO ABILITANTE**

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

**19° 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. 85/2012)**

**OBBLIGO DI AGGIORNAMENTO CON SCADENZA QUINQUENNALE**

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	40 ore, con orario 18.00-22.00	ottobre/novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 450,00+IVA (scontistica giovani ingegneri del 50%)

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

**4° ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP Modulo B macrosettori: 1 (Agricoltura), 2 (Pesca), 3 (Costruzioni), 4 (Manifatturiero), 5 (Chimica), 6 (Commercio), 7 (Sanità), 8 (Pubblica Amministrazione), 9 (Alberghi, Ristoranti) "PED – DM 329/04" (cod. 118/2012)**

9 ORE DI CREDITI FORMATIVI

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

**4° ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSPP/ASPP Modulo B macrosettori: 1 (Agricoltura), 2 (Pesca), 3 (Costruzioni), 4 (Manifatturiero), 5 (Chimica), 6 (Commercio), 7 (Sanità), 8 (Pubblica Amministrazione), 9 (Alberghi, Ristoranti) "Accettabilità del rischio ATEX" (cod. 127/2012)**

8 ORE DI CREDITI FORMATIVI

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

**16° ED. CORSO RSPP modulo C (cod. 71/2012)**

**CORSO ABILITANTE**

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

**1° ED. SEMINARIO "LE DIRETTIVE ATEX. SVILUPPI E PROSPETTIVE" (cod. 182/2012)**

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. A. Fidelibus	32 ore, con orario 09.00-13.00/ 14.00-18.00	settembre 2012	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 100,00+IVA (scontistica giovani ingegneri del 10%)



## STRUTTURE

### MODULO 4 - Il progetto delle strutture in legno (cod. 136E/2012)

9 ORE DI CREDITI FORMATIVI

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	16 ore	novembre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 300,00+IVA (scontistica giovani ingegneri del 25%)

### MODULO 5a - Il progetto delle strutture composte acciaio-calcestruzzo (cod. 136Fa/2012)

9 ORE DI CREDITI FORMATIVI

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

### MODULO 5b - Il progetto delle strutture composte legno-calcestruzzo (cod. 136Fb/2012)

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

### MODULO 6 - Costruzioni in altri materiali (alluminio, vetro) (cod. 136G/2012)

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

### MODULO 11 - Le pavimentazioni industriali in Calcestruzzo (cod. 136N/2012)

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



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

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

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

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

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

Chi ha frequentato il corso CTU civile e/o penale è esonerato rispettivamente dalle lez. 1 e 2.

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Vinardi	30 ore, con orario 18.00-22.00	maggio/ giugno 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 600,00+IVA (corso completo) € 500,00+IVA (esonero 2 lez.) € 550,00+IVA (esonero 1 lez.)

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

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

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. N. Corigliano	6 ore, con orario 17.00-20.00	settembre/ottobre 2012	Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino	€ 120,00+IVA

**4ª ED. CORSO PER MEDIATORI NELLE CONTROVERSIE CIVILI E COMMERCIALI (cod. 169/2012)**

Corso organizzato in collaborazione con ADREquitas

Direttore:	Durata:	Periodo:	Sede:	Costo:
ing. F. Vinardi	50 ore ripartite in 6 lezioni di circa 8 - 8,5 ore ciascuna, con orario 9.00-18.00	settembre/ottobre 2012	Fondazione Ordine Ingegneri Torino e Ordine Architetti PPC Torino	€ 1.100,00+IVA (quota giovani ingegneri di € 900+IVA)

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

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



## CORSI IN FAD (Formazione A Distanza)

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

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

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

Il corso non è abilitante in quanto per gli ingegneri abilitati all'esercizio della professione ed iscritti al proprio Ordine, l'iscrizione all'Albo dei Certificatori Energetici della Regione Piemonte è possibile senza necessità di sostenere l'esame.

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

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

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

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

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

Per chi si iscrive ai due corsi Tetti e Case in Legno (cod. FAD03 e FAD04) il costo totale è scontato a € 150,00+IVA anziché 175,00+IVA.

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

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

Per chi si iscrive ai due corsi Tetti e Case in Legno (cod. FAD03 e FAD04) il costo totale è scontato a € 150,00+IVA anziché 175,00+IVA.

### SEMINARIO "LA FIRMA ENERGETICA" (cod. FAD05)

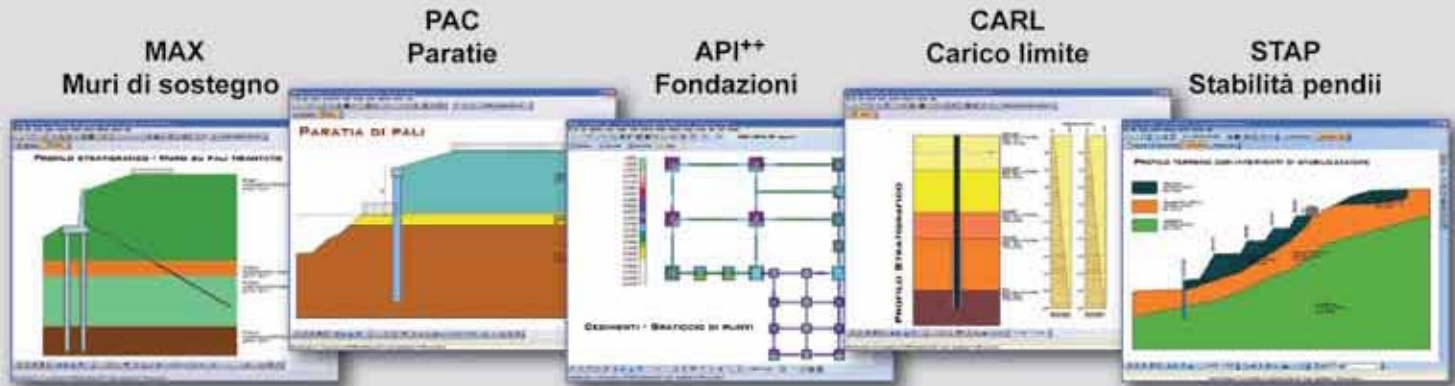
Direttore:	Durata:	Costo:
ing. M. Cantavenna	3 ore	gratuito



# Aztec Informatica®

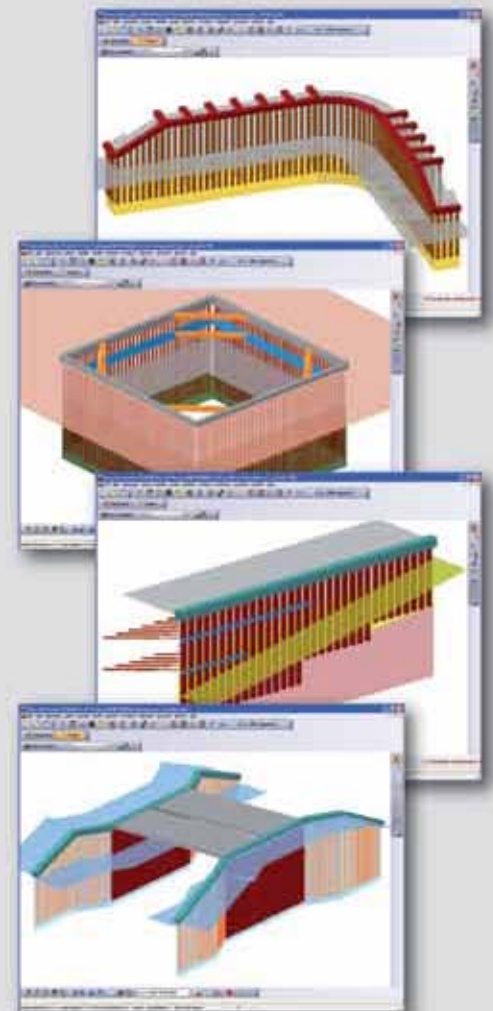
## il Software per l'Ingegneria Geotecnica e Strutturale

I nostri Software racchiudono 20 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.



### PAC 3D - Per il calcolo tridimensionale delle paratie

- Disposizione dei pali in pianta generica (paratia a C, ad L e/o di forma chiusa)
- Valutazione dell'effetto forma
- Tiranti e puntoni inclinati nello spazio in modo generico
- Carichi concentrati, di linea o distribuiti sul terreno, con effetto valutato secondo la teoria di Boussinesq
- Interazione terreno paratia con metodi a molle con comportamento non-lineare
- Struttura della paratia "TELAIO 3D", interagente con il terreno
- Analisi sismica condotta secondo le NTC 2008
- Spinte e resistenze calcolate su ogni singolo palo mediante il metodo di Coulomb
- Analisi per fasi di scavo e per combinazioni di carico
- Progetto e verifica delle armature secondo le NTC 2008
- e tanto altro ancora...



### SERVIZI

- Assistenza tecnica qualificata fornita quotidianamente dallo staff tecnico
- Corsi on line in aula virtuale con possibilità di interagire con il tecnico
- Demo on line personalizzate
- Videocorsi da scaricare gratuitamente
- Accesso all'area riservata

# Questa volta l'abbiamo fatto.

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

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

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

**BIO-TERM**  
setti sottili

