

2015

4

**l'Ingegnere Italiano**

N. 367 dal 1966 - numero XI della nuova versione  
Trimestrale a cura del Consiglio Nazionale degli Ingegneri  
Registrazione del Tribunale di Roma  
n. 46/2011.1 del 17 febbraio 2011

Poste Italiane SpA  
Spedizione in abbonamento postale - 70%  
Aut. GP/CR/16/2013

Editore:  
Consiglio Nazionale degli Ingegneri  
via XX Settembre 5, 00187 Roma

# LA PARTITA

**L'Italia dà segnali di ripresa  
ma stabilire chi è più forte  
tra il Paese e la crisi  
è ancora difficile.  
Le proposte  
dell'ingegneria**

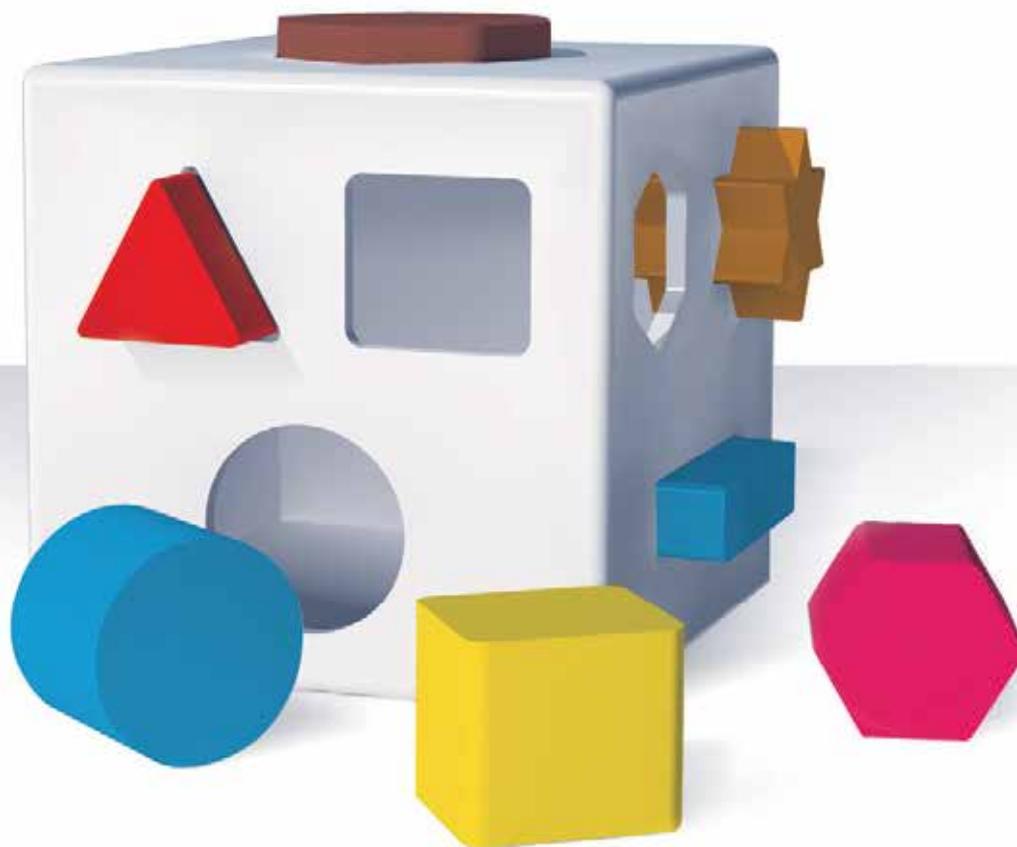
**La crisi economica  
e le stime Istat**

**Il Congresso di Venezia**  
e gli altri eventi del Cni

**Cottarelli:** snellire  
la macchina burocratica

# Edificius

## La progettazione BIM può essere semplice



Guarda i progetti  
realizzati con Edificius  
su [www.acca.it/progettazione-3d](http://www.acca.it/progettazione-3d)

Un solo software per fare della tua progettazione una grande progettazione, integrando tecnica e rappresentazione professionale nel modo più semplice che tu abbia mai visto!

- Progettazione architettonica BIM
- Piante, sezioni, prospetti, prospettive, assometrie, spaccati assometrici automatici
- Rendering automatico ed integrato
- Rendering in Real Time
- Foto inserimento integrato
- Tour virtuale nel progetto
- Video e animazione
- Progettazione giardini
- Architettura del paesaggio
- CAD, DWG computo gratuito integrato
- Confronto dinamico tra stato di fatto e stato di progetto (gialli e rossi)
- Integrazione con computo, sicurezza, calcolo strutturale, certificazione energetica, impianti manutenzione

N. 367 dal 1966 - numero XI della nuova versione  
Trimestrale a cura del Consiglio Nazionale degli Ingegneri  
Registrazione del Tribunale di Roma  
n. 46/2011 del 17 febbraio 2011

# L'Ingegnere Italiano

## Editore

Consiglio Nazionale degli Ingegneri: Fabio Bonfà,  
Giovanni Cardinale, Gaetano Fede, Andrea Gianasso,  
Michele Lapenna, Hansjorg Letzner, Ania Lopez,  
Massimo Mariani, Angelo Masi, Gianni Massa,  
Nicola Monda, Riccardo Pellegatta, Raffaele Solustri,  
Angelo Valsecchi, Armando Zambrano

[www.cni-online.it](http://www.cni-online.it)

## Direttore responsabile

Armando Zambrano

## Direttore editoriale

Fabio Bonfà

## Coordinamento redazionale

Luca Guazzati

## Progetto grafico

Armando Milani e Stefano Asili  
[www.asi.li](http://www.asi.li), [www.milandesign.it](http://www.milandesign.it)

## Stampa

Spadamedia s.r.l. Ciampino (Roma)  
[www.spadamedia.it](http://www.spadamedia.it)

## Pubblicità

Agicom srl – Castelnuovo P. (Roma)  
[www.agicom.it](http://www.agicom.it)

## IN QUESTO NUMERO

- 5 **L'editoriale di Armando Zambrano**  
**Per una vera ripresa servono politiche economiche  
in discontinuità col passato**
- L'editoriale di Fabio Bonfà**
- 7 **Innovare i processi, tutelare strutture e territorio per una  
crescita più forte**
- 9 **Decisivo il ruolo sociale dell'ingegnere**
- 10 **Introduzione al Numero**
- PRIMO PIANO**
- 13 **Istat: l'Ue e la lenta crescita italiana**
- 15 **L'Italia si ri(desta)?**
- 18 **La ripresa? E' ancora una chimera**
- 20 **Dai tagli alla macchina burocratica dipende la ripresa  
economica**
- 60° CONGRESSO NAZIONALE**
- 23 **È vera crescita se passa per l'ingegneria. Parlano i numeri**
- 24 **Un appuntamento per guardare avanti**
- Meno imprese più professionisti per l'innovazione**
- 28 **Richiesti 20mila ingegneri, un contributo alla ripresa**
- 29 **La Borsa americana dell'ingegnere**
- 30 **Grave la mancata modernizzazione nelle Pa**

**IN QUESTO NUMERO  
(SEGUE)**

- 31 **Scintille**
- 33 **Cartoline da Venezia**
- 34 **Patrizia Angeli presidente Ipe**
- 35 **L'Ingenio ad Expo è tutto femminile**
- 37 **Il Valore della formazione professionale**
- 38 **La qualità dei lavori è la casa della sicurezza**
- 41 **500 incidenti stradali ogni giorno:  
rivoluzionare la sicurezza**
- ABITARE LE IDEE**
- 44 **Separare la funzionalità delle strade**
- 46 **Metti il sole nel tuo motore**
- 48 **Il flusso durevole dell'ingegno**
- 50 **CONTROCOPERTINA**
- 52 *Arrivederci al prossimo numero*



## PER UNA VERA RIPRESA SERVONO POLITICHE ECONOMICHE IN DISCONTINUITA' COL PASSATO

La ripresa economica è un fatto indiscutibile eppure a noi appare ancora troppo fragile per farci dormire, come si suol dire, sonni tranquilli. Se l'Istat e la Banca d'Italia confermano infatti che la fase recessiva è terminata, è anche vero che le recenti stime per il 2015 parlano di una crescita dello 0,9%, mentre gli investimenti salgono dell'1,1%. Cifre caratterizzate dal segno più che non appaiono tuttavia né rassicuranti né tantomeno entusiasmanti. Inoltre, l'incremento del Pil, in termini congiunturali, attestato allo 0,2% nel terzo trimestre di quest'anno è al di sotto delle attese degli analisti poiché nessun rialzo oltre lo 0,9% sembra possibile. Del resto, come attesta il Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, se questi indicatori dovessero confermarsi, in nessun caso l'Italia, a fine 2015, si riporterebbe ai livelli del 2008. Il Pil, infatti, raggiungerebbe i 1.550 miliardi di euro, lontani dai 1.670 miliardi del 2008 e gli investimenti fissi lordi potrebbero attestarsi sui 259 miliardi di euro, contro i 357 miliardi di euro del 2008. Lo scenario appena tratteggiato - non dei più incoraggianti nel complesso - ci è utile per avanzare alcune riflessioni in chiave economica e per proporre relative soluzioni.

Innanzitutto questi dati indicano che la strada della ripresa per il nostro Paese è molto stretta. E' vero che i primi segnali di inversione del ciclo non mancano. La buona notizia arriva dal fatto che il sistema produttivo ha espresso una domanda di ingegneri in crescita di oltre il 30% nel 2015 rispetto all'anno precedente. Occorre però fare i conti con la realtà anche per capire con pragmatismo quali sono i limiti della nostra crescita e quali politiche mettere in campo per irrobustire una ripresa che appare, in verità, molto fragile perché né quest'anno né nei prossimi due recupereremo le posizioni pre-crisi in termini di Pil e di investimenti, mentre gran parte dei nostri partner europei hanno già da tempo riacquisito le posizioni perse.”.

Inoltre la crescita degli investimenti è prevista soprattutto per la componente macchinari ed attrezzature, mentre quella delle costruzioni, nell'anno in corso, è stimata dall'Istat ancora in rallentamento e non dovrebbe superare i 130 miliardi di euro (nel 2008 erano pari a 194 miliardi di euro).

Se guardiamo al fronte delle opere pubbliche la situazione appare ancora più preoccupante. Dopo un drammatico ciclo declinante, per il 2015 le fonti più accreditate stimano una crescita del 3,5%, che porterebbe tuttavia la spesa per opere pubbliche a poco più

di 26 miliardi di euro, meno di quanto si spendeva nel 2000 (29 miliardi di euro) e fortemente al di sotto del periodo compreso tra il 2007 e il 2012.

Un quadro che, guardando ai diversi ambiti in cui l'ingegneria è presente e protagonista, ci porta ad indicare almeno quattro potenziali acceleratori della crescita. Intanto la Manifattura 4.0, ovvero la commistione molto forte tra processi manifatturieri tradizionali e servizi ad elevato valore aggiunto; la Manifattura Additiva legata alle Stampanti 3D; una decisa politica di incentivo alla ricerca e sviluppo in alcuni settori medium e hi-tech per i quali l'Italia non registra elevati livelli di specializzazione ma che sono risultati altamente performanti, dal punto di vista delle esportazioni, in tema di meccanica all'elettronica, settore farmaceutico ed apparecchi per l'information technology. Infine l'ultimo asse della crescita, che riguarda proprio, le opere pubbliche. Dopo la presa d'atto del sostanziale fallimento della legge Obiettivo del 2001, il Governo appare orientato a definire un nuovo piano strategico per le infrastrutture e per la logistica. Occorre tuttavia passare molto rapidamente dai programmi ai progetti esecutivi e all'apertura dei cantieri, seguendo procedure più snelle e trasparenti in materia di appalti pubblici, ponendo una cesura netta con quanto accaduto negli ultimi 15 anni. La decrescita del settore negli ultimi anni è stata abnorme e non interrompere questa spirale potrebbe essere fatale per l'economia del Paese.”

### **Armando Zambrano**

Presidente  
del Consiglio Nazionale degli Ingegneri

# Sistema CAM<sup>®</sup>

La tecnologia dell'acciaio  
per il consolidamento strutturale.

**CONSOLIDARE, ADEGUARE, CONSERVARE**  
in modo rapido, non invasivo, economico e duraturo.

## TECNOLOGIA A PROVA DI TEST

Il **SISTEMA BREVETTATO CAM<sup>®</sup>** è il primo sistema ad aver ingegnerizzato il consolidamento strutturale ottenuto per via meccanica tramite la realizzazione di un reticolo tridimensionale di nastri in acciaio spessore  $\leq 1$  mm, posati in tensione con apparecchiature dedicate. Vanta una lunga storia sperimentale di validazione con test su edifici in scala e al vero e simulazioni di terremoti reali. (Enea, Protezione Civile, Uni-Bas, Uni-Me...) implementato dalle principali software-house nei più diffusi programmi di calcolo.

**SISTEMA CAM<sup>®</sup>** è un brevetto EDIL CAM<sup>®</sup> Sistemi Srl

### TEST ENEA



**SENZA RINFORZO**  
Danno irreversibile PGA = 0,10 G  
Collasso totale PGA = 0,30 G



**CON UTILIZZO SISTEMA CAM<sup>®</sup>**  
Accelerazione limite strumentale  
PGA = 1,20 G fessurazioni localizzate  
Riserve plastiche totalmente disponibili

### MURATURA



Sede dell'Ex Genio Civile  
L' Aquila

### EDIFICI STORICI



Castello Riviera  
L' Aquila

### EDIFICI INDUSTRIALI



Primaria Azienda Dolciaria  
Brescia

### CEMENTO ARMATO



Stazione Termini  
Roma



Via dei Genieri, 39 – 00143 Roma  
Tel. 06.5073602 Fax 06.60507041  
E-mail: info@edilcamsistemi.com  
[www.edilcamsistemi.com](http://www.edilcamsistemi.com)





## INNOVARE I PROCESSI, TUTELARE STRUTTURE E TERRITORIO, PER UNA CRESCITA PIÙ FORTE

La società Prometeia prevede che il Pil italiano potrà crescere sino al 2018 tra 1 e 1,5%. Una previsione certo incoraggiante, a fronte della crescita registrata anche in questi mesi, come rilevato dall'Istat. Una crescita, però, ben al di sotto delle speranze, che ci induce ad alcune riflessioni. Per inquadrare meglio le criticità dell'economia occorre innanzitutto, a nostro avviso, uno sguardo realmente complessivo, abbastanza ampio da comprendere la stessa Europa e le opportunità che, nonostante le precarietà e i disagi registrati nel proporre posizioni univoche, resta il soggetto garante della nostra solidità e del nostro futuro. L'Europa ha rappresentato un'opportunità per certi versi mancata anche per responsabilità italiane: su questo versante occorre quindi recuperare al più presto l'efficienza di spesa dei fondi europei, persi proprio per gravi insufficienze progettuali - specie dei governi locali. Veder risorse nei cassetti non spese o restituite a Bruxelles non è davvero più ipotizzabile. Altra necessità è riuscire a convertire parte della spesa pubblica corrente in spesa per investimenti. Un paragrafo che riapriremo alcune righe più in avanti parlando delle proposte che l'ingegneria avanza ormai da molto tempo (dire stop alla politica del rigore adesso non è difficile, anzi è un carro su cui appare piuttosto semplice salire, ma aprire ad una politica di investimenti è stata un'invocazione, come testimoniano le pagine di questa rivista e i numerosi appuntamenti organizzati dal Cni, che gli ingegneri hanno sostenuto da molto tempo). Infine, serve migliorare l'efficienza dei servizi, mettendo finalmente in campo quelle dotazioni tecnologiche che l'Italia, a dispetto di un sentire comune purtroppo largamente diffuso, può vantare invece come una vera e propria eccellenza. Il profilo del Paese sta infatti mutando, le cifre annunciate dall'Istat che segnalano la timida ripresa sono anche il frutto di un percorso nuovo che ritiene l'innovazione una priorità, ma sia i numeri sia le tendenze in atto hanno bisogno di un supporto istituzionale che al momento sembra purtroppo ancora blando e incerto. L'industria registra successi significativi nel settore dell'auto, nelle nicchie dell'elettronica e della meccanica di precisione, questo significa che anche di fronte alla crisi o, ancora di più, reagendo ad essa, l'impresa c'è, resiste ed è coraggiosa nella sua fragilità di sistema generale, che la volontà di scommettere sulle proprie risorse esiste ed è, in alcuni settori, un valore aggiunto. Di più, è un segnale dal grande valore simbolico, che va implementato, sostenuto, incoraggiato ed è qui che gli ingegneri come categoria - dopo che i singoli professionisti

## L'editoriale di Fabio Bonfà



— Di fronte alla crisi o, ancora di più, reagendo ad essa, l'impresa c'è, resiste ed è coraggiosa nella sua fragilità di sistema generale, la volontà di scommettere sulle proprie risorse esiste ed è, in alcuni settori, un valore aggiunto. Di più, è un segnale dal grande valore simbolico, che va implementato, sostenuto, incoraggiato

hanno garantito nei rispettivi campi un contributo essenziale a questi processi di piccola crescita - chiedono uno sforzo alle istituzioni politiche, al governo, agli enti locali. Chiedono un vero, deciso, scatto che confermi il desiderio di accompagnare anche con decisioni importanti lo sforzo dei soggetti economici. Per ora vediamo solo passettini accennati, quando l'Italia ha bisogno di spinta, di una forza motrice. Gli ingegneri, dal canto loro, hanno già indicato priorità d'intervento. Abbiamo sempre chiesto una selezione di opere da realizzare sotto il motto "solo quello che serve". Non servono operazioni monstre. Gli ingegneri sono i primi a rifiutarle, servono invece piccole continue opere cantierabili: quelle, ad esempio, per porre argine alle gravissime conseguenze del dissesto idraulico e idrogeologico, necessarie a fare prevenzione, urlata a parole solo dopo gli eventi tragici ma di rado strategicamente strutturata prima. Al pari, occorre prevedere una profonda manutenzione scolastica che metta riparo ad aule mal ridotte e palestre fatiscenti. Inoltre, poche grandi opere stradali e ferroviarie indispensabili (penso al Brennero) e poi ripensare la politica dei porti. Infine, investire sui giovani, non per rottamazioni "facili" e non sempre centrate, quanto per dare loro opportunità reali, di formazione, di inserimento nel mondo del lavoro, di crescita sul piano professionale e culturale. Il Cni lo fa, mettendoci del proprio: il successo delle Borse di Studio create in collaborazione con Isnaff e che consente esperienze rilevante a neolaureati negli Usa ne è un esempio lampante e concreto: un'opportunità apprezzata e raccolta con grande interesse se è vero che in tre anni siamo passati da 13 a 26 Borse finanziate.

### Fabio Bonfà

Vice Presidente Vicario  
del Consiglio Nazionale degli Ingegneri



# Blumatica Energy

Certificazione energetica di tutti gli edifici  
La vera alternativa per tutti!

**In linea con le Nuove Linee Guida Nazionali: Decreti Attuativi Legge 90**

- 1 Leggi alcune recensioni
- 2 Visita la pagina di prodotto
- 3 Scarica la versione Trial

[www.blumatica.it/energy](http://www.blumatica.it/energy)



**4,4 Stelle** ★★★★★ Recensioni

- “ Molto versatile nell'utilizzo e ottimo il supporto fornito da Blumatica
- “ Continuo a scegliere i software Blumatica per l'immediatezza nell'utilizzo e la serietà e la professionalità dell'assistenza nonché per la capacità di implementare programmi anche su richieste specifiche!
- “ Ottimo software molto intuitivo con un potente CAD interno
- “ Ottimo software: consente con facilità la gestione di più certificazioni riferite allo stesso immobile con un rapporto qualità prezzo veramente eccezionale
- “ Dopo aver provato con poca soddisfazione altri software sono approdato a Blumatica, trovandolo perfettamente adatto alle mie esigenze. Complimenti!
- “ Ottimo software a prezzo veramente concorrenziale e con assistenza fatta da personale preparato
- “ Come sempre, Blumatica offre ottimi ausili alla professione
- “ Non potevo chiedere di meglio ad un programma per la certificazione energetica. Efficace e semplice con il relativo supporto di apprendimento. Ottimo lavoro della softwarehouse. Continuerò a consigliarlo
- “ Continuate così, soprattutto con la stessa qualità tecnica e offerte aggressive per contrastare la crisi economica che purtroppo "flagella" noi professionisti.
- “ Mi ha convinto subito per il rapporto qualità/prezzo. Dopo un primo approccio un po' macchinoso, con il supporto del celere servizio di assistenza, tutte le perplessità si sono risolte in breve tempo. Il software ti permette di procedere con ordine, curando nel dettaglio ogni particolare. Consiglio vivamente l'acquisto del software, vale molto più di quel che si paga! Complimenti a tutto lo staff di Blumatica Energy



## In omaggio Blumatica Energy Web

Registrazione dei dati fondamentali alla certificazione energetica durante la fase di sopralluogo dell'edificio



## DECISIVO IL RUOLO SOCIALE DELL'INGEGNERE

**Angelo Masi**  
Consigliere Cni

L'ingegnere è una professione dai risvolti sempre più marcatamente sociali. Il suo ruolo tecnico, fondamentale, ne ha purtroppo messo in ombra, parzialmente e soprattutto in passato, la propensione a svolgere funzioni significative nei contesti sociali in cui opera. Ne è un esempio la gestione del rischio. Di ogni genere. Sismico certamente, ma non solo. L'ingegneria idraulica, quella ambientale, energetica solo per citare alcuni settori - ma sono ovviamente molti di più - stanno a dimostrare esattamente questo assunto, allo stesso modo di alcuni fatti drammatici che hanno visto i professionisti dell'ingegneria protagonisti in primo piano, non solo nelle normali attività di ricostruzione ma soprattutto in quelle di accompagnamento e sostegno della popolazione durante e dopo le emergenze. Il caso del terremoto del 2012 in Emilia Romagna segna un punto di non ritorno. Gli ingegneri impegnati su quello che è stato un vero e proprio fronte civile, hanno dato prova di importanti capacità tecniche ma anche di una sensibilità professionale che ne ha fatto, certo insieme ad altre categorie, un punto di riferimento essenziale per le popolazioni disagiate. Quell'esperienza ha significato molto poiché da quei giorni difficili si è fatta più netta la consapevolezza che la categoria può e deve ascrivere precise identità e responsabilità sociali, attraverso strumenti ed azioni che vedono nel Consiglio Nazionale e nelle sue capacità di stringere partnership un centro motore indispensabile. Un ruolo molto significativo è pertanto ora svolto dall'Ipe, l'Associazione Nazionale Ingegneri per la Prevenzione e l'Emergenza, nata all'interno del Cni e rispondente all'esigenza di dare vita a un'organizzazione stabile, ma volontaria, con lo scopo di raggruppare gli ingegneri che condividono obiettivi di intervento, disponibilità e formazione. La nostra categoria può rappresentare un punto di forza nell'affrontare questioni legate al rischio. Sovente i piani di sicurezza comunali scontano la mancanza di strutture adeguate, l'impossibilità di concretizzare quanto indicato sulla carta: anche attraverso l'Ipe l'ingegneria può offrire consulenze rilevanti, magari formando tecnici in grado di confrontarsi con la cittadinanza o nelle scuole per spiegare, illustrare che cosa è il rischio dal punto di vista della gestione ingegneristica, come va affrontato. Allo stesso modo andrebbero inquadrati i piani di evacuazione, ben sapendo che in molti casi mancano proprio le infrastrutture utili a favorire la fuoriuscita di punti e posti critici. Ma l'attività del Cni è rivolta anche al proprio interno, verso quei 260mila iscritti che rappresentano una risorsa

per il Paese, specie dal punto di vista occupazionale, formando soprattutto i giovani che potrebbero essere impiegati nei territori attraverso opportuni protocolli di intesa da sottoscrivere tra Comuni ed Ordini. A questo proposito vale la pena citare la lungimiranza dell'Assessore alle Opere e Lavori Pubblici della Regione Campania Edoardo Cosenza che ha dato vita ai presidi territoriali, squadre formate da un ingegnere e un geologo. Se questa esperienza fosse allargata alle altre Regioni potremmo dar lavoro a 10 - 15 mila colleghi. Non si tratta di un'utopia ma di una soluzione praticabile anche grazie al ruolo che il Cni, per opera del Presidente Zambrano, svolge all'interno della Struttura di Missione voluta dal Governo. Le risorse ci sarebbero per concretizzare un simile progetto, è necessario tuttavia superare alcune sacche di resistenza culturale negli organismi di gestione locali, purtroppo non abituate all'efficienza organizzativa ed operativa dei professionisti italiani. Determinante è anche l'affiancamento realizzato dagli ingegneri verso la Protezione Civile, realtà efficientissima dal punto di vista organizzativo ma che troppo spesso è costretta ad avvalersi di funzionari pubblici inevitabilmente impreparati alla gestione del rischio, e che perciò appare priva di quella struttura tecnica di alto profilo meglio garantita dall'apporto dei professionisti. I nostri sforzi per un efficientamento nella gestione del rischio sono comunque stati premiati con l'istituzione del Nucleo Tecnico Nazionale previsto con decreto l'8 luglio 2014 cui partecipano colleghi che offrono disponibilità h 24 e che risponde all'esigenza di migliorare il sistema di gestione delle operazioni tecniche di rilievo del danno e di valutazione dell'agibilità nell'emergenza post-sismica. Infine, stiamo operando fattivamente per la realizzazione di un progetto - condotto insieme all'Uni - di assoluto valore per il futuro del Paese, incentrato sulla creazione del disaster manager, figura che attualmente non esiste in Italia e che dovrebbe rappresentare il braccio operativo dei sindaci nella gestione delle emergenze, coordinando le attività della Protezione Civile e dei Vigili del Fuoco, figure chiave nelle attività di intervento ma dotate ognuna di proprie specificità. Manca - ed occorre cercarla - una figura multidisciplinare di coordinamento con competenze ampie che possono essere rivestite anche dagli ingegneri: un'ulteriore prova della sua matrice sociale.

## INTRODUZIONE AL NUMERO



Chiudiamo con questo numero il 2015 e dando appuntamento al prossimo anno non possiamo che riavvolgere il filo delle pagine che ci hanno accompagnato negli scorsi mesi: se è vero che dati Istat ed un parte quelli provenienti dall'Europa stanno confermando che la timida ripresa è finalmente in atto - senza per questo abbassare la guardia dell'attenzione e della richiesta di maggiore coraggio alle istituzioni nella via di riforme ancora solo abbozzate - altrettanto certo è che occorre continuare strenuamente a vigilare sul fianco ancora scoperto dell'occupazione. Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri lo sta facendo con puntualità e regolarità nella propria attività periodica, cui la rivista fa da supporto concreto, laboratorio di idee, talvolta da battistrada. Per questo continuiamo ad aprire le nostre pagine al dibattito cercando di ascoltare anche voci inedite, autorevoli ma fuori dei circuiti più battuti dagli stessi mass media. Cercheremo di interpretare i rapporti dell'Istat (ospitiamo **Roberto Monducci**, capo del Dipartimento per i conti nazionali e le statistiche economiche) , leggeremo riflessioni made in Europe di **Sergio Arzeni** già direttore del Centro per l'Imprenditorialità e per le Pmi dell'Ocse, attualmente vicepresidente di Friends of Europe, think thank di Bruxelles, e visiting professor alla Business School dell'Università di Essex, ed infine potremo leggere l'analisi del già Commissario per la spending review del governo Letta (ed in parte Renzi) **Carlo Cottarelli**.

Come al solito poi spazio agli eventi di cui il Cni è protagonista nel corso dell'anno, e non per guardarci allo specchio ma per testimoniare le nostre proposte (o le nostre analisi), spesso recapitate anche sui tavoli del Ministero (dove ci impegniamo a non farli finire in polverosi cassetti). Questo quindi, il senso principale del raccontare, ad esempio, il **60° congresso di Venezia** o gli eventi rispetto ai quali siamo stati in prima fila, come Expo, come il convegno sulla sicurezza stradale o sulla stessa Ingegneria della sicurezza.

Gli ingegneri non stanno fermi, si muovono in molteplici direzioni, geografiche, culturali e di idee: lo dimostrano alcune iniziative nate dal e nel Consiglio, di cui riportiamo qui gli sviluppi, da Scintille alle Borse di Studio realizzate in collaborazione con Insnaff, che continuano a consentire esperienze altrimenti negate a giovani ingegneri negli Stati Uniti, pronti a tornare con un bagaglio più pesante in quanto a esperienza e capacità.

Buona lettura

**Fabio Bonfà**

*vice Presidente Vicario Cni*

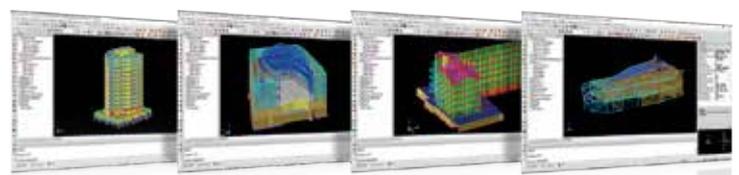




## Più di quanto immagini.

Confrontati con le sue caratteristiche, guarda i filmati esplicativi, leggi il manuale, provalo, testalo nei casi che ritieni più interessanti. Potrai verificare come Sismicad, con il suo solutore FEM integrato, il facile input 3d anche in Autocad®, le verifiche per edifici esistenti, i rinforzi, la geotecnica, le murature, le pareti in legno con giunzioni, ecc... sia da tempo un software di riferimento continuamente aggiornato e seguito da un efficiente servizio di assistenza tecnica.

Quando diventerà il tuo abituale strumento per il calcolo strutturale potrai consigliarlo anche tu: è più di quanto immagini.



# Sismicad 12

# LA SOLUZIONE IDEALE PER LA TUA FORMAZIONE PROFESSIONALE

Collegati al nostro sito e scarica il nuovo catalogo corsi

## Ottimi motivi per affidare a p-learning la tua formazione professionale

**Ente di Formazione accreditato** per i servizi di istruzione e formazione, tutt'oggi gli unici ad erogare formazione a distanza per i professionisti tecnici certificata sulla base dello **standard internazionale ISO 29990** che regola la qualità del processo formativo in ambito non-formale.

L'attività didattica è affidata a **professionisti di grande esperienza, a docenti universitari** di prima e seconda fascia e a ricercatori che collaborano con i progettisti e la direzione Scientifica dei corsi per garantire l'**eccellenza e l'efficacia del prodotto formativo**.

Forum dedicato a ciascun corso, che permette ai nostri iscritti di interagire fra loro, e con i mentor del corso (docenti e/o esperti di contenuto che rispondono alle domande dei corsisti).

Ogni corso è **progettato con cura** per garantire l'apprendimento.

Ampia offerta formativa composta da **più di 40 corsi** dedicati al mondo dei progettisti.

Collaborazioni attive con **enti di ricerca e sviluppo** per la creazione di nuovi corsi, aggiornamenti e seminari.

Riconoscimento **crediti formativi (CFP)**.

Corsi di Formazione Professionale per Ingegneri, Architetti, Geometri  
"P-learning, il progetto di formazione che si prende cura della tua crescita professionale"

Ente iscritto all'albo operatori accreditati per i servizi di istruzione e formazione professionale della regione Lombardia al n.679



Visita il nostro sito  
[www.p-learning.com](http://www.p-learning.com)  
tel. 030.76.89.380



# ISTAT: L'UE E LA LENTA CRESCITA ITALIANA

*L'Unione e l'Istituto di Statistica ravvisano segnali incoraggianti nell'economia del Belpaese. Pil, lavoro e consumi. Percentuali a volte sotto le attese ma nel solco di un graduale miglioramento complessivo*

L'espressione "dare i numeri" porta con sé inevitabili ghigni d'ilarità sguaiata e si riferisce spesso a trascurabili facezie. Eppure esistono cifre ufficiali da prendere sul serio. Alcune sono in grado di corroborare speranze di ripresa e individuano dati che fotografano la condizione di un paese impegnato a non perdere l'appuntamento con la crescita, dopo gli anni bui della crisi economica. Nel terzo trimestre del 2015 il Pil, espresso in valori concatenati con anno di riferimento 2010 e destagionalizzato, è cresciuto dello 0,2% rispetto al trimestre precedente e dello 0,8% nei confronti del terzo trimestre del 2014. Lo comunica l'Istat. La stima preliminare diffusa il 13 novembre scorso aveva rilevato la stessa variazione congiunturale ma una crescita tendenziale dello 0,9%: l'aumento è stato dunque inferiore alle attese. La variazione acquisita per il 2015 è pari a +0,6%. L'obiettivo del governo, fissato nella Nota di aggiornamento del

## **< Sul versante dei consumi, quest'anno la spesa delle famiglie aumenterà a seguito del miglioramento delle condizioni sul mercato del lavoro e del reddito disponibile. Si segnala una "moderata espansione economica"**

Def, è di un Pil a +0,9% nel 2015. Rispetto al trimestre precedente, per i principali aggregati della domanda interna sono stati registrati andamenti divergenti: i consumi finali nazionali sono cresciuti dello 0,4%, mentre gli investimenti fissi lordi hanno segnato una flessione dello 0,4%. Riguardo alle componenti estere, le importazioni sono aumentate dello 0,5% e le esportazioni sono diminuite dello 0,8%. La domanda nazionale, al netto delle scorte, ha contribuito per +0,2 punti percentuali alla crescita del Pil. L'Istat rileva andamenti congiunturali positivi per il valore aggiunto di tutti i principali comparti, con incrementi di 2,3% nell'agricoltura, 0,3% nell'industria e 0,1% nei servizi.

Nel terzo trimestre la spesa delle famiglie è aumentata dell'1,1% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso: si tratta dell'incremento più alto dal primo trimestre del 2011. In termini congiunturali la spesa è cresciuta dello 0,4%: in particolare gli acquisti di beni durevoli sono cresciuti dello 0,6%, quelli di beni non durevoli dello 0,3%, quelli dei beni semidurevoli dell'1,8% e gli acquisti di servizi dello 0,2 per cento. Tabelle e grafici in mano alla Commissione Europea sembrano prevedere, per l'Italia, "due anni di sviluppo". Il ministero dell'Economia non ha, dal canto suo, lesinato entusiasmi, gioendo, dal proprio sito, per il superamento della "dittatura dello zero virgola". Aldilà delle reazioni più o meno ottimistiche, l'Unione Europea rivede, di fatto, al rialzo le stime sul Pil italiano: 0,9% per il 2015 (contro lo 0,6% previsto a maggio) e 1,5% nel 2016 (contro 1,4%). Secondo l'Unione migliorano, inoltre, le condizioni di credito e consumi. Per Bruxelles, il Pil nominale sembrerebbe destinato a salire sia pure mostrando una "moderata espansione". Nel 2016, sempre secondo le istituzioni comunitarie, "l'aumento del prodotto interno lordo a 1,5% "sarà spinto dalla domanda interna". E "bassa inflazione, crescita dell'occupazione, assieme ai tagli alle tasse, sosterranno i redditi aumentando così i consumi". "Nonostante i crediti deteriorati restino un fardello per le banche-continuano le voci provenienti dal Vecchio Continente- le condizioni del credito si normalizzeranno nel 2016". Si allinea anche l'Istituto di Statistica, il quale, nonostante evidenzi numeri meno lusinghieri di qualche mese fa, sembra comporre un quadro di graduale ripresa, ancora minata da alcune opacità, ma, nel complesso, diretta a uno scenario di potenziale miglioramento generale. Nel 2016, si prevede un rafforzamento dei consumi privati (+1,2%) che proseguirà anche nel 2017 (+1,1%). Bene anche le previsioni su lavoro (+0,9%; +0,7%, rispettivamente per il 2016 e il 2017) e consumi (+2,6% nel 2016 e +3% nel 2017). Restano da verificare, la tenuta della spesa delle famiglie e gli effetti dell'attivazione delle clausole di salvaguardia. Intanto, le speranze appaiono giustificate. Anche se viaggiano caute nell'altalena dei numeri.

## **< Restano da verificare la tenuta della spesa delle famiglie e gli effetti dell'attivazione delle clausole di salvaguardia**

# L'ITALIA SI RI(DESTA)?

**< L'inversione di tendenza nel ciclo economico italiano si è manifestata dall'inizio del 2015, con l'avvio di una fase di incrementi congiunturali del Pil: dopo la crescita dello 0,4% nel primo trimestre, il Pil è aumentato dello 0,3% nel secondo e dello 0,2% nel terzo**



Roberto Monducci, capo del Dipartimento per i conti nazionali e le statistiche economiche dell'Istat, analizza le previsioni sull'andamento del Paese. E ne fotografa, numeri alla mano, il presente

Roberto Monducci è un dirigente dell'Istituto di Statistica Nazionale. Si occupa dei dati statistici ufficiali sul sistema economico italiano. E' autore di numerose pubblicazioni di analisi economica, con particolare riferimento alla competitività del sistema produttivo e

all'internazionalizzazione delle imprese. Coordina progetti di ricerca e pubblicazioni istituzionali prevalentemente orientati all'analisi microeconomica della struttura produttiva.

*Dott. Monducci, l'Istat stima una crescita del Prodotto interno lordo (Pil) italiano pari allo 0,9% quest'anno, cui seguirà, probabilmente un aumento dell'1,4% nel 2016 e nel 2017. Anche i segnali che giungono dall'Ue sembrano incoraggianti, i tempi sono realmente maturi per un'inversione di tendenza?*

L'inversione di tendenza nel ciclo economico italiano si è manifestata dall'inizio del 2015, con l'avvio di una fase di incrementi congiunturali del Pil: dopo la crescita dello 0,4% nel primo trimestre, il Pil è aumentato dello 0,3% nel secondo e dello 0,2% nel terzo. Le aspettative di un'accelerazione della crescita nel corso dell'anno non si

sono tuttavia verificate; sulla base dei dati più recenti la previsione di una crescita annua dello 0,9% del Pil nel 2015 sembra quindi, in qualche misura, ridimensionata.

*Quali sono i punti di criticità e di incertezza che ancora permangono nella nostra economia?*

Il quadro macroeconomico del 2015 è caratterizzato da due fenomeni che vanno letti con attenzione: il primo è una progressiva accelerazione della spesa per consumi interni. Nel terzo trimestre la spesa per consumi delle famiglie residenti è aumentata dello 0,4% sul trimestre precedente e dell'1,1% sul terzo trimestre del 2014; si tratta di un aspetto di grande rilevanza, che irrobustisce lo scenario di crescita della nostra economia. Il rallentamento della crescita del Pil nel periodo luglio-settembre è riconducibile soprattutto a fattori esterni, testimoniati da una diminuzione congiunturale delle esportazioni dello 0,8%. La perdita di slancio dell'export non sembra dovuta ad una perdita di competitività delle nostre imprese sui mercati esteri, ma appare riconducibile al rallentamento del commercio mondiale.

*Anche alcuni dati sull'occupazione sembrano prevedere un +1,6% per il prossimo anno. Merito delle politiche del lavoro volute dall'esecutivo o di altri fattori?*

La situazione del mercato del lavoro è caratterizzata da un trend moderatamente crescente dell'occupazione registrato fino ad agosto, con una successiva flessione; nonostante questa battuta d'arresto, nel trimestre agosto-ottobre l'occupazione è aumentata di 32.000 unità rispetto ai tre mesi precedenti e di 81.000 unità rispetto all'inizio del 2015. Anche in questo caso, i dati vanno letti con attenzione: se si guarda ai lavoratori dipendenti, a ottobre si rilevano 187.000 occupati in più da inizio anno, sintesi di una stabilità di quelli con contratto di lavoro permanente e di una crescita robusta di quelli a termine. Quest'ultimo aspetto sembra indicare che la ripresa della domanda di lavoro sia riconducibile soprattutto alla ripresa economica.

## **< L'elevata propensione delle imprese italiane all'introduzione di innovazioni di processo, pur in un contesto di modesti investimenti in ricerca e sviluppo, sembra indicare prospettive positive per le professioni tecniche, tra le quali spicca certamente quella degli ingegneri**

*Si registra persino un aumento dei consumi. Prevede che la situazione terrà?*

La ripresa dei consumi è relativamente forte e sembra caratterizzata da una tendenza espansiva in gran parte delle componenti. La tenuta del sentiero di crescita è legata da un lato alle aspettative dei consumatori sull'evoluzione dell'economia, dall'altro alle tendenze dell'occupazione; da questo punto di vista, le recenti, gravissime, vicende sul fronte della sicurezza e l'indebolimento della crescita dell'occupazione potrebbero condizionare negativamente lo scenario evolutivo della spesa delle famiglie.

*Lei è un attento osservatore del nostro sistema di produzione. Come vede, complessivamente il tessuto delle nostre imprese e quale contributo possono dare alla crescita le professioni tecniche come gli ingegneri?*

Il sistema produttivo italiano è tradizionalmente caratterizzato da una grande vitalità e resilienza, e si differenzia rispetto a quelli delle altre grandi economie europee per una rilevante presenza di imprese di piccole dimensioni. D'altra parte, l'interazione degli aspetti di specializzazione produttiva con le basse dimensioni aziendali è stata vista spesso come un elemento di debolezza e vulnerabilità della nostra economia in un contesto globale sempre più competitivo. Alcuni dati recenti mostrano tuttavia una situazione notevolmente dinamica, testimoniata dalla crescente incidenza di imprese che in Italia introducono innovazioni di processo, pari al 30%, contro il 26% della Germania, al 24% della Francia ed al 15% della Spagna. Questa elevata propensione delle imprese italiane all'introduzione di innovazioni di processo, pur in un contesto di modesti investimenti in ricerca e sviluppo, sembra indicare prospettive positive per le professioni tecniche, tra le quali spicca certamente quella degli ingegneri.

# specialinsert

TORINO • MILANO • MAERNE DI MARTELLAGO (VE)



## KEEP-NUT®

INSERTI FILETTATI AUTOANCORANTI A PRESSIONE | *PRESS IN SELF-ANCHORING THREADED INSERTS*



[www.specialinsert.it](http://www.specialinsert.it) • [export@specialinsert.it](mailto:export@specialinsert.it)

# LA RIPRESA? È ANCORA UNA CHIMERA

L'ex Alto Funzionario Ocse ed esperto di economia internazionale Sergio Arzeni commenta lo stato di salute della penisola. E invita gli osservatori a non farsi illusioni

*< Se l'Italia, che non ha fatto riforme strutturali e che vede la massa del suo debito pubblico crescere di anno in anno (fra il 2010 e il 2015 è passato da 2000 a 2200 miliardi di debiti), sta ancora a galla lo si deve alle piccole e medie imprese. Esse innovano ed esportano*

Non vuole sentir parlare di crescita. E non crede affatto che la crisi, italiana e continentale, sia giunta al suo epilogo. Sergio Arzeni sino a pochissimi mesi fa, è stato direttore del Centro per l'Imprenditorialità, le Pmi e lo sviluppo locale ed il Turismo dell'Ocse. In questa istituzione, nella quale ha lavorato per trentatré anni, è stato a capo del Programma LEED (Local Economic and Employment Development) che si concentra sulle imprese, la creazione di posti di lavoro, lo sviluppo economico, l'innovazione, la concorrenza, la coesione sociale, il marketing territoriale e l'internazionalizzazione. È stato il fondatore del Forum sull'Imprenditorialità in seno all'OCSE. Da Ottobre è vicepresidente di Friends of Europe un think tank di Bruxelles, Vicepresidente di INSME una rete internazionale per l'assistenza alle piccole e medie imprese e visiting professor alla Business School dell'Università di Essex.

#### **Che cosa pensa delle voci sulla ripresa del sistema economico del Belpaese? Le sembrano realistiche?**

Le previsioni sulla crescita dell'economia italiana sono fra le più basse dell'Unione europea, l'Italia arranca a fatica nel plotone di coda. Se per alcuni paesi (Irlanda, Gran Bretagna, Germania) si può parlare di inversione di tendenza, non così per il resto dell'Europa. Anche perché delle ombre si addensano all'orizzonte come la fine del Quantitative Easing americano, lo scarso impatto sul finanziamento dell'economia reale dell'iniezione di liquidità della Banca Centrale Europea, le incertezze sul prezzo del petrolio e sul valore del rapporto Euro-Dollaro. Per non parlare delle incertezze di carattere geopolitico legate alla situazione in Medio-Oriente, al terrorismo, all'emergenza rifugiati e alla crisi interna dell'Ue. Quest'ultimo aspetto non appare affatto marginale. Infatti, la Gran Bretagna prepara la sua uscita (Brexit) e in Catalogna la maggioranza della popolazione si è espressa per l'indipendenza. Tutto ciò avrà delle conseguenze economiche, ci sarà un ulteriore ricorso alla flessibilità di bilancio, che vuol dire aumentare il debito da scaricare sulle generazioni future, prevedibilmente senza il soccorso di una inflazione sostenuta.

#### **Quali sono le principali criticità della nostra economia?**

Nel corso degli ultimi vent'anni la produttività italiana è stata fra le più basse del mondo. I salari italiani sono fra i più bassi d'Europa ma con il costo del lavoro che è fra i più alti. L'Italia ha un tasso di disoccupazione giovanile fra i più alti del mondo mentre alle nostre frontiere praticamente non c'è disoccupazione giovanile. E questo è il punto più critico



*< Grazie alle Pmi, la penisola resta il secondo paese manifatturiero d'Europa, largamente dietro alla Germania, ma davanti a Francia e Gran Bretagna. Un surplus manifatturiero di 100 miliardi e una bilancia commerciale in attivo mediamente di 30-40 miliardi di euro*

*< La fuga dei tecnici e dei talenti è la più grave minaccia sul futuro del Paese e l'assenza della politica è gravissima*

perché in Italia c'è un profondo squilibrio fra domanda e offerta nel mercato del lavoro e il sistema di formazione professionale e apprendistato è largamente inadeguato e insufficiente. Il decentramento regionale è stato e continua ad essere un disastro sia sul fronte della formazione professionale che su quello della sanità. Avere venti sistemi sanitari regionali si è rivelato fonte di inefficienze e sprechi nonostante alcune isole virtuose. L'Italia negli ultimi venti anni ha fatto un pessimo uso dei fondi europei. Il paese ha, inoltre, il record della spesa pensionistica che, nonostante le riforme del passato, continua a rimanere insostenibile. Con l'ultima crisi finanziaria internazionale, a partire dal 2008, l'Italia ha perso il 25% della produzione industriale e più di un milione di posti di lavoro.

#### **Neppure sul fronte occupazionale sono visibili cambiamenti positivi?**

Fra il gennaio 2014 e l'ottobre 2015 la percentuali di occupati dipendenti precari che, stando alle intenzioni dichiarate, doveva essere abbattuta è salita invece dal 13.1% al 14.6%. L'ISTAT dice anche che l'occupazione totale ha perso 84.000 posti di lavoro negli ultimi due mesi. È vero, però, che, senza gli stimoli del governo come la decontribuzione o il contratto a tutele crescenti, probabilmente la crescita sarebbe crollata di almeno un punto, quindi saremmo rimasti in recessione e la disoccupazione sarebbe aumentata.

#### **Cosa pensa delle professioni tecniche e delle piccole e medie imprese d'Italia. Quale è il loro apporto al tessuto produttivo nazionale?**

Se l'Italia, che non ha fatto riforme strutturali e che vede la massa del suo debito pubblico crescere di anno in anno (fra il 2010 e il 2015 è passato da 2000 a 2200 miliardi di debiti), sta ancora a galla lo si deve alle piccole e medie imprese che innovano ed esportano, sopra tutto le medie imprese. Grazie ad esse l'Italia resta il secondo paese manifatturiero d'Europa, largamente dietro alla Germania, ma davanti a Francia e Gran Bretagna. Abbiamo un surplus manifatturiero di 100 miliardi e una bilancia commerciale in attivo mediamente di 30-40 miliardi di euro.

Per risanare e rilanciare il paese si dovrebbe triplicare il numero di queste PMI innovative ed esportatrici favorendo l'assunzione di ingegneri nel nostro frammentato sistema produttivo, invece di spingerli ad andare all'estero. La fuga dei tecnici e dei talenti è la più grave minaccia sul futuro del paese. In questo senso, l'assenza della politica è gravissima. Tutti i paesi OCSE hanno un ministro, o un sottosegretario per le PMI, oppure un'Agenzia o una banca per il sostegno della piccola e media impresa. In Italia neanche l'ombra.

# DAI TAGLI ALLA MACCHINA BUROCRATICA DIPENDE LA RIPRESA ECONOMICA

*Un'attenta analisi fatta di numeri  
e dati senza preconcetti o critiche.  
Con un obiettivo prioritario secondo  
Cottarelli: riuscire a ridurre le tasse*

Carlo Cottarelli si definisce un combattente che lotta per la "verità sui conti pubblici". Ma anche in questa intervista, preferisce non fare previsioni o critiche, limitandosi a fatti, numeri, documenti.

Già commissario straordinario alla Spending review, il suo incarico di tagliare la spesa pubblica è stata la "battaglia del secolo". Molti i riflettori mediatici che si sono accesi sulle sue dichiarazioni, dalle quali recentemente ha ricavato i contenuti in un libro-report che si intitola: "La lista della spesa".

**Ha sempre sostenuto che in Italia la spesa pubblica si può tagliare: ma quanto e, secondo Lei, può davvero servire per la ripresa economica?**

"L'obiettivo del mio mandato nel Governo Letta era cercare di tagliare la spesa pubblica per poi riuscire a ridurre le tasse. Perché dalla diminuzione del carico fiscale dipende gran parte della ripresa economica del Paese. Su questo non ci sono dubbi ed in tal senso mi sono battuto. Nel libro non faccio altro che analizzare il bilancio statale nei cui meccanismi c'è davvero tanto da tagliare".

**Può farci qualche esempio?**

"La spesa pubblica italiana è una Bestia che succhia le risorse più preziose di tutti i cittadini. In primis di chi fa impresa, scoraggiandolo ad andare avanti. Ho scoperto nei meandri della burocrazia delle diseconomie allucinanti che un sistema pubblico così congegnato riflette negli acquisti di beni e servizi. Ci sono 34mila uffici che gestiscono ogni anno un milione 200mila procedure. Ciascun bando costa da 50mila a 500mila euro. Gli apparati pubblici che gestiscono immobili, appalti e gare, sono tanto numerosi e ramificati che non consentono un'oculata amministrazione, tanto meno dei controlli.

Il fatto è che lo Stato delle Regioni è ancora organizzato sul modello di 110 Province (abolite?) con i loro 117 capoluoghi... solo il ministero dell'Economia (nome che è tutto un programma) ha 103 commissioni tributarie, 102 comandi della Gdf, 97 dell'Agenzia delle Entrate, 93 Ragioneria territoriali dello Stato, (3 uffici doganali... Lo Sviluppo economico vigila su 105 Camere di Commercio, che a loro volta hanno 103 Camere di conciliazione..."

**Si va a finire sempre sulla riforma delle pensioni: da qui possono venire risorse?**

"Non direi: si è già spremuto abbastanza. Però la strada imboccata, da Dini fino alla Fornero, oltre che inevitabile, sembra quella giusta tenuto conto dell'invecchiamento della popolazione, veloce e incontrovertibile..."

**La gente si domanda perché se il prezzo del petrolio diminuisce, la benzina invece no: dove vanno a finire quei soldi?**

"Non è un esempio importante: le accise sono sempre quelle e non consentono di far recuperare soldi nelle tasche dei cittadini. Piuttosto occorre una buona politica economica per una ripresa dei consumi..."

**< L'obiettivo del mio mandato nel Governo Letta era cercare di tagliare la spesa pubblica per poi riuscire a ridurre le tasse. Perché dalla diminuzione del carico fiscale dipende gran parte della ripresa economica del Paese. Su questo non ci sono dubbi ed in tal senso mi sono battuto**

**< Ho scoperto nei meandri della burocrazia delle diseconomie. Ci sono 34mila uffici che gestiscono ogni anno un milione 200mila procedure. Gli apparati pubblici che coordinano immobili, appalti e gare, sono tanto numerosi e ramificati che non consentono un'oculata amministrazione**



**Lei ha sottolineato la scarsa informazione e trasparenza come concause dell'inefficienza pubblica.**

“Aggiungerei che la percezione negativa dei cittadini è un'altra cosa importante, poiché essendo molto negativa, influisce su un pessimismo che acuisce la crisi, per esempio frenando i consumi. Non è un dato conosciuto infatti che dal 2009 al 2013 la spesa pubblica è diminuita comunque del 10%. Oggi abbiamo tassi di interesse bassissimi, spread riveduti in linea europea e euro ribassato: si tratta di sfruttare le occasioni di ripresa cercando di riavviare investimenti, agevolare l'accesso al credito degli imprenditori e dare loro coraggio”.

**Cosa consiglia?**

“Non è mio compito consigliare, ma ci provo: serve un Piano di medio termine che programmi la ripresa, poiché con una struttura pubblica così concepita lo Stato non può andare avanti. Si spera inoltre che non scoppino situazioni internazionali (leggi: guerre) che distruggano altri fondi pubblici”.

**Una domanda che ci viene spontanea: ma esiste chi, nello Stato italiano, pensa a come reimpiegare le risorse provenienti dai tagli alla spesa pubblica?**

“Questo è fondamentale e Lei tocca un tasto delicato: non esiste infatti al momento un meccanismo che sia deputato a trasformare i tesoretti ricavati in reimpieghi utili, come servizi o investimenti, oppure, come almeno tutti si aspettano, tagli delle tasse. Proprio questo è il messaggio finale del mio libro –reportage. Non essendovi pensieri e ragionamenti di lunga gittata, le spese statali sono purtroppo decise all'ultimo momento. E sulla qualità della Spesa pubblica, anche in questo caso, c'è molto da dire...”.

**< Serve un Piano di medio termine che programmi la ripresa, poiché con una struttura pubblica così concepita lo Stato non può andare avanti. Si spera inoltre che non scoppino situazioni internazionali come le guerre che distruggano altri fondi pubblici**

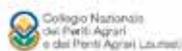
90€ per 12 mesi.

Il prezzo per la tua formazione accreditata non è mai stato così piccolo.

# Volevamo dirvelo.

Da oggi con un unico abbonamento potrai seguire **tutti i corsi accreditati** che vuoi a soli **90€** all'anno. Per assicurarti dodici mesi di formazione continua con i migliori corsi accreditati che rispondono a ogni specifica esigenza settoriale per un unico obiettivo. Il tuo futuro.

Visita il sito **betaformazione.com** o chiamaci allo **0545 916279**



# 60° CONGRESSO NAZIONALE.

## VENEZIA, 29 - 30 - 31 OTTOBRE 2015



# È VERA CRESCITA SE PASSA PER L'INGEGNERIA. PARLANO I NUMERI

E' stata la città dell'ingegneria per eccellenza, Venezia, ad ospitare il sessantesimo congresso nazionale del Cni, un segnale, in definitiva che ha ricordato come anche e soprattutto in tempi particolarmente delicati questa categoria rappresenti uno dei piedistalli più solidi su cui costruire, o provare a farlo, lo sviluppo del Paese. O almeno la base su cui tentare la via d'uscita definitiva dalla crisi economica. La kermesse è servita anche da megafono verso il mondo degli interlocutori con cui gli ingegneri si confrontano regolarmente per dare un futuro all'Italia e così, a fianco dei temi più specifici legati alla professione, gli interventi, le ricerche, le analisi sono convogliate verso proposte concrete in grado di garantire la rinascita di un paese ancora bloccato da una burocrazia soffocante nel suo tentacolare abbraccio e poco coraggioso nell'accompagnare gli investimenti, pubblici e privati. Due elementi, questi, distintivi della tre giorni svoltasi al Teatro La Fenice, non gli unici, però, capaci di mettere a fuoco con nitidezza le principali questioni da affrontare nel breve e medio termine per favorire una ripresa che per essere tale e consolidarsi adeguatamente non può rifuggire dal binomio occupazione - sviluppo. L'ingegneria, come dimostrano analisi recenti, ha già iniziato a solcare questa via, basti ricordare un dato su tutti: tra le nuove richieste di risorse lavoro quelle provenienti dal suo bacino professionale sono alla fine del 2015 circa 20mila. Un numero che può anche crescere se giustamente assecondato. A seguire una sintesi delle riflessioni scaturite a Venezia su questi temi, estratti di un confronto che ha rappresentato solo un passaggio dell'attività degli ingegneri italiani, che prosegue con ancora i propri fari ben puntati sulle possibili ipotesi di crescita.



## UN APPUNTAMENTO PER GUARDARE AVANTI

*Le considerazioni del Presidente dell'Ordine di Venezia Ivan Ceola in merito all'assise*

Concluso il Congresso ormai da quasi due mesi, non più impegnato per la buona riuscita e per gli adempimenti successivi della nostra più importante manifestazione annuale della categoria, a mente serena, posso dichiararmi complessivamente soddisfatto per quanto l'Ordine di Venezia ha potuto organizzare, pur con le difficoltà logistiche proprie della città.

Il tema del Congresso, attualissimo e sentito da tutta la categoria, specie in un periodo particolare di crisi economico-finanziaria, è stato ampiamente trattato nelle Tavole rotonde svoltesi nel corso dei lavori, purtroppo non potendo proporre e/o dare soluzioni concrete, ma soltanto valutazioni ed analisi della situazione. Per il resto il Congresso ha presentato varie interessanti manifestazioni "collaterali e/o di contorno", "Scintille", premiazioni, borse di studio ..., ma è pressoché mancato il dibattito tra i congressisti.

Ne è seguita una mozione finale, che dovrebbe rappresentare "la politica" della categoria, a mio parere troppo lunga ed articolata, sostanzialmente condivisibile nei contenuti, ma che avrebbe richiesto una maggiore trattazione su alcuni particolari punti, sui quali non tutti gli ingegneri sono concordi.

Al riguardo, come in più occasioni richiamato da tanti ingegneri, sarebbe forse opportuno prendere in considerazione l'idea di alternare un anno il Congresso vero e proprio con contenuti "politici", dibattiti, confronti ed anche scontri, e l'anno successivo un'importante manifestazione per trattare temi più specifici, tecnico-scientifici, della professione di ingegnere.

Comunque si vedano, questi incontri rappresentano un momento di aggregazione e di conoscenza, utilissimi, se non necessari, per quanti si impegnano nel sistema ordinistico, a servizio della categoria.

## MENO IMPRESE PIÙ PROFESSIONISTI PER L'INNOVAZIONE

Presentata al Congresso la ricerca che fotografa la situazione economica dell'Italia. Serviranno più ingegneri dotati di "competenze e know-how specifico"

Una crisi economica che ha inciso in maniera profonda nel comparto dell'industria manifatturiera con una fuoriuscita dal mercato, negli ultimi sette anni, di quasi 50mila aziende ed una flessione del 9%. A fare da contrappeso, tuttavia, l'incremento di imprese di servizi a maggior contenuto intellettuale, quali quelle legate all'information communication technology, alla ricerca e sviluppo, alla consulenza gestionale ed al marketing. È la fotografia dell'Italia scattata dalla ricerca presentata dal Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI) al Congresso.

Un quadro a tinte chiaro-scure, quello emerso dall'indagine illustrata, che evidenzia come "tra il 2009 e la metà del 2015 sia stata registrata una maggior terziarizzazione dell'economia che nasconde, tuttavia, molte incognite. Perché seppur aumenta il numero delle imprese del terziario, in termini di valore aggiunto vi è stato un peggioramento, come per il resto dei comparti". Se guardiamo, infatti, al terziario avanzato la flessione del valore aggiunto, in grado di misurare le performance di ciascun comparto, è stato dell'8%, per i servizi tradizionali è stata dell'1%, mentre per l'industria manifatturiera del 14%.

Ma tornare a crescere si può attraverso l'innovazione e la riorganizzazione dei processi produttivi. Sono questi i fattori nei quali l'ingegnere può giocare un ruolo fondamentale grazie alle elevate competenze ed al know-how specifico acquisiti nel tempo. Basti pensare che, secondo le proiezioni del Centro Studi del CNI, tra il 2014 ed il 2015 le imprese sono sempre più a caccia di ingegneri. La conferma arriva da un dato preciso: l'aumento del 31% della richiesta di questa figura professionale, uno degli incrementi più accentuati degli ultimi quindici anni. E per la fine del 2015 si prevede che il sistema nazionale assorbirà quasi 20mila nuovi ingegneri, di cui 10mila elettronici e dell'informazione, 7mila industriali e 2mila civili.

Ingegneria e lavoro sono un binomio, come recita il titolo di questo sessantesimo congresso, ormai assodato.

## Centro di Formazione STS, la formazione accreditata direttamente a casa tua, come vuoi e quando vuoi

Centro di Formazione STS S.r.l. - via Romana Aponense 116 Padova - [www.centrodiformazionests.it](http://www.centrodiformazionests.it) - 049 8809842



Corsi in aula ed in modalità e-learning con rilascio di CFP



Sicurezza cantieri



Sicurezza luoghi di lavoro



Energie



Edilizia



Legale (CTU/CTP)



# CIMOLAI PER LA TORRE INTESA SAN PAOLO

## Straus7

Civil/Structural Engineering Applications



Modello in Straus7 delle 6 megacolonne e del transfer reticolare.

**COMMITTENTE:** Intesa SanPaolo.

**PROGETTO ARCHITETTONICO:** Renzo Piano Building Workshop.

**PROGETTO STRUTTURALE:** Prof. Ing. Francesco Ossola - Expedition Engineering.

**PROGETTO STRUTTURALE COSTRUTTIVO:** Fhecor Ingenieros Consultores - Prof. Ing. Hugo Corres.

**DIREZIONE LAVORI, PROJECT & CONSTRUCTION MANAGEMENT:** Jacobs Engineering.

**IMPRESA:** Torre Scarl (Rizzani de Eccher, Imperia).

**PROGETTO DI SOLLEVAMENTO DEL TRANSFER:** Cimolai SpA.

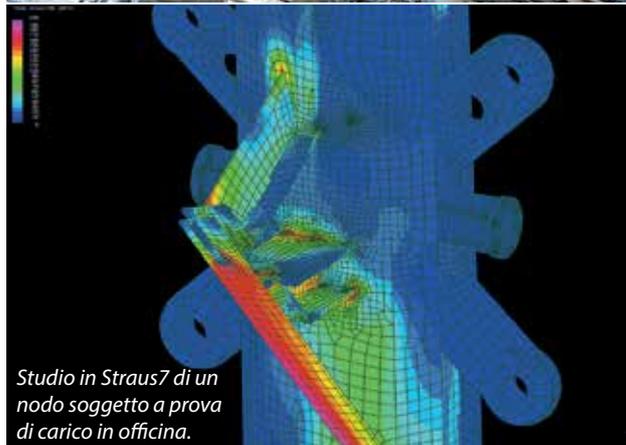
**CARPENTERIA METALLICA:** raggruppamento di imprese guidato da Cimolai SpA.

Cimolai ha progettato il montaggio delle megacolonne, del transfer reticolare (la struttura destinata a trasferire il carico alle megacolonne) e delle attrezzature di sollevamento e ha realizzato le megacolonne con i relativi traversi di controvento. Le megacolonne, alte complessivamente 175m, sono formate da elementi a guscio semiellittico di

# LO A TORINO PROGETTATA DA RENZO PIANO

## Straus7

Mechanical Engineering Applications



dimensioni circa 2mx2m che si rastremano lungo l'altezza fino a 0.6mx0.7m, con spessori fino a 30mm, diaframmati all'interno da piatti portanti di forte spessore (fino a 100mm). Il montaggio prevede l'assemblaggio del transfer a terra ed il suo sollevamento in quota tramite travi provvisorie munite di strand-jacks (capacità totale 3200t) sorrette da torri provvisorie e dalle megacolonne stesse. Tramite Straus7 è stata simulata in dettaglio la sequenza di sollevamento, l'accoppiamento in congruenza del collegamento saldato fra le megacolonne ed il transfer reticolare ed il rilascio controllato del carico. Le tipologie di analisi utilizzate sono: statica non lineare per geometria e materiale con stage analysis con risposta topografica step by step, analisi di buckling globale e sub-modeling per analisi con modelli di dettaglio. I modelli di dettaglio sono stati indagati con l'impiego della funzione meshatore automatico di Straus7, tipicamente utilizzata per le applicazioni della meccanica.

Testi, foto e immagini dei modelli di calcolo per gentile concessione Cimolai SpA.

HSH srl - Tel. 049 663888 - Fax 049 8758747  
[www.hsh.info](http://www.hsh.info) - [strasus7@hsh.info](mailto:strasus7@hsh.info)



Distributore esclusivo per l'Italia  
del codice di calcolo Straus7



# **RICHIESTI 20MILA INGEGNERI, UN CONTRIBUTO ALLA RIPRESA**

Occorre investire molto nell'innovazione e i nostri professionisti possono contribuire a fornire valore aggiunto alla qualificazione dell'occupazione. Nel settore imprenditoriale previsto un aumento del 31%, la disoccupazione cala sino al 4%

“Il Paese necessita di forza lavoro qualificata e l'ingegneria è in grado di offrire valore aggiunto alla qualificazione dell'occupazione. Secondo la ricerca del nostro Centro Studi tra il 2014 ed il 2015 la domanda prevista da parte delle imprese aumenta del 31%, uno degli incrementi più accentuati degli ultimi 15 anni. Anche il tasso di disoccupazione, dopo avere raggiunto negli anni passati punte del 6% si riporterà verosimilmente a livelli più fisiologici, per il nostro settore, del 4%”, ha spiegato il presidente del Cni Armando Zambrano.

Non solo, sempre sulla base della ricerca del Centro Studi, per la fine del 2015 si prevede che il sistema produttivo nazionale “assorbirà” quasi 10.000 ingegneri elettronici e dell'informazione, 7.000 ingegneri industriali, più di 2.000 ingegneri civili. “Non bisogna tuttavia abbassare la guardia perché la ripresa sia effettiva occorre favorire una politica di investimenti costante e finalizzata in particolare verso l'innovazione, in molteplici settori, dalla sanità al turismo, dalla manifattura all'energia alla tutela ambientale”.

Secondo il Vice Presidente Fabio Bonfà “è irrinunciabile una politica finalizzata ad attrarre investimenti privati ma per fare questo è lo Stato che deve procedere per primo alla riduzione delle burocrazia e delle tasse, alla semplificazione legislativa e a garantire una giustizia certa e celere”. Passaggi decisivi, questi, anche per evitare il fenomeno incompiute che grava fortemente sugli equilibri economici e sociali italiani. Sono 570 le opere non finite censite, la maggior parte delle quali attualmente inutilizzabili. “Emblematico il caso delle Grandi opere previste nella “Legge obbiettivo del 2001”: di 285 miliardi di opere inserite nel programma, ne sono state ultimate solo per 24 miliardi, meno del 10% del totale “Gli ingegneri - ha concluso Bonfà - possono essere tra i principali vettori del cambiamento, basti pensare che sono oltre 200.000 quelli operanti nell'industria e nei servizi”.

# LA BORSA AMERICANA DELL'INGEGNERE

*Il progetto realizzato in collaborazione con Isnaff è giunto alla terza edizione e consentirà a 26 nuovi neolaureati di compiere un'irripetibile esperienza professionale in alcuni dei centri scientifici più autorevoli degli Usa e del Canada*

Tre edizioni ed un numero sempre maggiori di giovani talenti dell'ingegneria che prendono la strada degli Stati Uniti per compiere esperienze professionali - e di vita - da riportare poi nel contesto italiano. Il progetto Borse di Studio promosso dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri nell'ambito del Protocollo d'intesa sottoscritto con l'ISSNAF (Italian Scientists and Scholars in North America Foundation) prosegue quindi con grandi riscontri di partecipazione. Dalle 13 Borse finanziate nel 2013 si è arrivati alle 23 del 2014, sino alle 26 nel 2015. Non è una scommessa l'iniziativa, ma partita come un primo tentativo di concedere opportunità altrimenti difficilmente conseguibili a chi si è appena laureato, è diventata in questi tre anni un vero e proprio riferimento per i neolaureati alla ricerca di esperienze innovative fuori dei confini italiani ed uno dei progetti di più largo respiro e continuità all'interno del Cni. I giovani talenti avranno pertanto la possibilità di studiare in Canada e negli Stati Uniti, nelle più prestigiose università: MIT, NASA, Barkley, Ucla o New York University. "Lo scopo è quello di offrire alle nuove leve, competenti e meritevoli - ha spiegato Fabio Bonfà Vicepresidente Vicario CNI- la possibilità di vivere un'esperienza di livello internazionale utili a formare profili professionali sempre più adeguati ad una società in perenne evoluzione". La poliedricità dell'ingegneria non può che rispondere in modo sempre più adeguato e dettagliato alle istanze che il mercato del lavoro pone in essere, sia per quanto riguarda le innovazioni che per i settori che ne richiedono prestazioni di elevata qualità. "Le professioni intellettuali come quelle dell'ingegneria sono parte essenziale del processo di modernizzazione del Paese. Non abbiamo privilegi, piuttosto professionalità da salvaguardare e attraverso l'aggiornamento e la formazione continua si può fare molto", spiega sempre Bonfà.

Del resto le realtà formative coinvolte nell'iniziativa rappresentano eccellenze assolute in campo scientifico, un certificato di autorevolezza che i giovani ingegneri potranno spendere una volta tornati in Italia: tecnologie rinnovabili, nuovi materiali, automazione, ma anche le più tradizionali chimica, elettronica, fisica accanto a programmi teorici e sperimentali, l'arco di intrapresa non può che essere vasto e di comprovato spessore. "il futuro del Paese passa per la qualità e l'affidabilità dei profili professionali formati grazie all'università e alla ricerca, elementi in grado di promuovere l'occupazione dei più giovani, ora che qualche sia pur timido segnale di ripresa sembra essere avviato", chiude il Vice Presidente del Cni.



# GRAVE LA MANCATA MODERNIZZAZIONE NELLE PA

*Secondo una ricerca del centro Studi il 60% degli ingegneri che operano come dipendenti pubblici ha indicato che la propria struttura di appartenenza non ha investito né in capitale umano né in innovazione*

La Pubblica Amministrazione italiana, secondo le più recenti classifiche mondiali, continua ad essere uno dei fanalini di coda per inefficienza delle procedure e nei rapporti con cittadini ed imprese. La mancata modernizzazione, per gli ingegneri italiani, costa, e pesa quindi ancora troppo sulle spalle della comunità. Una ricerca del centro Studi del Cni, presentata durante l'assise congressuale ha fatto rilevare che il 41% degli ingegneri intervistati indica tra le principali cause della mancata ripresa del Paese la presenza di una PA inefficace. Oltre il 60% dei 117.000 ingegneri che operano come dipendenti pubblici considera la PA inadeguata ai compiti complessi che in questo momento di crisi il Paese richiede. Quasi il 60% degli ingegneri che operano come dipendenti pubblici ha indicato che la propria struttura di appartenenza non ha investito né in capitale umano né in innovazione negli ultimi anni. Particolarmente debole l'orientamento della PA alle "nuove" tecnologie, come le ICT. Su un campione di 447 amministrazioni analizzate da Banca d'Italia, solo il 10% dispone di piattaforma in grado di dialogare con i cittadini, di svolgere pratiche e di effettuare pagamenti on line; il 50% dispone viceversa solo di un sito istituzionale con informazioni di base per i cittadini e senza nessuna possibilità di interazione (siti monodirezionali). Tra le principali cause di un carente sviluppo delle ICT nella PA viene segnalata la carenza di personale qualificato. Non è raro che funzioni complesse vengano assegnate a personale con competenze e con curriculum studiorum palesemente inadatti. Scarsa appare oggi l'attenzione al ruolo ed alle funzioni che possono essere svolte solo da figure tecniche, come ad esempio gli ingegneri. Per ben l'83% degli ingegneri dipendenti pubblici uno degli aspetti più critici è la presenza di livelli dirigenziali con profilo e competenze non idonee al ruolo specifico e tecnico che rivestono, mentre il 67% lamenta il basso ricorso a figure tecniche, come gli ingegneri, anche là dove questi sarebbero effettivamente necessari. Il 62% ritiene di non disporre di strumentazioni sufficienti per svolgere in modo idoneo le proprie mansioni.



# #disobbedienza #intelligenzaconnettiva #indisciplina #confine #narrazione

Venezia 2015 è stato un momento importante per l'ingegneria italiana. Per la prima volta il congresso è stato il congresso dell'ingegneria e non solamente degli ordini degli ingegneri. Certamente la fase di startup di un progetto ambizioso porta con se molteplici criticità legate ad un cambiamento profondo: condurre l'ingegneria italiana, attraverso il contributo degli ordini territoriali, a divenire un punto di riferimento del dibattito professionale, culturale, sociale, e, perché no!, politico (nel senso di polis) della società contemporanea. Tra le azioni che il CNI ha portato avanti, non senza complessità e supportato dalla visione e dalla concretezza di tantissimi territori, ne voglio ricordare alcune.

**La prima.** La creazione e, oggi, il coordinamento, della Rete delle professioni tecniche. Siamo una società dove ogni frazione, ogni comunità portatrice di interessi parziali o deputata alla tutela della collettività, utilizza un linguaggio proprio. Dove ogni gruppo (associazioni, categorie, sigle sindacali, lavoratori autonomi, lavoratori dipendenti, giovani, studenti, disoccupati etc., ognuno ulteriormente polverizzato in tanti sottogruppi) ritiene di essere il centro di un universo che ruota intorno a loro. Senza mettersi in gioco; senza la consapevolezza di essere la tessera di un mosaico ben più complesso. Oggi in Italia, frutto di un percorso complessissimo realizzato mettendo da parte certezze, ingegneri, architetti, ed altre 7 professioni tecniche, sono uniti in un'unica voce che prova a costruire un linguaggio comune e molteplice, che ricerca le sovrapposizioni, le idee condivise piuttosto che la difesa di singoli presunti status. È sicuramente una grande opportunità per far sentire la nostra voce (senza la presunzione di essere i depositari della verità), per immettere nel circuito delle idee e delle proposte la forza dei territori, per far sì che l'intelligenza connettiva, la I e la C che rappresentiamo, possa portare contributi concreti. Ed in questo l'ingegneria e gli ingegneri, proprio per il fatto di non difendere a priori nessun ruolo, costituiscono la leadership.

**La seconda.** Lo storico ingresso delle professioni tecniche, guidate dagli ingegneri, nel mondo dell'UNI, di Accredia e delle grandi realtà dove la voce dell'ingegneria era totalmente assente.

E ancora. Il lavoro in materia di appalti e servizi di ingegneria (quanto mai delicato e pieno di insidie). Le azioni legate alla trasparenza, al rischio idrogeologico (che hanno portato il presidente Zambrano a sedersi nella struttura di missione), alla formazione di una governance complessa al servizio di una categoria che è ormai un riferimento per le professioni e per le istituzioni. Abbiamo sostenuto battaglie che un tempo sembravano lontane anche al solo pensiero di poterle combattere. Alcune le abbiamo anche perse. Ma con orgoglio. Con la fierezza che su quel campo ci siamo, con le nostre idee, con la nostra forza e la nostra visione. Queste sconfitte fanno ben sperare. E gli interlocutori che prima sembravano snobbare le nostre proposte, oggi sono molto più attenti alle posizioni degli ingegneri. Tra queste azioni mi fa piacere raccontare Scintille. Un bel progetto dell'ingegneria italiana, del trasferimento tecnologico, della cultura politecnica e del mondo degli ordini. Da sempre l'ingegneria ha rappresentato il mondo del fare, forse (in una certa porzione dell'immaginario collettivo della società) in contrapposizione a quello del pensare. Oggi La tecnologia ha drasticamente ridotto la distanza tra pensiero e azione. Cioè tra il pensare e il fare. E ciò sta conducendo a modificare la struttura stessa di qualunque approccio progettuale. Scintille è sfida, è terra di frontiera, è sovrapposizione, è multidisciplinarietà. È narrazione. Scintille è confine. È uno strumento per far sì che il network dei nostri territori possa divenire quel luogo fantastico, fisico e virtuale, in cui le idee si sovrappongono. In cui viene valorizzato il sapere multidisciplinare. Inizialmente, nel 2014, Scintille è nato come concorso di innovazione, che interpreta l'ingegneria quale disciplina trasversale in grado di connettere linguaggi differenti. Ma durante il percorso si è trasformato in un progetto complesso a servizio dei nostri territori. E' divenuto un' OFFICINAPERMANENTE con l'obiettivo di generare rete di intelligenza connettiva, sinapsi. È un progetto che sta mettendo insieme persone, idee e talenti, anche attraverso il nostro mondo. Mi piace richiamare due parole: disubbidienza & indisciplina.

Scintille

Per innovare un'istituzione che appare, e in parte è, vecchia, credo sia imprescindibile agire sul confine. E per far ciò bisogna essere un po' indisciplinati (anche rischiando di non essere popolari) non arroccandoci a difesa di presunti status o competenze, ma mettendole in gioco, in discussione. Non limitandosi all'ordinario. In quest'ultimo anno scintille (così come altri progetti del Consiglio Nazionale) ha provato ad indagare il confine ricercando le sovrapposizioni tra culture differenti. Confine tra ingegneria e ricerca, tra scuola e lavoro, tra società e istituzioni, tra linguaggio politico e linguaggio tecnico (molto complesso e pericoloso), tra tecnologia e creatività, tra innovazione e tradizione. A Venezia ho provato a spiegare il progetto Scintille attraverso 4 "come": **#rete**, **#narrazione**, **#condivisione**, **#premio**.

Il 1° "come": **#rete**. Rete di persone che abbiamo incontrato attraverso il racconto di idee e percorsi che sono reali scintille (solo alcuni esempi: slidingdoors; il format su forma e struttura dedicato a Pierluigi Nervi; il progetto su Sergio Musmeci e il ponte sul Basento, autentica opera d'arte dell'ingegneria italiana). Rete di idee ed entusiasmo che molti ordini provinciali, accogliendo la sfida di scintille, hanno posto in essere mettendo in campo progetti di apertura alla società, alla città, agli altri linguaggi. Costruendo partecipazione attiva e autorevolezza nel proprio territorio. Persone e talenti che hanno generato valore (sociale, culturale, economico, imprenditoriale ...). Persone che si sono distinte per la loro conoscenza e non per le conoscenze! Persone e idee che metteremo in rete. Con cui potremo lavorare per essere presenti nel dibattito di questo Paese.

Il 2° "come" è la **#narrazione**. Ed è stata ed è la missione della redazione di scintille. Aprire il nostro ad altri mondi. All'innovazione presente nella PA, nei fablab, negli studi professionali, nelle scuole, nelle università, nell'industria, nelle istituzioni e che troppo spesso è distante anni luce dal nostro mondo. Il sito scintille ([www.cniscintille.it](http://www.cniscintille.it)) ha istituito un blog. In pochissimi mesi, da giugno ad oggi, gli articoli e i post del nostro blog, che raccontano storie ed eccellenze dei territori e dell'ingegneria, stanno ricevendo apprezzamenti ed aumentando il livello di traffico e condivisione. La redazione, composta da volontari bravissimi e con una visione fuori dall'ordinario, è aperta al contributo di chi volesse partecipare (i requisiti richiesti sono l'entusiasmo, la partecipazione attiva, e il puntuale rispetto dei compiti dettati dal nostro piano editoriale).

Il terzo "come": **#condivisione**. La condivisione di scintille con il CERN a Ginevra, con il Centro italiano di Ricerca Aerospaziale (CIRA), con l'Italian Scholar Scientist North America Foundation (ISSNAF), con la Rete Professioni Tecniche, con Digital Champion, con ItaliaCamp ed il percorso intrapreso con il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), CON L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), le università, il MIUR, il MISE, Confindustria, i distretti aerospaziali, i centri di ricerca e altre realtà che si stanno avvicinando al mondo di Scintille. Un anno fa siamo partiti da soli. Facendo tutto in casa. Oggi abbiamo iniziato a tirare le fila di una partnership che può costruire qualcosa di molto grande.



Infine il 4° "come". Il **#premio**. Doveva premiare idee che portassero un cambiamento degli Ingegneri dentro gli Ordini e, insieme agli Ordini, contaminazione con altre discipline. Dovevano essere idee che determinassero un impatto positivo sulla società. Ho trovato tanti coraggiosi di tutte le età, uomini e donne impegnati nel contaminare e nel farsi contaminare. 330 idee, più di 800 partecipanti. Tantissime le province italiane coinvolte (maggiore la partecipazione del sud, delle isole e del centro). Ho visto gruppi multidisciplinari che ragionavano sulla società, sulla socialità, sull'ambiente, sull'acqua, sulla sostenibilità, sui rifiuti, sulla mobilità, sulla sanità e così via. Ho visto tanti ingegneri che interpretavano se stessi e la propria professione in maniera differente ed evoluta. Insomma ho visto tante idee che validamente proponevano soluzioni per problemi reali e concreti del Paese e delle sue storture. Alla fine la giuria ha selezionato, tra i 15 finalisti del 2015, tre vincitori e tre menzioni. Ma garantisco che ci sono idee che avrebbero meritato la stessa sorte e che, sono convinto andranno avanti nel percorso di realizzazione dei propri sogni. E' avvenuto lo scorso anno. E dopo un anno i finalisti di scintille racconteranno sul blog i traguardi raggiunti e quelli da raggiungere. Potrei raccontarvi uno per uno i progetti del 2015, quelli finalisti e quelli che sono arrivati al premio. Ma preferisco rimandare al sito [www.cniscintille.it](http://www.cniscintille.it) il racconto delle idee (che inizieremo a partire da gennaio 2016) Ecco! Scintille è una linea di confine, di frontiera. Un sottile filo di cambiamento che lega la realtà all'utopia. Monica Boccaccio (alessandria, network, redazione scintille), all'indomani della presentazione di Venezia, ha postato una bellissima citazione che vi allego:

*" ... Qualcosa dentro mi diceva: continua così, muori, spegniti, diventa come loro, accettalo. E poi qualcos'altro dentro diceva: no! Salva un pezzetto minuscolo. Non importa che sia molto, basta solo una scintilla. Una scintilla può incendiare un'intera foresta. Solo una scintilla. Salvala ... "* [C. Bukowski]

Difficile trasmettere a parole la ricchezza e l'energia di scintille. Lo farò a partire da subito, insieme al CNI e a chi vorrà, per continuare e costruire Scintille 2016.

**Gianni (dandy) Massa**

Fb\_ @dandy massa

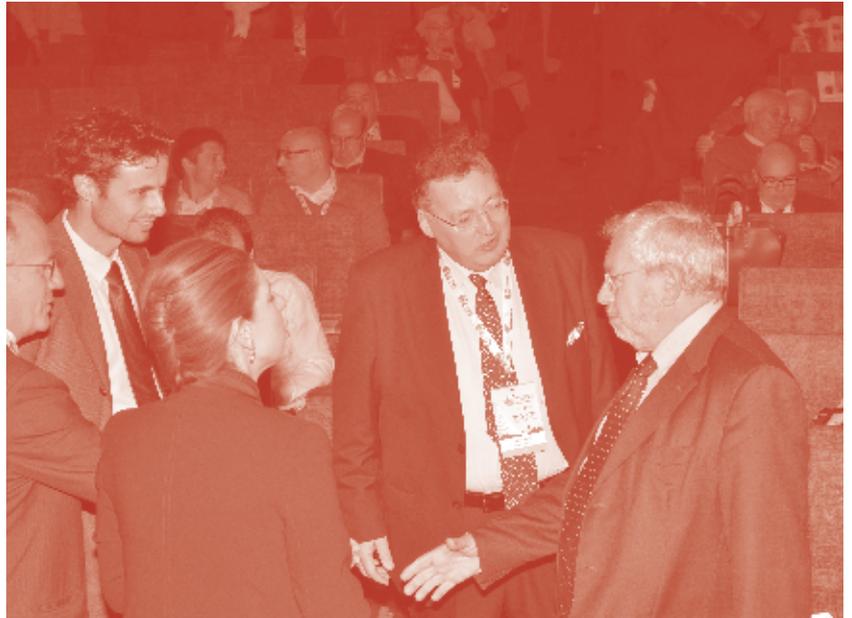
Tw\_ @dandy\_massa

# CARTOLINE DA VENEZIA



Il Vice Presidente Vicario del Cni Fabio Bonfà con il sottosegretario all'Economia Pierpaolo Baretta subito prima della tavola rotonda cui ha preso parte il rappresentante del governo. Il tema del lavoro legato all'andamento economico del Paese è stato infatti al centro del 60° congresso nazionale degli Ingegneri. Nell'ultimo giorno della kermesse è avvenuta anche la presentazione del progetto relativo Borse di Studio organizzato dal Cni in collaborazione con Isnaff e giunto ormai alla terza edizione. L'iniziativa è curata dallo stesso Vice Presidente Vicario >

< Il Presidente Zambrano in occasione della relazione d'avvio ai lavori tenutasi il primo giorno, 29 ottobre. Il Presidente ha ricordato il ruolo dell'ingegneria nello sviluppo italiano e i molteplici campi dove essa è sempre protagonista, dalle infrastrutture materiali e immateriali alla digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, dalla riqualificazione del territorio all'efficientamento energetico dall'ammodernamento del mondo della sanità a quello del turismo



Sono state numerose le tavole rotonde organizzate sul palco del Teatro La Fenice di Venezia e che hanno contribuito a sviluppare la riflessione sul ruolo dell'ingegneria nel percorso di sviluppo economico, sociale e culturale del Paese. Le tavole rotonde hanno investito sostanzialmente il grande tema del lavoro all'interno dei processi tecnologici, dell'evoluzione del mercato in chiave di competitività e ricambio generazionale, del rapporto tra concorrenza e deontologia. Nella foto un momento del dibattito condotto dal Vice Direttore del Tg La7 Andrea Pancani >

< Il Vice Presidente del Cni Gianni Massa sul palco insieme ad uno dei tanti giovani ingegneri protagonisti del progetto Scintille di cui il Vice Presidente è promotore e curatore. L'iniziativa è stata presentata nel corso della terza giornata. Scintille nasce come premio per le idee migliori che sanno interpretare l'ingegneria come disciplina trasversale, ma sta diventando molto di più. I professionisti, spiega Massa, sono anche una fucina di talenti e vogliono creare le basi per un confronto aperto e costruttivo all'interno e all'esterno della categoria



# PATRIZIA ANGELI PRESIDENTE IPE

*Designata lo scorso luglio, è stata già coordinatrice nazionale di categoria per l'attività di rilevamento del danno durante il terremoto in Emilia Romagna e altre regioni italiane nel 2012*

Patrizia Angeli è stata nominata presidente dell'Ipe ovvero dell'Associazione nazionale Ingegneri per la prevenzione e le emergenze. L'importante istituzione è nata per affiancare l'ordine dei professionisti nell'attività di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sull'importanza della prevenzione di fronte ad eventi sismici ed alluvionali. Al vertice della prestigiosa istituzione si trovano, inoltre, Santi Trovato (vicepresidente), Eduardo Pace (segretario), Nicola Laudisia (tesoriere) e Angelo Masi (referente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri). Fabrianese, Patrizia Angeli si è laureata in ingegneria civile ed edile all'Università di Bologna, nel 1984. Ha iniziato subito ad esercitare la professione nelle Marche, iscrivendosi all'Ordine di Ancona, di cui è attualmente consigliere. E' anche vicepresidente della Federazione degli ordini degli ingegneri delle Marche. E' stata coordinatrice nazionale per la categoria per l'attività di rilevamento del danno e dell'agibilità durante il terremoto di tre anni fa in Emilia. L'autorevole dirigente ha raccontato ai media l'intero itinerario professionale grazie al quale è giunto ad occuparsi di temi così cruciali per il territorio della penisola: "Era il maggio 2012 quando il sisma scosse la terra emiliana. Nelle Marche stavamo svolgendo il primo corso di formazione per Ingegneri in Gestione dell'Emergenza, rilievo del danno e agibilità - in collaborazione con il Consiglio Nazionale Ingegneri e il Dipartimento di Protezione Civile - un corso che aveva il compito di formare tecnici capaci di intervenire a supporto della popolazione e delle amministrazioni, nelle circostanze critiche. Fu proprio questo primo gruppo di ingegneri-continua la Angeli- a partire per i territori interessati dal sisma, lasciando famiglie e lavoro, con lo spirito fattivo e collaborativo che ha sempre contraddistinto gli Ingegneri ma che, in quella occasione, si trasformò nella voglia di offrire le proprie competenze tecniche al servizio della collettività e della sicurezza della popolazione colpita, così gravemente, dal sisma. A quel primo gruppo di Ingegneri se ne aggiunsero, giorno dopo giorno, centinaia di altri, provenienti da tutte le parti di Italia. Si trattò -continua la Angeli- di un vero e proprio esercito di tecnici trasportati da entusiasmo, senso civico e spirito di solidarietà - una task force che per dare il meglio di sé andava gestita e coordinata. In questo frangente il Consiglio Nazionale Ingegneri mi individuò come il soggetto che avrebbe potuto coordinare, sul campo, l'attività del rilevamento del danno e dell'agibilità dei fabbricati così già dal 2 giugno fui presente a Bologna per collaborare con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile assieme all'Ing. Angelo Masi, Consigliere CNI delegato all'Emergenza. Da quel momento, l'operatività del mio essere ingegnere specializzato nelle emergenze divenne una realtà concreta". Ora, lo è anche la sua nomina.

**< La neopresidente si è laureata in ingegneria civile ed edile all'Università di Bologna, nel 1984. Ha iniziato ad esercitare la professione nelle Marche, iscrivendosi all'Ordine di Ancona, di cui è attualmente consigliere. E' anche vicepresidente della Federazione degli ordini degli ingegneri della sua regione**





# L'INGENIO AD EXPO È TUTTO FEMMINILE

*Premiata la lungimiranza del Cni che ha scelto di valorizzare e promuovere la figura della donna ingegnere. Cinque continenti con le proprie rappresentanze in rosa hanno contribuito al successo milanese dell'evento svoltosi a Palazzo Italia*

C'erano tutti i cinque i continenti a Palazzo Italia a dimostrare come l'eccellenza ingegneristica possa contare su un contributo di primo piano anche da parte della donna. Senza alcuna necessità di quote rosa. Nell'ambito della settimana dell'ingegneria svoltasi ad Expo 2015, dal 7 al 12 settembre, non poteva così mancare Ingenio al Femminile, il progetto che, grazie all'intuizione di Ania Lopez, pienamente sposata e sostenuta dall'intero Consiglio appieno dal Consiglio Nazionale Ingegneri, si pone l'obiettivo di promuovere e valorizzare la figura della donna in una professione ancora troppo considerata maschile, ma anche, di toccare le più delicate e sentite questioni di genere. Tre edizioni di Ingenio ne hanno fatto un appuntamento nazionale di riferimento tanto da attrarre ormai anche professionalità provenienti da molti paesi esteri. Expo difficilmente avrebbe potuto privarsi di questa esperienza ed infatti l'iniziativa è stata selezionata per il forum "We-Women for Expo" nell'ambito dell'esposizione universale milanese che aveva come tema centrale l'alimentazione e la nutrizione. Lo scorso 11 settembre scorso – a Palazzo Italia – la



consacrazione, grazie al confronto aperto e costruttivo tra donne ingegneri provenienti da diversi continenti, che hanno portato la loro esperienza nel campo professionale nei rispettivi Paesi. “Con la legge dei tre metalli: salute di ferro, nervi d'acciaio, marito d'oro – ha esordito, in maniera ironica, Amalia Ercoli Finzi – che ha presentato la sua ricetta di successo nel settore dell'ingegneria aerospaziale. Sul fronte internazionale, gli Stati Uniti d'America hanno voluto prendere parte all'evento attraverso il video messaggio di Karen Horting, CAE Executive Director and CEO Society of Women Engineers, per il Kuwait ha relazionato Bashayer Al-Awwad, per la Bolivia Maria Teresa Dalenz Zapatal, per la Polonia è intervenuta Lidia Zakowska e Reine Essodmadie per il Cameroon.

Nonostante il numero delle donne nel settore dell'ingegneria sia in crescita, troppo poco si fa, ancora, per rafforzarne la presenza e la partecipazione. Sostegno delle donne negli ambienti universitari e della ricerca scientifica; promozione di politiche aziendali e imprenditoriali che possano favorire la conciliazione dei tempi familiari e privati con quelli produttivi e lavorativi; impegno sul campo contro ogni forma di discriminazione di genere come, ad esempio, quella salariale. Per la prima volta si è scelto di mettere al centro di un'Esposizione Universale la cultura femminile.

“Sono molto emozionata – ha concluso Ania Lopez – per questo importante risultato conseguito da tutto il Consiglio Nazionale degli Ingegneri. Finalmente il nostro Paese ha acquisito la consapevolezza che le donne ci sono, operano bene e ce la possono fare.”

# IL VALORE DELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE



*Accanto a quella universitaria la categoria ricorda il valore generale di una prassi che è anche sicurezza per il professionista e per i cittadini*

Nel 2014 è scattato l'obbligo di formazione permanente e continua per tutti i professionisti iscritti ad un Ordine: elemento caratterizzante la recente riforma delle professioni, l'impegno continuo della formazione da semplice approccio deontologico si è trasformato in inquadramento definito per legge. Gli ingegneri hanno subito compreso che il rispetto della norma indicata nella Riforma avrebbe potuto rappresentare un'opportunità autentica da cogliere con grande tempestività. Certo si è trattato di ridefinire un processo organizzativo importante ed impegnativo, si è dovuto tenere bene in conto delle esigenze degli stessi professionisti, ma tutto questo ci ha dato modo di rielaborare nuove ed approfondite riflessioni sulla nostra categoria, sul ruolo che essa svolge all'interno della società italiana nel suo complesso. La Formazione professionale è pertanto una pratica che va assolta nel migliore dei modi, consapevoli che essa rappresenta un valore aggiunto sia per i professionisti che per i cittadini. Aggiornarsi con regolarità e istituzionalizzando questo momento significa, ad esempio, garantire senza alcun dubbio il miglioramento delle singole prestazioni professionali, aumentare i momenti di condivisione delle conoscenze e di collegialità tra colleghi, accrescere le proprie competenze, quindi la qualità del proprio lavoro, ma anche offrire maggiori garanzie alla committenza, sia essa privata che rappresentata da enti pubblici, sviluppare il livello di sicurezza e qualità. Pensiamo e siamo convinti, pertanto, che la Formazione sia una opportunità da cogliere in tutto il suo valore, anche in relazione ai dovuti obblighi di trasparenza.

Agli Ingegneri, insomma, la Formazione piace, questa pubblicazione ne è una dimostrazione.



# LA QUALITÀ DEI LAVORI È LA CASA DELLA SICUREZZA

*Numerosi gli spunti e le riflessioni lanciate in occasione della 3.a giornata nazionale dell'Ingegneria della Sicurezza organizzata dal C.N.I. in collaborazione con ANCE. Interventi e tavola rotonda hanno ribadito la necessità di aumentare il livello di efficienza della gestione dell'opera ed evidenziato l'opportunità di superare la logica del massimo ribasso nelle gare d'appalto*

La 3.a Giornata Nazionale dell'Ingegneria della Sicurezza si è tenuta presso la sede dell'ANCE, il 6 novembre scorso a Roma. Il tema ufficiale della giornata, articolata in un convegno e nella successiva tavola rotonda, è stato "La progettazione della sicurezza nei cantieri: buone pratiche e questioni irrisolte per garantire un'efficace gestione degli appalti in sicurezza".

L'evento, ormai un appuntamento abituale nel panorama nazionale delle iniziative dedicate alla sicurezza nei luoghi di lavoro, è stato organizzato dal **Consiglio Nazionale Ingegneri** insieme all'ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili) quale partner istituzionale, che succede al Corpo Nazionale Vigili del Fuoco e all'INAIL partners delle edizioni precedenti. Il confronto sul tema appalti e gestione efficace dei cantieri ha stimolato ampie riflessioni tra i principali protagonisti del settore, i professionisti, la committenza e le imprese, evidenziando come le sinergie tra questi attori possano contribuire non soltanto ad innalzare la qualità dell'opera ma anche la sicurezza di tutti i soggetti coinvolti nella

realizzazione della stessa. Anche gli importanti strumenti presentati dai relatori del convegno mattutino, a cui sono seguiti ulteriori spunti nella tavola rotonda pomeridiana, vanno nella direzione di un aumento di efficienza della gestione dell'opera, confermando il concetto che elevata qualità dei lavori significa maggiore garanzia di sicurezza per i lavoratori. Questi temi hanno inoltre evidenziato l'opportunità di superare la logica del massimo ribasso nelle gare, che ancora troppo spesso caratterizza gli appalti, ma le cui conseguenze negative sono evidenti.

Questi ed altri temi sono stati messi in luce nell'intervento introduttivo dell'Ing. Gaetano Fede, consigliere CNI e coordinatore del Gruppo di Lavoro "Sicurezza", che ha ribadito la necessità di aumentare gli sforzi verso prassi più efficaci, ricordando l'impegno degli ingegneri per l'innalzamento della qualità delle prestazioni, a garanzia di maggiori tutele per la sicurezza.

L'Ing. Antonella Milieni del Ministero del Lavoro ha presentato un'ampia prospettiva delle recenti semplificazioni normative, evidenziando le modifiche apportate al Testo Unico con la finalità di alleggerire gli obblighi formali a carico delle imprese. Sempre nell'ottica delle semplificazioni

l'Ing. Antonio Leonardi, Coordinatore del GdL Edilizia del Coordinamento delle Regioni e Componente Comitato Nazionale ex art. 5 d.lgs.81/08, ha illustrato i Piani di Sicurezza Semplificati previsti dal D.I. 9 settembre 2014 concludendo il proprio intervento con la descrizione del piano triennale per la prevenzione in edilizia.

Molto interessante il progetto condotto dalla Federazione degli Ingegneri dell'Emilia Romagna, riguardante il confronto sulle normative sulla sicurezza nei cantieri e più in generale nei luoghi di lavoro, applicate nei principali paesi dell'Unione Europea, presentato dall'Ing. Gabriella Magri, da cui sono emersi aspetti virtuosi provenienti da tali realtà.

In tema di elementi utili a migliorare la gestione dei cantieri l'Ing. Fabrizio Benedetti dell'INAIL e l'Ing. Michele Tritto dell'ANCE hanno illustrato nei rispettivi interventi le Linee Guida per un sistema di gestione della sicurezza in edilizia e il nuovo Codice di Comportamento delle imprese edili per un modello organizzativo ex Legge 231, dimostrando, dati alla



mano, la netta diminuzione degli indici infortunistici nelle imprese che adottano tali strumenti.

L'Ing. Stefano Bergagnin, membro del GdL "sicurezza" del C.N.I., ha presentato le Linee Guida per il Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione. Il documento, nato da un progetto delle Federazioni degli Ingegneri Emilia Romagna e Toscana, è stato successivamente sviluppato dal Gruppo di Lavoro "sicurezza" e viene oggi promosso dal Consiglio Nazionale Ingegneri come ulteriore strumento per i coordinatori verso una migliore gestione del cantiere.

Il convegno si è concluso con un intenso intervento del Procuratore Dr. Donato Ceglie, che ha toccato il tema delicato delle responsabilità che investono le imprese e i professionisti.

La giornata nazionale ha inoltre offerto ulteriori spunti di discussione anche nella sessione pomeridiana, dove un ampio e variegato parterre di relatori si è confrontato sul binomio "sicurezza & appalti", tema molto sentito dalla platea di professionisti e addetti ai lavori impegnati nel settore dell'ingegneria della sicurezza. L'analisi delle diverse fattispecie contrattuali in rapporto alle previsioni del titolo IV D.Lgs 81/08 rappresenta infatti l'inizio di un percorso che se affrontato compiutamente in una visione complessiva, produce per professionisti, committenti e imprese la base su cui strutturare efficaci procedure per la corretta gestione degli appalti in sicurezza.

Il dibattito coordinato dal vice caporedattore di SKY Gianluca Semprini è stato aperto dall'Ing. Rocco L. Sassone in rappresentanza del CNI GdL Sicurezza, che ha presentato le azioni poste in essere dal CNI al fine di influire concretamente sulla sempre crescente "domanda di sicurezza" di cittadini, professionisti e imprese.

A seguire è intervenuto il Dott. Bianchi in qualità di vice presidente legislazione opere pubbliche dell'ANCE, che ha rappresentato rispetto al binomio "sicurezza & appalti" le questioni ancora irrisolte riportate al settore delle costruzioni, tematica poi ripresa dalla visuale delle stazioni

appaltanti dal rappresentante del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che si è soffermato anche sui meccanismi necessari a garantire un'efficace cantierizzazione. In quest'ottica prezioso è risultato il contributo dell'ing. **Dibennardo**, che ha rappresentato la valenza assegnata dall'ANAS - in quanto una delle più rilevanti organizzazioni italiane con una forte connotazione per la realizzazione e manutenzione di opere infrastrutturali dell'intero sistema dei trasporti - alla materia della sicurezza.

Il dibattito è proseguito con l'intervento della **Dott.ssa Ida Nicotra** quale componente dell'Autorità Nazionale Anti Corruzione, che in riferimento alle numerose fattispecie contrattuali cui si fa generalmente riferimento nei cantieri offre una serie di interessanti spunti desunti dalle determinazioni della stessa ANAC, utili a rendere più efficaci e sicure le procedure di appalto, a cui si ricollega l'appassionato e istruttivo intervento del **dott. Donato Ceglie** che nella sua veste di magistrato, ha offerto alla platea dei professionisti, datori di lavoro e committenti presenti una sintetica quanto efficace evidenza delle responsabilità cui sono soggetti in materia di sicurezza.

Durante la tavola rotonda si sono inoltre affrontati a cura del **dott. Cini** (Coordinamento delle Regioni) gli ultimi provvedimenti legislativi volti ad omogeneizzare l'applicazione delle previsioni normative in materia di sicurezza su tutto il territorio nazionale, come la revisione dell'articolo 117 della costituzione.

Non sono mancate anche le proposte degli Ingegneri, come quella dell'ing. **Alessio Toneguzzo** dell'Ordine degli Ingegneri di Torino, che ha presentato il progetto volto a promuovere la predisposizione di un capitolato prestazionale rivolto alla figura del RSPP.

Il dibattito prosegue con l'intervento del **dott. Garantola** (presidente CNCPT), che illustra le modalità con cui i



comitati paritetici supportano il sistema delle imprese nell'individuazione di soluzioni tecniche e organizzative dirette a garantire e migliorare la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, e a seguire del **dott. Turri** (segretario nazionale di FILCA CISL), che pur registrando un innalzamento dell'attenzione verso i lavoratori riguardo la materia della sicurezza, invita i rappresentanti delle istituzioni presenti a coinvolgere maggiormente i lavoratori nei processi decisionali.

La sintesi delle argomentazioni prodotte nella tavola rotonda sono poi state affidate all'ing. Gaetano Fede del CNI e al dott. Michele Tritto di ANCE, che traggono dalla straordinaria e costante presenza di pubblico per tutte le 8 ore di durata della 3a giornata nazionale, oltre che l'ampio interesse riguardo le tematiche affrontate, anche la necessità di continuare il proficuo percorso di collaborazione tra le due istituzioni al fine di proporre nuove iniziative volte a promuovere la cultura della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.

# 500 INCIDENTI STRADALI OGNI GIORNO: RIVOLUZIONARE LA SICUREZZA

*Le proposte degli ingegneri occasione di Viva la vita, il convegno organizzato da Cni e Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma, in collaborazione con il Ministero Infrastrutture e Trasporti. Aperto il confronto tra professionisti, amministratori e imprenditori*

“Occorre ripensare e riprogettare la mobilità interna alle aree urbane riequilibrando i concetti di condivisione e separazione tra i diversi utenti che usufruiscono delle strade, privilegiando la sicurezza e la qualità urbana”. Il Presidente del Cni Armando Zambrano, in occasione del convegno “Viva la vita”, organizzato a Roma in collaborazione con l’Ordine provinciale degli Ingegneri della capitale, sostiene la necessità di compiere “una piccola grande rivoluzione nel sistema viario urbano italiano, utile ad abbattere almeno in parte il numero degli incidenti che si verificano nel Paese”.

Ogni giorno in Italia se ne verificano infatti più di 500. Nel 2014, complessivamente, sono stati circa 174.000, con 3.300 vittime. Un dato ancora pesante ma che registra un calo del 3,77%. Il 65% di questi si verifica proprio nelle aree urbane, divenute lo scenario di un fenomeno dai costi estremamente elevati, sia di vite che sociali. “Fatto salvo il giusto criterio della fluidità e del traffico nelle arterie urbane principali – ha ripreso Zambrano - a nostro avviso serve poi compiere un passo decisivo verso la sicurezza dei cittadini e la qualità urbana, ad esempio, nelle aree residenziali, moderando il traffico o anche rielaborando i principi della precedenza a vantaggio degli utenti più deboli della strada, dai bambini agli anziani”. Un obiettivo che richiede competenze ampie ed articolate, di carattere urbanistico, ingegneristico, di fisica, “per questo la nostra categoria può offrire un contributo rilevante in questo senso, affrontando le complessità di fronte alle quali ci pone la gestione delle città moderne, sia per quanto concerne il coordinamento delle manutenzioni che l’opera di progettazione”.

L’assise romana si è quindi posta come campo aperto alle riflessioni ma anche alle esperienze vissute, da professionisti, imprenditori del settore, amministratori come i rappresentanti istituzionali dei Comuni di Genova e Bologna o alla presentazione di case history di successo che hanno visto protagoniste, ad esempio, Assosegnaletica e Hauraton Italia, due realtà del mondo economico in prima fila nell’impegno per la sicurezza nelle strade.



*"Un'ampia quota della mortalità sulle strade avviene, purtroppo, nelle aree urbane. I dati a disposizione dimostrano che gli incidenti più gravi si realizzano negli spostamenti legati alle attività quotidiane. E' necessario, pertanto, intervenire attraverso una metodologia di sistema e in maniera sinergica in tutto il Paese. Si deve sviluppare una cultura della sicurezza legata al rispetto delle regole e si deve incentivare la formazione costante e innovativa sui temi della mobilità urbana dei tecnici che agiscono sul territorio”.*

*– Carla Capiello, Presidente Ordine Ingegneri provincia di Roma*



ISTITUTO ITALIANO  
DELLA SALDATURA

Il Gruppo

# Formazione IIS

Il Gruppo Istituto Italiano della Saldatura è impegnato dal 1948 per la diffusione delle conoscenze nel campo della saldatura e oggi fornisce una serie completa di servizi di formazione, certificazione, assistenza tecnica, ispezione, controlli, verifiche di ingegneria ed ha un laboratorio prove dotato di attrezzature all'avanguardia nel panorama nazionale ed europeo.



Le attività di Formazione di IIS PROGRESS nascono con l'Istituto Italiano della Saldatura stesso, poco dopo la sua fondazione. In particolare, il primo corso di IIS fu il "Corso di Specializzazione in Saldatura per Ingegneri e Periti Industriali" (prima edizione nel 1952), che mantenne pressoché invariata la propria struttura, pur aggiornando i propri contenuti con gli anni, sino all'avvento delle Figure Professionali di Coordinamento in Saldatura, armonizzate a livello Internazionale. Da allora, i servizi formativi si sono sviluppati e diversificati, arrivando a trattare in modo pressoché esaustivo tutti gli argomenti direttamente o indirettamente afferenti al contesto della saldatura.



Una caratteristica che da sempre distingue le attività svolte da IIS in questo ambito è lo stretto legame con il mondo industriale, essendo parte della nostra mission il trasferimento e la divulgazione dell'esperienza e delle buone prassi provenienti dalla pratica applicativa. I docenti e gli istruttori di IIS hanno infatti una profonda esperienza maturata "sul campo" che trasmettono durante lo svolgimento dei corsi.

Altrettanta attenzione è posta al materiale di supporto utilizzato durante i corsi, testi e dotazione di campioni, particolarmente curato per quantità e qualità.

Le attività di formazione sono svolte sulla base di numerose autorizzazioni e riconoscimenti, tra cui quello di Authorised Training Body (ATB) EWF ed IIW, Centro di Esami PND in accordo a ISO 9712, scuola riconosciuta dall'European Space Agency (ESA) ed altri ancora.

Dal 2014 IIS PROGRESS è stato riconosciuto come **Provider accreditato dal CNI**, ed offre la possibilità del riconoscimento dei CFP per gli Ingegneri iscritti all'Albo e ai partecipanti a eventi a catalogo ed organizzati sulla base delle richieste dei clienti.

Dal 1948, in quasi settant'anni di attività, generazioni di tecnici e ingegneri hanno alimentato la nostra conoscenza e competenza nel campo della saldatura, delle strutture e dei componenti saldati.

**Un percorso lungo, fatto con rigore e integrità.**

Tra i servizi offerti, i seguenti rappresentano i più rilevanti strumenti di crescita professionale per gli Ingegneri:

- Corsi per Coordinatori di Saldatura per la norma EN 1090-2
- Corsi per Ingegneri della Saldatura (International Welding Engineer)
- Corsi per Ispettori di Saldatura (International Welding Inspector)
- Corsi per Personale addetto ai Controlli Non Distruttivi
- Corsi sulla protezione superficiale e verniciatura
- Corsi sulle tecniche di incollaggio - Adhesive Bonding (European Adhesive Engineer)



# Abitare le idee

Per essere sicuro è sicuro. Se dipendesse dall'ingegneria. Che sfoglia la margherita delle possibilità e delle competenze per capire una volta di più - se mai ce ne fosse bisogno - che il proprio ingranaggio nel generale march'Ingegno della sicurezza del Paese risulta vitale. In senso orario o antiorario - come si preferisce - le lancette scandiscono che l'ora degli ingegneri nel grande tempo della sicurezza, è maturo, più che maturo. Lo si guardi in prospettiva, o puntando gli occhi oltre i passi immediati delle nostre punte dei piedi, questo è il momento dell'ingegneria che difende e tutela, se adeguatamente chiamata in causa, se sulle sue spalle venissero appuntate le stellette della responsabilità collettiva, più di quanto non avvenga ora.

**Sicurezza del territorio e del suolo, sicurezza delle strade e sulle strade, di campagna e di città, auto-strade, super-strade, mini-strade, sicurezza degli edifici, sicurezza antidissesto e antisismica: è un filo rosso (di esperienza, capacità, professionalità) quello della sicurezza - concetto e pratica, teoria e prassi - che ricuce il cammino tra i cittadini, la loro quotidianità, i loro riferimenti emotivi (casa? paesaggi?) e il mondo dell'ingegneria quando questa attraversa - senza che neppure ce ne accorgiamo, quasi - i momenti del vivere, come un compagno di viaggio che elaborando formule geroglifiche, per i comuni mortali, ci precede e ci segue provando mantenere idealmente diritta - e sicura - anche la curva più pericolosa.**

**Dell'ingegneria della sicurezza, articolata su più versanti parliamo con Paolo Gandolfi, Commissione Trasporti Camera dei Deputati**



- > **Esistono strade che per forza devono rimanere legate ad una massa di traffico più intensa e che normalmente si concentra nel centro delle città, con snodi viari, con una presenza di mezzi maggiore**
- > **In Italia dovremmo seguire a mio avviso i modelli del Nord Europa secondo i quali gran parte delle strade non sono predisposte esclusivamente per la circolazione ma viene inquadrata soprattutto la riqualificazione complessiva del territorio che abitiamo**
- > **L'ingegneria è determinante nell'attività di ideazione urbanistica relativa alla circolazione nelle città, specie per quanto riguarda le fasi progettuali**

# SEPARARE LA FUNZIONALITÀ DELLE STRADE

Paolo Gandolfi, Commissione Trasporti Camera dei Deputati

## **Cosa si intende col concetto di “separazione” quando si parli di tutela dagli incidenti stradali?**

L'ingegneria è determinante nell'attività di ideazione urbanistica relativa alla circolazione nelle città, specie per quanto riguarda le fasi progettuali. Oggi le città vivono profonde modificazioni rispetto al passato, anche nel modo in cui vengono vissute dai cittadini, sia se motorizzati che non. Per questo esistono due diverse tipologie di gestione viaria: la prima va necessariamente legata a quelle strade predisposte per una massa di traffico più intensa e che normalmente si concentra nel centro delle città, con snodi viari, con una presenza di mezzi maggiore. Ovviamente queste vengono realizzate proprio allo scopo di far funzionare la circolazione. Esse mantengono unicamente questa funzione e devono guidare la possibilità di ciascuno di muoversi all'interno delle nostri centri. Tuttavia, oltre a quest'ultime, la maggior parte delle vie stradali coinvolgono la nostra quotidianità ben al di là dei mezzi che usiamo normalmente. Oggi forse si è portati a pensare che le strade siano costruite esclusivamente per essere attraversate dai mezzi e che il loro ruolo sia principalmente questo. E' vero solo in parte, o meglio solo per alcuni percorsi.

## **Quale è la seconda concezione di strada, più vicina alla persona che non all'utente motorizzato?**

L'esempio ci arriva soprattutto dal Nord Europa dove questa concezione è sicuramente più avanzata, ha anticipato i tempi. In Italia dovremmo seguire a mio avviso questi modelli, profondamente innovativi dal punto di vista urbanistico. Sono la maggioranza dei percorsi che imbocchiamo nella nostra città. Il loro elemento distintivo non è quello di facilitare la circolazione dei veicoli, piuttosto la loro funzione viene inquadrata soprattutto riqualificazione complessiva del territorio che abitiamo. Si tratta di una differenza fondamentale ed infatti la distinzione tra noi e tutti quei paesi che per loro merito hanno risultati migliori in termini di prevenzione degli incidenti stradali sta drammaticamente proprio nella loro capacità di restituire alle strade urbane, almeno una parte di esse, quel senso civico che negli anni è stato superato dalla necessità di “dare la precedenza” alla circolazione dei mezzi. E' in questi paesi che le percentuali di feriti e di mortalità sono più basse, e ciò significa quasi sempre poter contare su un grado di tutela più elevato delle fasce più deboli della popolazione, quindi degli anziani o dei bambini quando essi si trovano in strada.



FONDAZIONI E CONSOLIDAMENTI  
IMPERMEABILIZZAZIONI DEL SUOLO  
LAVORI DI BONIFICA  
GRANDI E PICCOLE PERFORAZIONI

## ALLA BASE C'È SEMPRE IL NOSTRO LAVORO

MICROPALI - TIRANTI - INIEZIONI - JET GROUTING - SOIL NAILING - DEEP SOIL MIXING - CSM  
PALANCOLE - DIAFRAMMI IN CA E PLASTICI - PALI TRIVELLATI - PALI CFA - PALI CSP/CAP - PALI FDP  
PALI ULTRATONS BATTUTI GETTATI IN OPERA - PALI PREFABBRICATI - VIBROFLOTTAZIONE - DRENI



Sede legale:  
37121 VERONA  
Corso Cavour, 14 Italy  
C.F. e P.IVA 04182430233

**VIPPS Lavori Speciali srl**  
[www.vippls.com](http://www.vippls.com)



Sede amministrativa:  
37050 ANGIARI (VR) Italy  
Via Lungo Bussé, 3080  
tel. (+39) 0442.98155  
fax (+39) 0442.97322  
mail: [vippls@vippls.com](mailto:vippls@vippls.com)

# METTI IL SOLE NEL TUO MOTORE

*Un rivoluzionario kit di trasformazione progettato dall'Università di Salerno: ce lo spiega il prof Rizzo. Tempi brevi per la commercializzazione...*

Presto, molto presto, sarà possibile far muovere la propria auto a energia solare. Sì: la propria auto, qualunque essa sia. Grazie all'avveniristico progetto HySolarKit ideato dal prof. Gianfranco Rizzo, ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Salerno. HySolarKit è un "semplice" impianto, per adesso allo stadio prototipale, in grado di trasformare un'automobile tradizionale in un ibrido alimentato da energia solare.

Semplice per modo di dire poiché per arrivare al prodotto finale, che oggi interessa diversi partner industriali ed investitori, anche cinesi, ci hanno lavorato una decina di ricercatori ed una trentina di studenti per anni.

#### **Prof. Rizzo, com'è nata l'idea – progetto di un kit per l'auto solare?**

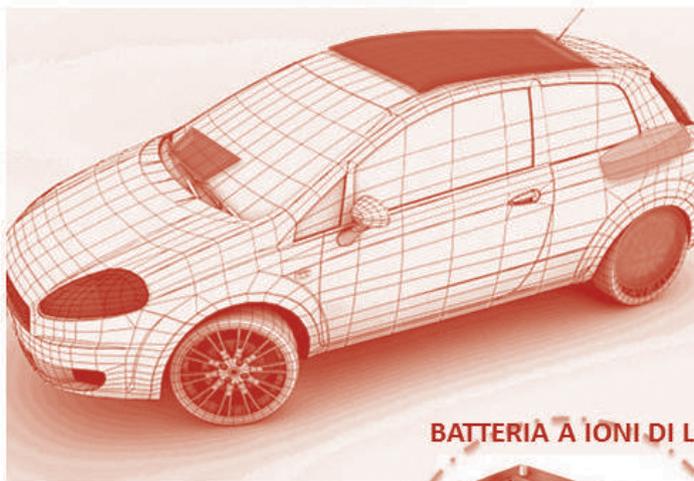
"E' venuta come convergenza naturale delle ricerche su mobilità e motori, che abbiamo effettuato qui a Salerno dagli anni '90, e dagli studi più recenti sulle fonti di energia rinnovabile. Negli anni scorsi, grazie anche ad un progetto europeo ed alla funzionalità dei moderni laboratori messi a disposizione della facoltà, abbiamo messo su un primo prototipo di veicolo ibrido solare, con cui abbiamo anche partecipato alla Targa Florio nel 2007. Il passo successivo è stato quello di progettare e brevettare un kit da applicare alle vetture esistenti.

#### **Le difficoltà incontrate?**

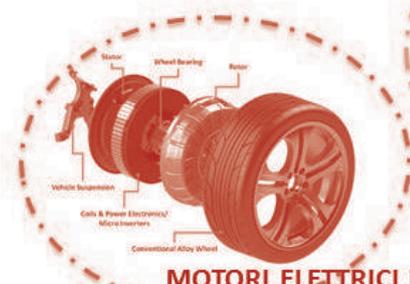
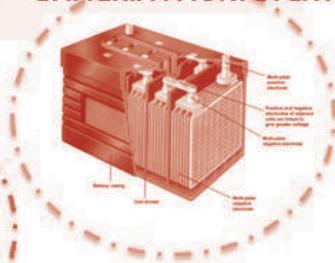
Dal punto di vista tecnico, l'adattamento di nuovi componenti ad un veicolo esistente, dove gli spazi disponibili sono ridotti (pensiamo alla batteria, per esempio), e senza intaccare funzionalità e sicurezza. Mentre a livello industriale la sfida è arrivare ad un prodotto che possa essere venduto a costi ragionevoli, dell'ordine del 3.000 €. Per questo obiettivo è stato importante andare oltre l'esperienza del gruppo universitario, ed allargare la squadra con partner industriali e finanziari.

#### **Nasce allora lo spin off universitario...**

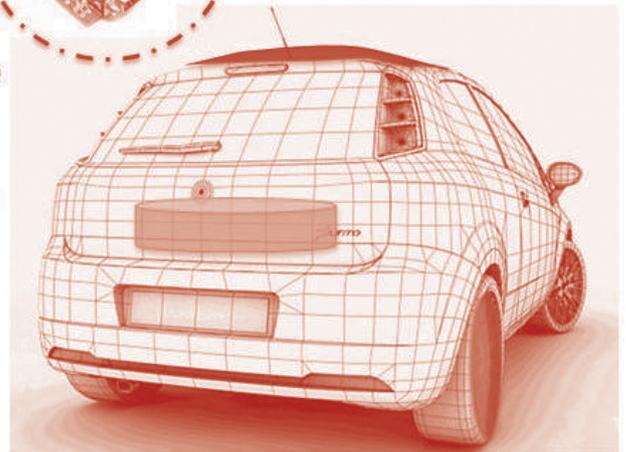
Infatti, dal 2014 è poi nata la start-up eProInn, come spin-off dell'Università di Salerno, con l'obiettivo di produrre un kit da commercializzare in tempi brevi, e di offrire lavoro ai nostri laureati. La nostra start-up si è candidata con successo alla misura SME Instrument del programma europeo Horizon 2020, risultando una delle due aziende finanziate in Campania nel 2015 per la Fase1. Ora stiamo concorrendo alla Fase2, con un partenariato di aziende italiane ampio e qualificato, quali Actua, Landi Renzo, Solbian e Cecom. In parallelo stiamo candidandoci ad una piattaforma di Equity Crowdfunding, che potrà consentire l'acquisizione di quote sociali della nostra start-up a potenziali investitori.



**BATTERIA A IONI DI LITIO**



**MOTORI ELETTRICI NELLE RUOTE POSTERIORI**



**Arriva infine l'interessamento della Cina...**

Grazie ai contatti con la Tsinghua University di Pechino, dove ho tenuto un corso sui veicoli ibridi nell'ambito di un accordo bilaterale, ho potuto coltivare contatti con investitori molto interessati allo sviluppo di un prototipo per il mercato cinese. Ma c'è anche un forte interessamento di Malta, che rappresenta un mercato molto interessante soprattutto per una prima sperimentazione di questa tecnologia.

**Tecnicamente può entrare in qualche dettaglio? Come funziona?**

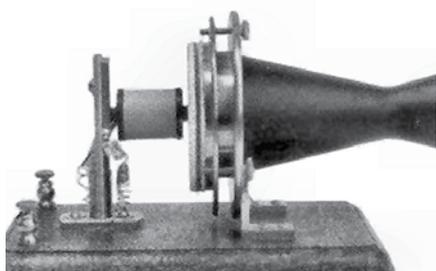
L'ibridizzazione è realizzata integrando due motori elettrici nelle ruote posteriori, che trasformano così un'auto a trazione anteriore in una 4x4. Le ruote elettriche, collegate ad una batteria addizionale al litio ricaricata dai pannelli fotovoltaici, concorrono a muovere il veicolo, permettendo così al motore tradizionale di lavorare ad una potenza minore, riducendo consumi ed emissioni (anche del 20% in un tipico utilizzo urbano). I motori elettrici permettono poi di recuperare parte dell'energia in fase di frenata, energia normalmente dissipata nei veicoli normali. Senza parlare dell'incremento di prestazioni e di accelerazione dovuto alla presenza di altri due motori, guadagnando in tenuta di strada e stabilità, per esempio sul bagnato.

**Ci consenta di fare domande "cattive": il veicolo ibrido serve davvero? Quanto spazio rimane nell'abitacolo? E se dovessimo andare in autostrada per lunghi spostamenti?**

L'ibridizzazione solare è oggi la soluzione più efficiente e fattibile, perché permette di ottenere vantaggi economici, energetici ed ambientali senza richiedere la rottamazione dell'attuale parco auto e la riconversione delle linee di produzione. Inoltre, l'utente mantiene tutte le caratteristiche della propria vettura, a partire dalle prestazioni e dall'autonomia, che è invece il tallone di Achille per i veicoli elettrici, insieme con la carenza di infrastrutture per la ricarica. L'unico spazio utile occupato è quello richiesto dalla batteria, che potrà essere alloggiata nel vano del ruotino. Quanto ai percorsi in autostrada, non cambia molto, perché ovviamente la vettura conserva tutte le caratteristiche originali di potenza, velocità ed autonomia. I vantaggi maggiori, comunque, si hanno in città, dove sono più frequenti le fasi di start e stop, e dove il "bonus" di energia gratuita regalata dal sole assume un peso relativo maggiore. Ma per gli altri dettagli vi rimando al nostro sito [www.hysolarkit.com](http://www.hysolarkit.com).

# IL FLUSSO DUREVOLE DELL'INGEGNO

Vite, opere,  
curiosità degli  
ingegneri che  
hanno costruito...  
la storia

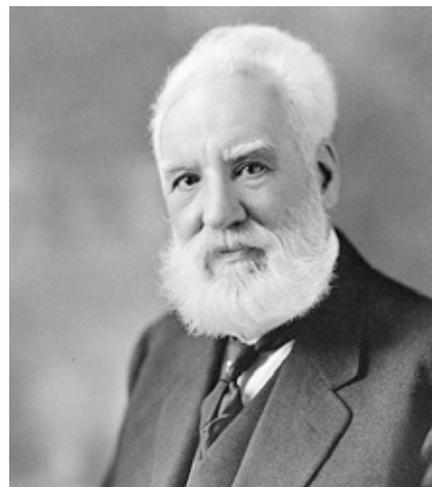


## Alexander Graham Bell

Edimburgo, 1847 –

Beinn Bhreagh, 1922

Alexander Graham Bell fu un ingegnere, inventore e scienziato statunitense di origine scozzese. Era figlio di una madre sorda, perciò per poter migliorare le sue condizioni si interessò alla scienza dell'acustica, quando ancora era in Scozia. Nel 1870, all'età di 23 anni, emigrò con la sua famiglia in Canada. All'Università di Boston egli continuò le sue ricerche negli stessi campi e si sforzò di produrre un telefono che fosse in grado di trasmettere non solo note ma parole articolate. Dopo aver ottenuto il brevetto per il telefono, Bell continuò i suoi esperimenti nelle comunicazioni, che culminarono con l'invenzione della trasmissione fonetica del suono in un raggio di luce.



Il Signor G, era chiamato così Giuseppe Gabrielli, l'ingegnere siciliano che a soli 22 anni si laureò al Politecnico di Torino, conseguendo successivamente una seconda laurea all'Istituto di Aerodinamica della Technische Hochschule di Aquisgrana, venendo a contatto con grandi personaggi della scienza aeronautica. Su richiesta del senatore Giovanni Agnelli, progettò il G.2, trimotore monoplano a elica, con struttura a guscio e con ala completamente a sbalzo. Sempre negli anni '30 in un'Europa in cui trionfava ancora il trimotore, Gabrielli, convinto dalle sue esperienze, si gettò sulla progettazione di un bimotore, il G.18, capace di trasportare 18 passeggeri.



L'ingegnere passò poi alla storia nel 1948, producendo il nuovo modello G.59 per la Fiat, il caccia a reazione Fiat G 91, vincitore negli anni '60 del concorso NATO e adottato da diverse forze aeree, e il G 222.



## Giuseppe Gabrielli

Caltanissetta, 1903 - Torino, 1987



## Luigi Negrelli

Fiera di Primiero, 1799

Vienna, 1858

Luigi Negrelli fu un ingegnere civile e pioniere ferroviario italiano ma con cittadinanza austro-ungarica. Costruì strade, ponti e vie ferrate, principalmente in Austria, Italia e Svizzera ed inoltre fu il progettista della prima ferrovia svizzera che andava da Zurigo a Baden, nonché del viadotto ferroviario di Praga che ancora oggi porta il suo nome. Successivamente, agli inizi degli anni quaranta, l'ingegnere iniziò a pensare ad un progetto di taglio dell'istmo di Suez, un'idea già prospettata in età napoleonica, anche se fu impossibilitato a proseguire la realizzazione,





**Specialinsert®**, da oltre 40 anni nel mondo dei sistemi di fissaggio con tre unità locali, tre depositi, uno stabilimento di produzione italiano, un ufficio di R&D, un laboratorio prove e clienti in oltre 50 paesi in tutto il mondo, è lieta di presentare il rivoluzionario inserto **Keep-Nut®**.

**Keep-Nut®** è un sistema rivoluzionario a pressione con ancoraggio meccanico per ottenere sedi filettate su lastre, anche sottili, in marmo, granito o altre pietre, e per di più su materiali compositi, carbonio, corian®, HPL, vetro e altri materiali di natura compatta.

**Keep-Nut®** è realizzato in acciaio inossidabile ed è composto da una boccola filettata con l'aggiunta di una serie di corone dentate e di un anello di plastica che assembla il gruppo completo.

È disponibile in diverse lunghezze, con o senza flangia, per adattarsi alle diverse funzioni ed ai diversi spessori. È facile da installare in quanto è necessario solo forare il materiale con il diametro del foro corretto e premere l'inserto all'interno del foro. Inoltre può essere personalizzato con diverse versioni e dimensioni, al fine di soddisfare le esigenze del cliente.

L'inserto **Keep-Nut®** è specificatamente sviluppato per facciate ventilate, rivestimenti, arredi e interni, mobili, cucine ed elementi sanitari di fissaggio, arte funeraria, e molti altri.

**Ha diversi vantaggi rispetto ad altri tipi di dispositivi di fissaggio per pietra e materiali simili.**

Per esempio la preparazione per il montaggio semplicissima un foro cilindrico di semplice realizzazione, eseguibile anche in corso d'opera con l'impiego di utensili standard.

Materiale	Tipo di Keep-Nut®	Carico medio di estrazione su singolo inserto (Kgs.)*
Granito 20mm	IM4S/M6/H8.5	490
Marmo 20mm	IM4S/M6/H8.5	385
Travertino 20mm	IM4S/M6/H8.5	225
Fibra di cemento (alta densità) 12mm	IM4S/M6/H8.5	275
Fibra di cemento (alta densità) 10mm	IM4S/M6/H8.5	239
Fibra di cemento (alta densità) 8mm	IM2S/M6/H6	125,5
HPL 12mm	IM4S/M6/H8.5	541,5
HPL 10mm	IM4S/M6/H8.5	611,5
HPL 8mm	IM2S/M6/H6	270,5
Gres porcellanato 10mm	IM2S/M6/H6	240
Gres porcellanato 10mm	IM2T/M6/H6	150
Gres porcellanato 8mm	IM2T/M6/H6	120
Corian 12mm	IM4S/M6/H8.5	484,5
Corian 10mm	IM2S/M6/H6	295
DEKTON 20mm	IM4S/M6/H8.5	312
Agglomerato di marmo 15mm	IM4S/M6/H8.5	305
Vetro temperato 5mm	IM1T/M6/H5	75

(\*I valori riportati sono indicativi e non vincolanti, in quanto risultato di prove di laboratorio che potrebbero non essere ripetibili in altre modalità di applicazione.



### VANTAGGI

- Foro cilindrico di semplice realizzazione, eseguibile anche in corso d'opera con l'impiego di utensili standard.
- Rapido inserimento mediante semplice pressione.
- Non necessita di collanti.
- Permette un montaggio completamente a scomparsa senza ingombri esterni, facilitando la movimentazione e lo stoccaggio delle lastre.
- Nessuna tensione sul materiale ricevente se l'inserto non viene sollecitato.
- In fase di utilizzo le rondelle elastiche vengono sollecitate da una forza di trazione assiale, agendo radialmente contro le pareti grazie alle flessione e pressione, evitando la fuoriuscita del sistema.
- La filettatura della boccola realizzata "non passante", assicura il fissaggio evitando l'effetto estrazione causato dall'eventuale lunghezza inappropriata della vite.

### MONTAGGIO KEEP-NUT® A PRESSIONE



1  
Predisporre la sede del materiale ricevente.



2  
Verificare la corretta esecuzione del foro con il calibro passa/non passa.



3  
Effettuare l'inserimento tramite pressione.



4  
Inserto montato pronto per l'assemblaggio.



5  
L'inserto ora è fissato strutturalmente e assemblato.



Per una corretta applicazione si raccomanda che il perno sia avvitato su tutto il tratto utile di filetto e che l'elemento da fissare sia a contatto con la boccola metallica dell'inserto Keep-Nut®.

Per maggiori informazioni e dettagli tecnici contattateci ad:  
**info@specialinsert.it** o consultate il sito **www.specialinsert.it**  
**Specialinsert®** è presente a **Torino** in via Monfalcone 144.  
A **Milano** in via Cialdini 37; a **Marne di Martellago (VE)** in Via Pavanello 1.



**La solidarietà del Consiglio Nazionale Ingegneri  
alle vittime di Parigi**



**POWERING YOUR COMPANY**

[WWW.AGICOM.IT](http://WWW.AGICOM.IT)

## **In questo numero, in ordine sparso**

**La tenuta del sentiero di crescita è legata sia alle aspettative dei consumatori sull'evoluzione dell'economia, sia alle tendenze dell'occupazione ma le recenti, gravissime, vicende sul fronte della sicurezza potrebbero condizionare negativamente lo scenario evolutivo della spesa delle famiglie**

*Roberto Monducci, Istat*

**In Italia c'è un profondo squilibrio fra domanda e offerta nel mercato del lavoro e il sistema di formazione professionale e apprendistato è largamente inadeguato e insufficiente.**

*Sergio Arzeni, già Alto funzionario Ocse*

Abbiamo chiuso il 2015 riaggomitando il filo rosso che ha legato L'ingegnere Italiano in quest'ultimo anno: il tema dell'occupazione legato a quello dell'economia - ora in relativa, sia pur discussa, crescita. Un passaggio quasi dovuto e senz'altro voluto, considerando che l'ingegneria, con i suoi professionisti sta offrendo al Paese un contributo tra i più rilevanti ai tentativi di ripresa. Ora che la luce in fondo al tunnel sembra farsi meno fioca, l'ingegneria non lascia il tema ma raddoppia: saranno presenti ulteriori riflessioni nelle pagine della rivista dedicate all'economia, accompagnate però dal racconto di quei settori tecnici, scientifici e culturali che trovano gli ingegneri sempre più protagonisti.

*Ringraziamo per i contributi:*

*Roberto Monducci, capo del Dipartimento per i conti nazionali e le statistiche economiche dell'Istat, Sergio Arzeni già alto funzionario Ocse, esperto di economia internazionale e vicepresidente di Friends of Europe, Carlo Cottarelli, già coordinatore per la "Spending Review per il Governo, Ivan Ceola, Presidente Ordine Ingegneri Provincia Venezia, Carla Cappiello, Presidente Ordine Ingegneri Provincia di Roma, Paolo Gandolfi, Commissione Trasporti Camera dei Deputati.*

**Arrivederci al prossimo numero**

2015

4