

1 2015

L'Ingegnere Italiano

N. 364 dal 1966 - Trimestrale a cura
del Consiglio Nazionale degli Ingegneri
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 46/2011. del 17 febbraio 2011

Poste Italiane SpA
Spedizione in abbonamento postale - 70%
Aut. GIPA/CRM/16/2013

Lavoro La bussola degli ingegneri

Orientarsi è difficile
ma sulla crescita
gli ingegneri hanno
idee precise

Investire e rilanciare la libera professione

La ricerca del Centro Studi

L'Assemblea Nazionale

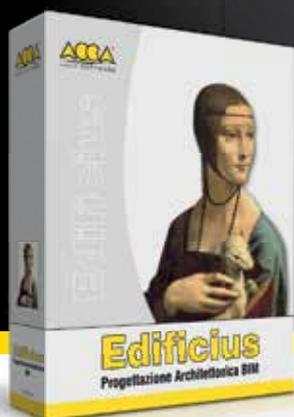
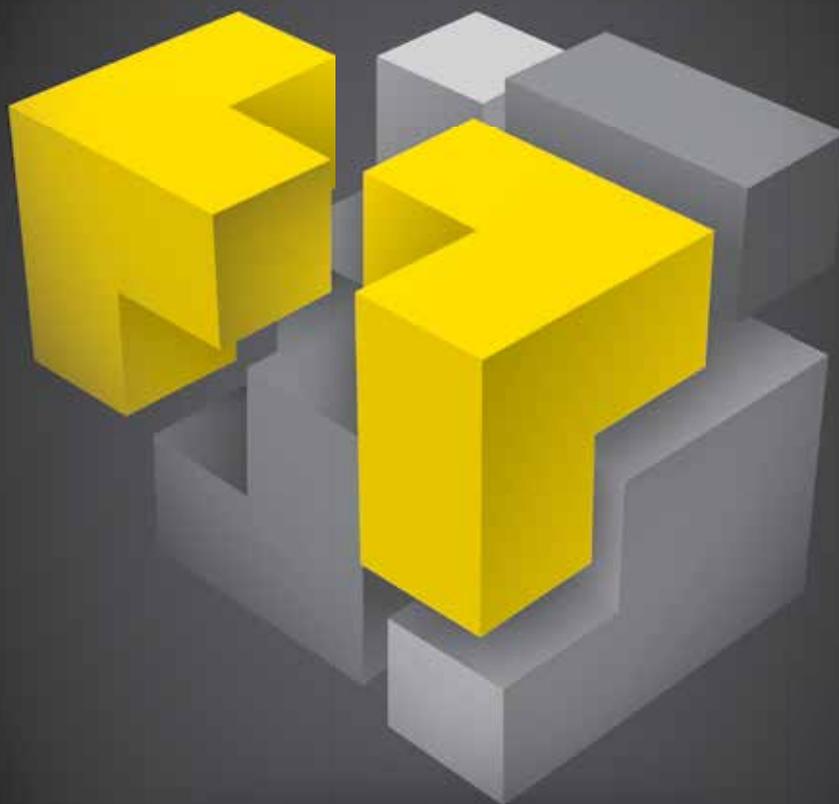
Crescita, Innovazione,
Nuove tutele

Tagliare la spesa pubblica corrente

Intervista a Riccardo Puglisi,
economista

Edificius

Punta al TOP della tecnologia BIM
e dell'integrazione



Scopri la nuova versione
con rendering in real time, filtri ed effetti,
progettazione del paesaggio, nuove soluzioni
di integrazione, ora anche a 64 bit.

N. 364 dal 1966 - numero VIII 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

Direttore responsabile

Armando Zambrano

Direttore editoriale

Fabio Bonfà

Coordinamento redazionale

Luca Guazzati

Progetto grafico

Armando Milani e Stefano Asili
www.asi.li, www.milandesign.it

Stampa

Spadamedia s.r.l. Ciampino (Roma)
www.spadamedia.it

Pubblicità

Agicom srl – Castelnuovo P. (Roma)
www.agicom.it

IN QUESTO NUMERO

- 5 **L'editoriale di Armando Zambrano**
Il Progetto, al centro della nostra ripresa
- 7 **L'intervento di Fabio Bonfà**
Senza investimenti il Paese non ha futuro
- 9 **Rubrica**
Tre domande a...

- 11 **Introduzione al Numero**

PRIMO PIANO

- 12 **Investimenti. L'anno zero da cui ripartire**
I grandi assenti: si parla di loro, continuamente, eppure non ci sono, o forse si parla di loro proprio perché non ci sono.
- 13 **Spesa pubblica corrente. Tagliare per reinvestire**
Per l'economista Riccardo Puglisi è questo il vero settore da riorganizzare per facilitare la ripresa.
- 14 **Una crisi di contesto, non di professione**
La fiducia dell'ingegnere non brilla più come prima: meno lavoro, meno reddito, più precarietà.
- 15 **Ripartire dai progetti e dalle idee**
Intervista Giovanni Cardinale, Consigliere CNI
- 19 **Dagli ingegneri impulso alla ripresa**
Intervista a Fabrizio Vestroni, preside Facoltà Ingegneria La Sapienza

ATTUALITÀ

- 21 **Dialogo e confronto per far crescere la società**
Intervista a Massimo Mariani, Consigliere CNI

IN QUESTO NUMERO (SEGUE)

ASSEMBLEA NAZIONALE 2015

- 25 **Se l'Italia non si desta**
Alla terza Assemblea nazionale del CNI si parla del tema del lavoro
- 27 **Sussidiarietà e meno regole: si riparta da qui**
L'intervento del Presidente del CNI Armando Zambrano
- 28 **Infrastrutture ed energia: si punti su settori vitali**
L'intervento del Vice Presidente Vicario del CNI Fabio Bonfà
- 30 **Bisogna investire nell'edilizia**
Parla Paolo Buzzetti, Presidente dell'Ance
- 31 **Superare il dualismo tra lavoro subordinato e autonomo**
Intervista a Pierangelo Albini, Confindustria.
- 33 **Queste case di lavoro comuni che aiutano i giovani**
Intervista a Ilaria Segala, già Presidente Ordine Ingegneri Verona

LA STORIA

- 36 **Sostituire le parole crisi, chiusura, con crescita e piani?**
In Cina usa così
Cronaca di un ingegnere mecatronico oggi

ABITARE LE IDEE

- 40 **Una società senza progetto è cieca**
Intervista a Silvano Tagliagambrè, filosofo
- 41 **In Italia serve narrare il lavoro**
Intervista a Giovanni De Luna, storico.

INGEGNO AL FEMMINILE

- 42 **Donne e lavoro, gli ingegneri a disposizione del Governo**
- 44 **Rimediare alla disparità di retribuzioni**
Intervista al Sottosegretario all'Ambiente Barbara Degani
- 46 **La libera professione tra criticità e opportunità**
L'Agenzia nazionale certificazione volontaria competenze
- 48 **Il flusso durevole dell'ingegno**
Vite, opere, curiosità degli ingegneri che hanno costruito... la storia



IL PROGETTO, AL CENTRO DELLA NOSTRA RIPRESA

La strada è ancora in salita, ma abbiamo ingranato la marcia giusta. L'ultima indagine della Banca d'Italia fotografa un Paese ancora in una situazione di fragilità economica, ma la buona notizia è che l'Italia ha ripreso a crescere. Seppur in maniera contenuta.

Resta, però, la flessione degli investimenti, l'elevata incertezza sulle prospettive della domanda e le difficoltà dell'edilizia. Sei anni di crisi ininterrotta, del resto, rendono ormai obsoleta ogni analisi sulle cause della recessione e definiscono l'urgenza e la necessità di approntare misure che consentano migliori condizioni del lavoro ed una nuova politica degli investimenti per la modernizzazione del Paese, a partire proprio dal settore dell'edilizia. Che rimane, in maniera indiscutibile il settore capace di trainare sviluppo, investimenti e, in generale, lavoro ed occupazione.

Gli ingegneri italiani, in particolare coloro che esercitano la libera professione, vivono pesantemente gli effetti della crisi, con un tasso di disoccupazione, ancorché basso, in aumento e redditi fortemente decrescenti. Attraverso le proprie competenze, la forte propensione all'innovazione, la provata capacità di progettazione, l'ingegneria italiana è ancora oggi un segmento vitale del Paese e può tornare, a determinate condizioni, ad essere una forza determinante per la ripresa.

Questo significa anche divenire consapevoli di quanto sia importante mettere al centro del lavoro il progetto. Non solo la tutela della qualità del prodotto, la certezza della spesa, il soddisfacimento dei bisogni e gli obiettivi della committenza. Se esiste, infatti, un principio cardine che può guidare il lavoro di un ingegnere è proprio la centralità del progetto, una condizione necessaria per la realizzazione di un'opera in tempi certi e nei costi previsti.

In altri Paesi viene riconosciuto come un requisito indispensabile e, quindi, i vantaggi di una progettazione di qualità sono così evidenti e ritenuti così importanti ai fini della buona esecuzione dell'opera a tal punto che ad essa viene riservata una quota del 16% del costo totale in Francia e del 32% in Inghilterra, dove c'è una cultura del progetto molto più dettagliata rispetto a noi ingegneri italiani. Come si può allora pensare che nel nostro Paese si possano realizzare gli stessi livelli di efficienza e qualità impegnando il 2% del costo (anzi ora l'1,6%) totale?

Nello "Sblocca Italia" non abbiamo trovato nulla sulla centralità del progetto e sull'impegno dell'affidamento ai professionisti delle progettazioni, ma neanche sulla proposta di legge delega al Governo sul nuovo testo occorrente per attivare la recente direttiva europea, dove pure abbiamo trovato elementi pratici, come l'impegno a non stabilire regole più impegnative (come spesso accaduto) rispetto a quelle europee.

Un quadro complesso e frammentato che ci spinge ancor di più, se mai ce ne fosse stata la necessità, a conferire al progetto caratteristiche di coerenza con il contesto esterno, di conformità delle scelte, e, non ultimo, di soddisfazione delle esigenze della committenza e della comunità alla quale l'opera è destinata. Tutto questo i professionisti italiani sanno farlo ed anche bene. Basta metterci alla prova. Noi siamo pronti per quel salto di qualità che ormai tutti – cittadini, imprese, istituzioni nazionali ed europee – auspicano con forza. Perché è partendo da questi presupposti che possiamo costruire insieme un domani migliore.

Armando Zambrano

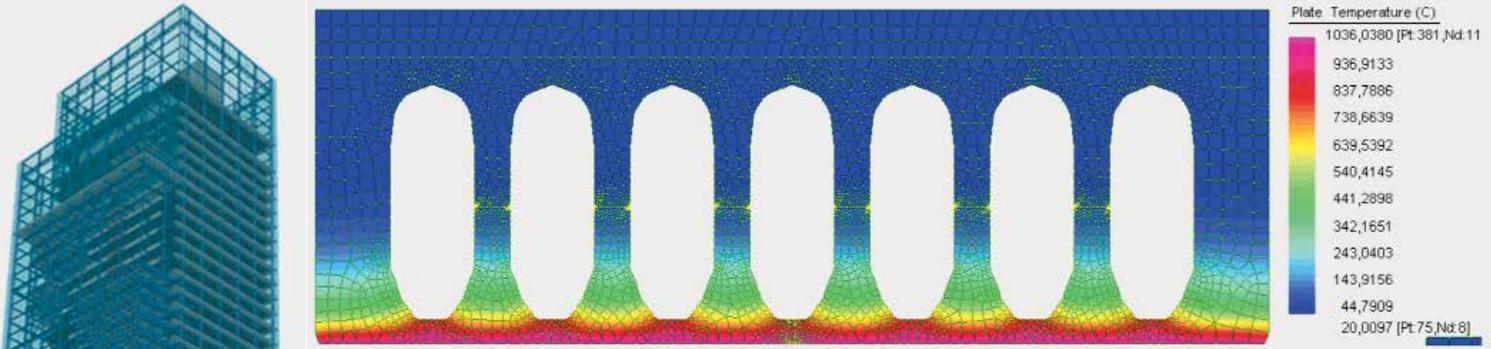
Presidente
del Consiglio Nazionale degli Ingegneri

HSH Straus7 L'ecellenza FEM accessibile.

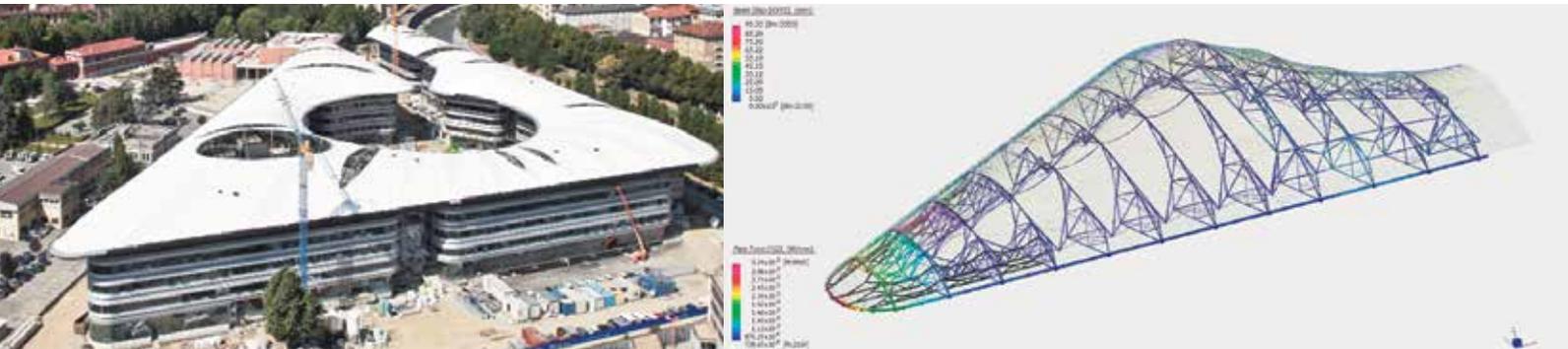
Nativo Non-Lineare

www.hsh.info

Calcolo strutturale ad elementi finiti al vero secondo NTC 2008, EC2 e EC3
Nessun limite pratico al calcolo strutturale



Torre della Regione Piemonte a Torino - Relazione tecnica presentata a CAECONFERENCE 2014 - Relatori Ing. Giorgio Piccarreta e Arch. Carlo Micono - Ai Studio - Torino. In figura uno dei modelli in Straus7 per la verifica di resistenza al fuoco dei solai della torre - Immagini per gentile concessione dei Relatori.



Copertura del Campus Einaudi a Torino - Relazione tecnica presentata a CAECONFERENCE 2014 - Relatori Ing. Elisa Trolese - MZA Structural Engineering - e Ing. Stefano Dalmasso - SI.ME.TE. In figura il modello in Straus7 della copertura - Immagini per gentile concessione dei Relatori.

Le slides della presentazioni sono consultabili in www.hsh.info

Enjoy  Straus7[®]  in 2015!

CALENDARIO CORSI 2015

Gennaio 2015	L 5 12 19 26 M 6 13 20 27 M 7 14 21 28 G 1 8 15 22 29 V 2 9 16 23 30 S 3 10 17 24 31 D 4 11 18 25	Febbraio	L 2 9 16 23 M 3 10 17 24 M 4 11 18 25 G 5 12 19 26 V 6 13 20 27 S 7 14 21 28 D 1 8 15 22	Marzo	L 2 9 16 23 30 M 3 10 17 24 31 M 4 11 18 25 G 5 12 19 26 V 6 13 20 27 S 7 14 21 28 D 1 8 15 22 29	Aprile	L 6 13 20 27 M 7 14 21 28 M 1 8 15 22 29 G 2 9 16 23 30 V 3 10 17 24 S 4 11 18 25 D 5 12 19 26	Maggio	L 4 11 18 25 M 5 12 19 26 M 6 13 20 27 G 7 14 21 28 V 1 8 15 22 29 S 2 9 16 23 30 D 3 10 17 24 31	Giugno	L 1 8 15 22 29 M 2 9 16 23 30 M 3 10 17 24 G 4 11 18 25 V 5 12 19 26 S 6 13 20 27 D 7 14 21 28
Luglio	L 6 13 20 27 M 7 14 21 28 M 1 8 15 22 29 G 2 9 16 23 30 V 3 10 17 24 31 S 4 11 18 25 D 5 12 19 26	Agosto	L 3 10 17 24 31 M 4 11 18 25 M 5 12 19 26 G 6 13 20 27 V 7 14 21 28 S 1 8 15 22 29 D 2 9 16 23 30	Settembre	L 7 14 21 28 M 1 8 15 22 29 M 2 9 16 23 30 G 3 10 17 24 V 4 11 18 25 S 5 12 19 26 D 6 13 20 27	Ottobre	L 5 12 19 26 M 6 13 20 27 M 7 14 21 28 G 1 8 15 22 29 V 2 9 16 23 30 S 3 10 17 24 31 D 4 11 18 25	Novembre	L 2 9 16 23 30 M 3 10 17 24 M 4 11 18 25 G 5 12 19 26 V 6 13 20 27 S 7 14 21 28 D 1 8 15 22 29	Dicembre	L 7 14 21 28 M 1 8 15 22 29 M 2 9 16 23 30 G 3 10 17 24 31 V 4 11 18 25 S 5 12 19 26 D 6 13 20 27



SENZA INVESTIMENTI IL PAESE NON HA FUTURO

Come una persona non può smettere di respirare, un Paese non può smettere di investire. Senza il respiro un uomo muore, senza una politica adeguata di investimenti un Paese non può ragionevolmente sperare di guardare al futuro. L'Italia ha purtroppo perso la propria capacità di investire, causa certamente la crisi finanziaria, ma questa da sola non è probabilmente sufficiente a spiegarne la grave regressione, dal 2008 ad oggi il calo è stato del 23%, del 28%, solo in costruzioni. Non sono necessari, anzi sono assolutamente da evitare finanziamenti a pioggia, al contrario, in un momento di gravi difficoltà sarebbe importante poterli selezionare ed orientare affinché risultino più produttivi. Saranno sempre troppi se si sbagliano gli obiettivi del loro utilizzo, saranno sufficienti se bene indirizzati. Chiediamo quindi alle istituzioni, come abbiamo fatto in più occasioni - ultima la nostra assemblea nazionale - che si possa contare al più presto su un piano calibrato di investimenti, coperto finanziariamente ed in grado di incidere su quei settori che più facilmente di altri possono dimostrarsi fertili e garantire quindi la ripresa. Li abbiamo indicati molte volte, questi ambiti: dalla prevenzione sismica e idraulica alla trasparenza amministrativa, al risparmio energetico, al sistema infrastrutturale, sia materiale che immateriale, in pratica quelli che privilegiano innovazione tecnologia e ricerca. Sono settori dove l'ingegneria è protagonista, certamente, ma il loro valore non lo sottolineiamo soltanto noi ingegneri - riconosco che sarebbe troppo facile - ma gli analisti, gli esperti, gli stessi media più autorevoli. In questo numero, pertanto, spiegheremo e ribadiremo come investire sulle nostre figure professionali consenta di registrare un notevole effetto moltiplicatore nei risultati ottenuti, con percentuali davvero impressionanti. Ecco perché ancora una volta diciamo che bene del Paese e sviluppo dell'ingegneria coincidono profondamente. Lo confermano studi e dati, e se non bastasse lo fa il buon senso. Quale Paese può guardare al domani se il proprio territorio è continuamente oggetto di calamità emergenziali che ne colpiscono la popolazione e ne bloccano l'economia? quale Paese può dirsi all'avanguardia se mal collegato, sconnesso, se alle proprie eccellenze - sia produttive che professionali - non è permesso di viaggiare con la dovuta efficacia, capillarità e velocità? quale Paese può dirsi al passo con i tempi se nella propria crescita non contempla anche quella del proprio ecosistema, anzi lo

L'editoriale di Fabio Bonfà



<
Quale Paese può immaginarsi in prospettiva se non difende il lavoro dei propri cittadini e non investe nelle proprie risorse, nelle proprie persone?

<
Vogliamo capire come tutelare l'occupazione tutta e quella dei nostri professionisti che possono fornire al Paese un notevole contributo e che invece vedono le proprie capacità sminuite e i redditi crollare

distrugge? quale Paese può immaginarsi in prospettiva se non difende il lavoro dei propri cittadini e non investe nelle proprie risorse complessive, nelle proprie persone? Ecco perché il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha deciso di organizzare la terza Assemblea Nazionale sul grande tema del lavoro: ogni altro, compreso quello dell'economia, risulterebbe aleatorio o addirittura astratto. Vogliamo capire come tutelare e come far crescere il lavoro, tutto il lavoro e quello dei nostri professionisti che potenzialmente possono fornire all'Italia un contributo inimmaginabile e invece, talvolta, vedono le proprie capacità sminuite e i propri redditi crollare. Serve tradurre meglio queste potenzialità. Ed ecco perché il Cni ha deciso di dare continuità agli incontri pubblici dedicati all'occupazione: quello dell'Assemblea non è stato l'unico appuntamento in questo senso, ne seguiranno altri, a Taranto sulla situazione dell'Ilva, a Venezia in fase pregressuale e ancora a Venezia durante l'assise, il prossimo autunno. Parlare di lavoro è necessario, ma lo è altrettanto finalizzare i confronti e le discussioni, pena l'immobilismo nel limbo delle buone intenzioni, cui occorre piuttosto dare linfa e attuazione. Come sempre, noi ingegneri siamo pronti, ci siamo, nella speranza che altri soggetti lo siano quanto la nostra categoria.

Fabio Bonfà

Vice Presidente Vicario
del Consiglio Nazionale degli Ingegneri

davveroprofessionista.it



La tua professione a portata di click coi domini più esclusivi!

Ingegnere.it Architetto.it Geometra.it Perito.it
Safetyman.it Espertosicurezza.it



Esempio:

www.francoprospetto.geometra.it
francoprospetto@geometra.it

Attiva ora a soli
€ 90,00
invece di
€ 180,00



Tel. 089.848601

E-mail: info@davveroprofessionista.it
www.davveroprofessionista.it

 **davveroprofessionista.it**
la tua professione a portata di click

Prodotto da  **blumatica**
Software Tecnico e Sicurezza

TRE DOMANDE

LAVORO al Governo

Provvedimenti come l'abolizione, a partire dal 2015, della possibilità di ricorrere, da parte degli studi professionali, alla Cassa Integrazione Guadagni in deroga per i dipendenti; l'impossibilità di rendere deducibili i costi sostenuti dai liberi professionisti per la formazione obbligatoria, la sussistenza di una normativa inadeguata a far funzionare le Società Tra Professionisti impediscono lo sviluppo delle attività dei lavoratori autonomi legati all'ingegneria, di più, ne mettono in crisi la sopravvivenza. La prova è rappresentata dalla drastica riduzione dei loro redditi (-20%).

la domanda
È possibile ripensare questi provvedimenti che non solo colpiscono i rappresentanti di una categoria, ma minano le condizioni per la crescita dell'intero Paese?

RESPONSABILITÀ al Governo

Secondo la ricerca del Centro Studi del Cni gli ingegneri chiedono a gran voce, tra le altre, misure relative alla gestione più trasparente degli appalti pubblici; alla modifica sui bandi di gara europei che impediscono la partecipazione della categoria; ripristinare la soglia dei 30mila euro di reddito annuo per godere del regime agevolato dei minimi.

la domanda
Ritiene l'Esecutivo che queste siano strade percorribili per garantire la ripresa del sistema Italia? Intende avviare un confronto serio in questa direzione?

SETTORI STRATEGICI al Governo

Infrastrutture, materiali ed immateriali, prevenzione sismica ed idraulica, risparmio energetico. L'Italia, secondo gli ingegneri, necessita di investimenti in questi settori strategici. Eppure dal 2008 al 2014 le risorse sono calate del 23%, del 28% nelle costruzioni.

la domanda
Come si pensa di poter invertire la rotta e riprendere la via degli investimenti?

Sistema CAM[®]

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[®]** 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 ≤ 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[®] è un brevetto **EDIL CAM[®] Sistemi Srl**

TEST ENEA



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



CON UTILIZZO SISTEMA CAM[®]
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



INTRODUZIONE AL NUMERO



Il 2015 per la rivista L'Ingegnere Italiano sarà l'anno del lavoro. Così come per il Consiglio Nazionale degli Ingegneri che al tema ha già dedicato la propria **Assemblea Nazionale** di categoria lo scorso 21 gennaio (foto) e che si appresta ad organizzare nuovi eventi per riflettere su quale futuro attende l'occupazione in Italia: una parte rilevante del prossimo Congresso di Venezia, previsto in autunno, sarà infatti dedicato a questo argomento, preceduto da un'altra iniziativa prima dell'estate, sempre a Venezia, in fase precongressuale.

Il Cni ha posto il tema del lavoro tra le proprie priorità, direi inevitabilmente, cercando di comprendere soprattutto come i professionisti dell'ingegneria stanno affrontato una crisi economica epocale. Con quali mezzi, con quali prospettive, con quali garanzie. Grazie anche alla ricerca del nostro Centro Studi abbiamo avuto conferma delle condizioni più che precarie di chi esercita il lavoro autonomo, divenuto oggi sempre di più una scommessa non facile da vincere. Ma, sempre stando ai dati della ricerca, sappiamo che la fiducia nel lavoro ingegneristico permane, a calare è quella del contesto in cui si svolgono le attività. Il percorso che L'Ingegnere Italiano, accompagnando le iniziative del Cni, vuol fare allora, è capire innanzitutto se le prospettive siano destinate a mutare. Ecco perché abbiamo ascoltato su questo punto il professor **Riccardo Puglisi** dell'Università di Pavia, presente tra i relatori alla nostra Assemblea, il Preside della facoltà di Ingegneria de La Sapienza **Fabrizio Vestroni**.

Vogliamo poter contare su un panorama il più chiaro possibile, nonostante la nebulosità dei tempi, anche per capire come il nostro Consiglio possa contribuire ad elevare e migliorare la condizione dei suoi professionisti, che, ricordiamo ancora una volta semmai ce ne fosse bisogno, rappresentano un tassello centrale dei progetti di crescita del Paese. Investire nell'ingegneria non aiuta solo gli ingegneri ma serve a sostenere l'intera economia italiana, perché significa dare linfa vitale all'innovazione, all'infrastrutturazione, alla sicurezza della popolazione. Il Cni è impegnato a fondo su questo terreno, come dimostra un altro evento che ormai sta diventando per noi tradizione: **Ingenio al Femminile**, di cui daremo meglio conto nel prossimo numero.

Per questo, per capire come affrontare i temi più delicati come il lavoro o per saperne di più su come le donne dell'ingegneria stanno puntellando il Paese, buona lettura.

Fabio Bonfà

vice Presidente Vicario Cni





INVESTIMENTI. L'ANNO ZERO DA CUI RIPARTIRE

I grandi assenti: si parla di loro, continuamente, eppure non ci sono, o forse si parla di loro proprio perché non ci sono. Gli investimenti. Il Paese senza la propria benzina non riparte. La ricerca del Centro Studi del Cni evidenzia con chiarezza il grado del loro deficit e soprattutto il valore di nuove risorse su cui far leva per la ripresa.

Tra il 2008 ed il 2013 il valore della spesa per investimenti, in termini costanti, è passata da 357 miliardi di euro a 274 miliardi con una flessione del 23%. Ancora più grave è lo stato degli investimenti in costruzioni, la cui flessione, tra il 2008 ed il 2014 è stata del 28%, una perdita di valore enorme che rischia di creare un ritardo di sviluppo difficile da colmare. Le prime stime attualmente disponibili sull'andamento degli investimenti in costruzioni nel 2014 (rispetto all'anno precedente) indicano una contrazione dell'8,5% per gli investimenti in nuove abitazioni, -3,5% per gli investimenti privati in costruzioni non residenziali e -4,3% per le opere pubbliche. Questa sequenza di dati negativi si ripresenta per tutti gli anni precedenti, a partire dal 2008. In particolare, nel 2010 (rispetto al 2009) la flessione degli investimenti in opere pubbliche è stata superiore al 9% e nel 2012 è stata del -8,1%. D'altra parte, le risorse finanziarie stanziato dallo Stato per nuove infrastrutture nel 2014 ne hanno registrato una di quasi il 12% rispetto all'anno precedente e nel 2015 se ne stima un'ulteriore dell'11%, con 11 miliardi e 700 milioni disponibili. Il Paese ha invece bisogno di infrastrutture moderne per essere competitivo e l'intervento dello Stato deve, dunque, tornare ad essere centrale.

Sul fronte degli investimenti, serve un piano organico e chiaro per le grandi opere, servono stanziamenti per gli interventi contro il dissesto idrogeologico, per la messa in sicurezza degli edifici contro il rischio sismico, serve un piano organico e attuabile per la messa in sicurezza degli edifici scolastici, uno per l'ammodernamento dei grandi nodi della rete logistica italiana e occorre dare attuazione concreta agli investimenti per

le architetture ICT previste dall'Agenzia Digitale Italiana. In sostanza, bisogna ritornare a progettare, in qualità e non in quantità, non perseguendo solo la minimizzazione dei costi. E' avvilente rilevare come l'Italia sia, tra i principali Paesi europei, quello nel quale l'incidenza degli investimenti in ingegneria (attività di progettazione) sugli investimenti in costruzioni risulti il più basso, pari al 10,4%, a fronte del 32,8% in Gran Bretagna, del 26,8% in Svizzera, del 25,1% in Spagna e del 24,6% in Francia, solo per citare alcuni casi. Ciò significa che prevale, in particolare in sede di gestione di appalti pubblici, una cultura deleteria, per cui la progettazione è essenzialmente un costo da minimizzare e non la parte a maggiore valore aggiunto di un investimento, quella che, verosimilmente garantirà non solo la buona riuscita di un'opera ma anche maggiori ritorni in termini di rendimento dell'investimento. Nuovi investimenti e progettazione sono oggi le leve di una ripresa possibile. Da questo punto di vista gli ingegneri italiani - in particolare coloro che esercitano la libera professione - sono pronti a cogliere la sfida che può essere allo stesso tempo un'opportunità per il Paese. 100 euro di domanda aggiuntiva in termini di attività di progettazione nel campo dell'ingegneria e dell'architettura generano 210 euro nel resto del sistema economico. 100 euro di domanda aggiuntiva di progettazione nel campo delle ICT (dove opera un numero considerevole di ingegneri) generano quasi 200 euro nel resto dell'economia. I comparti produttivi in cui l'attività professionale ingegneristica è presente sono quelli in cui gli impatti moltiplicativi sulla produzione risultano particolarmente elevati, ad ulteriore dimostrazione che l'ingegneria italiana può tornare ad essere forza trainante del Paese.



SPESA PUBBLICA CORRENTE. TAGLIARE PER REINVESTIRE

Per l'economista Riccardo Puglisi è questo il vero settore da riorganizzare per facilitare la ripresa. "La cosiddetta spending review - dice - deve diventare un aspetto strutturale delle procedure di bilancio nel nostro paese". E intanto lancia un invito al governo "Sia meno ondivago sulla diminuzione della pressione fiscale"

Si parla molto di investimenti necessari alla ripresa. È davvero questa la strada più diretta consentire la crescita?

Ritengo che abbia molta ragione chi si lamenta del fatto che gli investimenti sono insufficienti e che dovrebbero aumentare sensibilmente perché il paese possa ricominciare a crescere: sembra una banalità lapalissiana, ma in realtà secondo altri osservatori la priorità deve essere data all'espansione dei consumi, sempre con il fine di fare ripartire il paese. Se si guardano i dati si verifica immediatamente come la componente della domanda che è calata fortemente a partire dal 2008/09 è rappresentata dagli investimenti. Mi riferisco sia agli investimenti pubblici (la parte ahinoi politicamente più facile all'interno della spesa pubblica) sia -e soprattutto- agli investimenti privati.

Come e dove poter reperire le risorse necessarie al raggiungimento dell'obiettivo?

La politica principale attraverso cui lo stato può incentivare le imprese a investire di più consiste nell'abbassare in maniera stabile e credibile la pressione fiscale sulle imprese stesse. Dal punto di vista delle coperture, gli unici tagli di imposte credibilmente permanenti sono quelli finanziati da una riorganizzazione e da un taglio della spesa pubblica di parte corrente, cioè quella non destinata a investimenti. Il processo di revisione della spesa -la cosiddetta spending review- deve diventare un aspetto strutturale delle procedure di bilancio nel nostro paese, sulla falsariga di quanto esempio accade ed è accaduto in Gran Bretagna.

Quale ruolo possono avere le riforme per ora solo promesse dal Governo?

Anche tenendo conto del fatto che ogni governo sconta ritardi di implementazione delle proprie politiche, direi che il capitolo dei tagli all'IRAP dovrebbe essere quello più rilevante rispetto al fine sacrosanto di spingere investimenti e produzione del settore privato. Vi sono però due problemi connessi all'azione dell'attuale governo che vanno sottolineati. In primis, in assenza di una spending review rigorosa ed efficace, l'unico modo per tagliare una certa imposta senza aumentare eccessivamente il deficit consiste nell'alzare un'altra imposta: è questo il caso del taglio IRAP per il 2014, il cui finanziamento proveniva in larga parte dall'aumento della tassazione sulle attività finanziarie (dividendi e obbligazioni). In secondo luogo, il governo si è dimostrato eccessivamente ondivago anche in queste scelte di taglio delle tasse, come traspare sempre dal caso IRAP: a dicembre, con la Legge di Stabilità il governo Renzi ha retroattivamente eliminato il taglio dell'aliquota IRAP per il 2014, e lo ha introdotto in una forma nuova a partire dal 2015, come esenzione dei salari per contratti a tempo indeterminato dalla base imponibile IRAP. Il governo appare dunque particolarmente intenzionato a spingere l'occupazione a tempo indeterminato ma questo "tira e molla" sui dettagli e la tempistica dei tagli aumenta fortemente l'incertezza degli operatori economici, e in particolare degli imprenditori, i quali potrebbero reagire posticipando gli investimenti.

Quali misure, a parte quelle relative agli investimenti potenziali, potrebbero aiutare il Paese ad uscire dalla recessione? Ed in quale relazione con L'Unione Europea questo potrebbe verificarsi?

L'Unione Europea dovrebbe apprezzare ogni sforzo teso a diminuire l'ammontare di risorse intermedie dal settore pubblico: non in senso assoluto, ma certamente ha senso che lo

>
Il governo appare intenzionato a spingere l'occupazione a tempo indeterminato ma questo "tira e molla" sui dettagli e la tempistica dei tagli aumenta l'incertezza degli operatori economici e degli imprenditori che potrebbero reagire posticipando gli investimenti

faccia nel caso di un paese come l'Italia dove la spesa pubblica vale metà del PIL. Sembra paradossale, ma a conti fatti non lo è per niente: una delle principali scelte che potrebbero aiutare l'Italia a uscire dalla recessione sta in una sostanziale riduzione della patrimoniale IMU, che ha senz'altro contribuito a rafforzare i conti pubblici nella fase dell'emergenza, ma che adesso sta spingendo verso lo zero la redditività netta di immobili e terreni.

Molti pensano con soddisfazione che in questo modo si stia semplicemente colpendo "la rendita".

Chi lo fa non vede molto più lontano del proprio naso: chiunque detenga immobili o terreni a fine di investimento avrà molta voglia di disfarsi di beni ("il mattone", "la terra") che hanno una redditività quasi nulla. In questo modo l'eccesso di offerta di immobili sul mercato -insieme con una scarsità relativa di finanziamento bancario sotto forma di mutui- spinge verso il basso il prezzo degli immobili stessi: gli italiani sono e si sentono più poveri e dunque consumano di meno, con pessimi effetti sulla domanda aggregata e sul PIL. Si tratta di un "effetto ricchezza" particolarmente devastante per un paese in cui all'incirca tre quarti della ricchezza totale (6000 su 8000 miliardi di euro circa) è costituita da immobili e terreni.



UNA CRISI DI CONTESTO NON DI PROFESSIONE

Chiaro-scuro, con poco ottimismo e molte incertezze. La fiducia dell'ingegnere non brilla più come prima: meno lavoro, meno reddito, più precarietà. Il pensiero è più o meno questo: il settore ha futuro, per le competenze che mette a disposizione e per le esperienze compiute, ma c'è bisogno di condizioni diverse in cui lavorare

La flessione dei livelli occupazionali, a partire dal 2008, è un segnale sufficiente della pervasività della crisi. Dagli oltre 26.000 ingegneri richiesti dal mercato, proprio nel 2008, si è passati ad una media di 16.000 nuovi occupati l'anno negli ultimi tre anni. I segnali di crisi più evidenti e più forti si rilevano, comunque, soprattutto tra i liberi professionisti. Emblematica è da questo punto di vista la flessione del reddito medio di questa categoria. Il centro Studi del CNI calcola che da un reddito medio annuo, nel 2008, pari a 43.000 euro si sia passati, nel 2014, a poco più di 33.000

RIPARTIRE DAI PROGETTI E DALLE IDEE

Intervista a Giovanni Cardinale Consigliere Cni

Ingegneria e lavoro la chiave da cui ripartire?

La mia è una riflessione che riguarda essenzialmente il lavoro professionale. Il settore sta vivendo una grave e pericolosa involuzione, stretto tra il sistema economico-burocratico che tende ad asfissiare la categoria e quello più squisitamente finanziario. Una forbice che non consente ai professionisti di lavorare come vorrebbero e dovrebbero, impedendo soprattutto che si possa tornare a restituire la centralità necessaria alla progettazione e mortificando la stessa creatività progettuale. In questo modo si finisce con il perdere progressivamente il valore della terzietà delle idee ad evidente scapito della qualità, del lavoro certamente, ma anche, più in generale, della vita stessa di una società, specie se questa aspira ad essere dinamica e produttiva.

Quali sono le prospettive per il lavoro professionale in Italia, quali le strategie per le nuove generazioni anche nel quadro della sfida della complessità e competitività internazionale?

Purtroppo l'attuale situazione socio-economica non offre condizioni per risposte ottimistiche, appaiono infatti troppi e troppo complessi - i fattori, esterni ed interni alla categoria, che agiscono negativamente per una prospettiva di crescita del lavoro professionale. Individuarli tuttavia è fondamentale per disegnare strategie vincenti. Tra i fattori esterni è possibile richiamare: il conflitto di interessi permanente generato una filiera incerta di soggetti diversi (imprese, Università, Stato, ecc.) che si confondono e si sovrappongono nel "fare progetto"; la perdita di valore, nella politica e nella società, della terzietà delle idee, della centralità del "progetto", nello spazio del "processo" cui accennavo sopra; l'inesistenza di un anche minimo valore giuridico del "contratto di incarico professionale"; la mancanza di simmetria tra dipendenti pubblici e liberi professionisti; una normativa tecnica più attenta alla burocrazia che alla qualità.

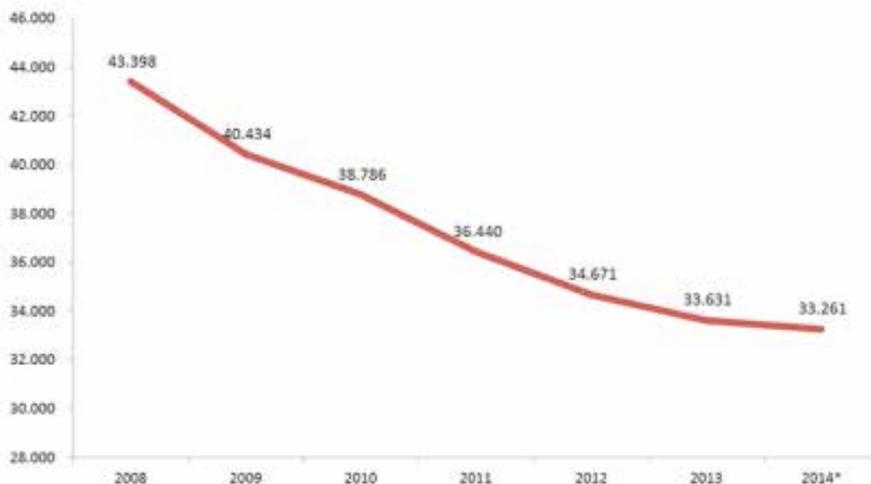
Fattori di tipo tecnico quindi, ma ne esistono altri di carattere più generale?

A mio giudizio pesa anche l'attitudine di una categoria a guardare al futuro con

Fig. 1
Livello di soddisfazione della propria
condizione lavorativa espressa dagli
ingegneri (in %)

Fig. 2 (pagina seguente)
Livello di soddisfazione della propria
condizione lavorativa espressa dagli
ingegneri (in %)

(*) Stima provvisoria
Fonte: elaborazione Centro Studi CNI
su dati Inarcassa



euro (fig. 1). Non si tratta, evidentemente, di una perdita di pochi punti percentuali, ma di una flessione superiore al 20%.

Le informazioni sull'andamento del reddito che emergono dall'indagine sugli ingegneri iscritti all'Albo, confermano la persistenza e gli effetti del ciclo negativo. Quasi il 37% degli ingegneri ha indicato la contrazione del reddito nel 2014 ed appena il 21,8% ne ha segnalato un incremento. La situazione peggiora drammaticamente tra gli ingegneri liberi professionisti: per quasi la metà di essi gli introiti nel 2014 hanno registrato una consistente contrazione. I dati, tuttavia, vanno osservati in controtelaio, cercando di evidenziarne possibili elementi positivi. Le previsioni per il 2015 indicano qualche timido segnale, se non di miglioramento, quanto meno di arresto dello scivolamento verso il basso. Il 62,5% del campione prevede, infatti, un reddito sostanzialmente stabile, così come la quota di chi prevede una riduzione del reddito si riduce considerevolmente rispetto al 2014.

In queste condizioni, il sentimento e la visione del futuro, ovviamente, non possono che essere improntati ad un senso di smarrimento, sebbene con molte sfumature. Quasi il 52% degli ingegneri (e la stessa quota vale per i soli liberi professionisti) guarda al futuro con incertezza ed il 23,7% si dichiara pessimista. Appena un quarto del campione esprime ottimismo, ma questa quota risulta ancora più contenuta tra i liberi professionisti (17,9%). I dati dell'indagine appaiono emblematici e sembrano confermare che una delle categorie professionali, per anni una punta di eccellenza del Paese, con capacità reddituali ragguardevoli, sembra oggi quasi sopraffatta dalla crisi. Ma proprio questi elementi di incertezza e l'incontrovertibilità delle informazioni disponibili devono e possono spingere ad ulteriori riflessioni sulle cause della recessione e, soprattutto, sull'individuazione di strumenti che possano rimuoverne alla radice i fattori scatenanti.

Più di quanto ti aspetti.

Fasciature in fibra di carbonio
per c.a. e muratura

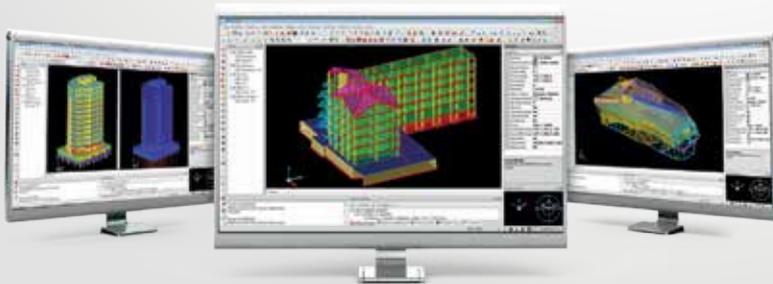
Assistenza e aggiornamenti
completi ed efficienti

Giunzioni tra aste in legno
con piastre in alluminio

Calcolo spinta delle terre
portanza, distorsioni

Isolatori sismici isteretici
e a pendolo

Travi reticolari miste
Prem ed NPS®



Anche solo nelle sue funzionalità di base Sismicad può essere uno strumento indispensabile per i moderni professionisti del calcolo strutturale.

E' dotato di un solutore ad elementi finiti, possiede prestazioni di altissimo livello ed una estrema facilità di gestione degli input 3d, anche in Autocad LT®, e con la sua potenza di calcolo è da tempo un prodotto di riferimento continuamente aggiornato e seguito da un efficiente servizio di assistenza tecnica. In pochi pacchetti completi sono disponibili analisi per gli edifici esistenti sia lineari che pushover, interventi di rinforzo, analisi e relazioni geotecniche, Isolatori sismici, pareti in legno con modellazioni anche non-lineari, giunzioni... e molto altro ancora.

Sismicad 12

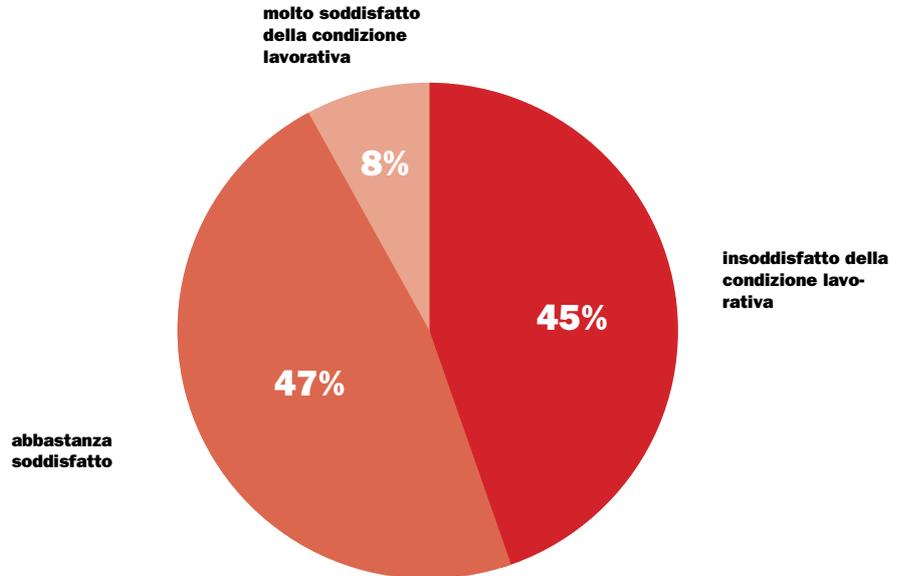
Più di quanto ti aspetti



gli occhi del passato; una categoria che ancora oggi, per esempio, si attarda a richiamare scenari di contrapposizione tra “libero professionista” e “società di ingegneria” con gli slogan e le parole e le idee di un passato, certo glorioso, ma ormai sepolto. Dimenticandosi, in tutto questo, che l'unica vera sfida, mai combattuta con decisione, è quella tra chi fa “impresa” per costruire e chi fa “impresa” per progettare. Poco importa se questi ultimi sono “piccoli” o “grandi”. Penso che ci sia qualità nelle strutture piccole ed in quelle grandi, al contrario penso che discriminante debba essere solo l'oggetto dell'attività (eseguire in via esclusiva attività di concezione) e non la forma giuridica con cui la professione viene svolta.

Un ragionamento che chiama in causa direttamente anche le Società Tra Professionisti

Far diventare le STP l'unica forma possibile per chi fa professione è un impegno importante spesso richiamato dal CNI; ma non basta, dobbiamo disegnare STP in cui il processo formativo dei giovani vada di pari passo con le opportunità concrete di crescita e la partecipazione al capitale sociale, dobbiamo fare del BIM un'occasione di leadership dell'ingegneria, dobbiamo curare il “nanismo” delle attuali strutture professionali accompagnandone la crescita senza distruggere ciò che oggi esiste. Anche così si può vincere la sfida della complessità e competitività proprio insieme a quella di un nuovo ruolo della categoria nella società, e del cambiamento profondo di una categoria che del passato mantiene la qualità della tradizione e della cultura e seppellisce tutto ciò che, fino ad oggi, consapevolmente o no, ha solo portato acqua al mulino di chi al lavoro professionale non vuol dar credito.



Ma è la strada giusta

Come indicato in precedenza, se pochi ingegneri ritengono che nell'immediato futuro la propria posizione lavorativa possa migliorare, gran parte di essi, invece, risulta profondamente convinta delle scelte di studio e professionali effettuate. In particolare, quasi il 90% degli ingegneri intervistati ritiene che una laurea in ingegneria sia ancora, nonostante le difficoltà, un'opportunità per il futuro e dia chance di crescita e di affermazione nel mercato del lavoro. Solo l'11% ha dichiarato che non consiglierebbe ad altri di intraprendere questo particolare percorso formativo. Il 55,3% degli ingegneri, inoltre, si reputa soddisfatto del proprio lavoro, mentre il 44,6% esprime un parere esattamente opposto. Detto in altri termini, più della metà degli ingegneri italiani guarda con soddisfazione al proprio lavoro e questo può alimentare la determinazione a continuare a crescere ed a superare gli ostacoli del momento.

Occorre soprattutto rilevare come oltre l'87,6% degli ingegneri che esercitano la libera professione ritiene che la scelta di questa modalità lavorativa, al di là dei fattori di contesto, sia stata quella giusta, potenzialmente in grado di offrire un percorso di carriera soddisfacente. Solo il restante 12% dei liberi professionisti ha dichiarato che se potesse cambierebbe lavoro.

Infine, l'indagine conferma una consistente propensione degli ingegneri a lavorare all'estero. Poco più del 18% degli intervistati, infatti, lavora o ha lavorato in passato oltreoceano. Occorre aggiungere un'ulteriore quota del 25% che non ha mai operato all'estero ma che intende farlo. Gli ingegneri italiani rappresentano, da sempre, figure particolarmente richieste all'estero e molte sono peraltro le società di ingegneria che hanno contratti con committenti stranieri. Egualmente, nella bilancia commerciale italiana, le esportazioni di servizi di ingegneria (per la progettazione nel campo delle costruzioni) rappresenta una componente rilevante di quelle totali.

La crisi, dunque, non è quella della libera professione, ma di un contesto che non ne permette l'esercizio, che non consente la manifestazione di una “forza” altrimenti vitale per il Paese.



SHOP.[BETAFORMAZIONE.COM](https://www.betaformazione.com)



CORSI CON CREDITI FORMATIVI
INGEGNERI - ARCHITETTI - P.AGRARI - P.INDUSTRIALI

DAGLI INGEGNERI IMPULSO ALLA RIPRESA

Ai giovani: scegliete secondo le vostre attitudini. Intervista a Fabrizio Vestroni, preside alla Sapienza

Un ruolo, quello dell'Ingegnere, che nella vita civile è in grado di risolvere i gravi problemi che frenano lo sviluppo verso ogni comparto produttivo e ancor prima progettuale. Purché all'impovertimento delle risorse e alla sempre più scarsa partecipazione si risponda con investimenti: anzitutto nella formazione. È questo il parere di un opinion leader importante: il prof. Fabrizio Vestroni Preside della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale della Sapienza – Università di Roma. Vestroni è Ordinario nella materia Scienza delle Costruzioni nel Dipartimento Ingegneria Strutturale e Geotecnica. Insegna Scienza delle Costruzioni nel Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura. I suoi principali interessi di ricerca riguardano: dinamica delle strutture, lineare e non lineare; modellazione e risposta dinamica di continui polari (travi, cavi, piastre); identificazione strutturale e determinazione del danno; mitigazione delle vibrazioni. A lui abbiamo rivolto le seguenti domande.

Lei signor preside ha lottato sulla riforma universitaria – anche esponendosi personalmente - segnalando le carenze e le necessità dell'intero settore: oggi a che punto siamo? Cosa è stato fatto e cosa c'è fra le priorità ancora da affrontare?

Ogni trasformazione ha grandi costi e nel nostro Paese i tempi di assestamento del sistema sono lunghissimi; quindi potrà sembrare strano, ma è ancora presto per dare un giudizio sereno. Certamente alcune disfunzioni sono evidenti: una governance meno democratica, che significa una minor partecipazione, una complicazione del sistema al quale dopo una insensata delegittimazione, sconfessata da analisi oggettive, sono stati ridotti i finanziamenti, anche prima della crisi. Inoltre una proliferazione senza precedenti di atti normativi, recentemente accresciuta dall'emergenza economica con il risultato di un effettivo ridimensionamento del sistema universitario nel suo complesso, contrario agli impegni presi da vari governi.

La Facoltà di Ingegneria ha la responsabilità di formare chi, nel futuro immediato, può dare più di ogni altro una svolta allo sviluppo dell'economia italiana: è condivisa e consapevole tale responsabilità nella categoria

Se è sempre stato difficile essere imprenditore o libero professionista, gli anni tra il 2008 e il 2014 hanno confermato in pieno la tesi. Calo di reddito a parte (non poca cosa) norme e provvedimenti sembrano rendere ancora più impervia la risalita. Eppure anche in questo caso la fiducia non viene completamente meno e, insieme alle criticità, gli ingegneri dispiegano proposte ed idee. Vediamo chi è disposto a raccogliere, sembrano dire.

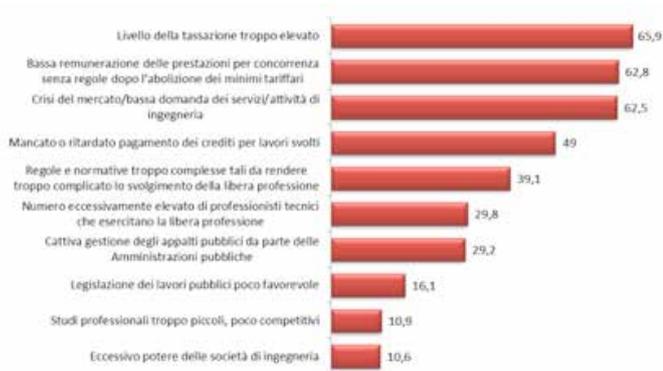


LA LIBERA PROFESSIONE TRA CRITICITÀ E OPPORTUNITÀ

Se ci si concentra prevalentemente sulle difficoltà in cui versa oggi il settore della libera professione, i nodi critici che si frappongono ad una ripresa possibile sono individuati con relativa chiarezza dall'indagine. Tra i fattori che non consentono di combattere efficacemente la recessione, gli ingegneri liberi professionisti segnalano (fig. 3): la pressione fiscale insostenibile, ancor più nella condizione di grave difficoltà che il Paese sta attraversando; la bassa remunerazione delle prestazioni dovute ormai ad una concorrenza senza regole ed all'introduzione dei minimi tariffari; la difficoltà di recupero dei crediti per i lavori svolti, specie se il debitore è la Pubblica Amministrazione; la presenza, più in generale, di regole troppo farraginose e complesse, tali da rendere eccessivamente complicato lo svolgimento dell'attività lavorativa e la quasi totale assenza di norme che attivino incentivi all'esercizio della libera professione (le modifiche recenti al regime agevolato dei minimi ne è un chiaro esempio).

Come intervenire concretamente? Sono considerati strategici per il rilancio delle attività ingegneristiche e non solo della libera professione pochi elementi quali (fig. 4): il rapido pagamento dei debiti da parte della Pubblica Amministrazione (sebbene le procedure per avanzare richiesta di liquidazione dei crediti verso la PA siano state definite); l'attenuazione del carico fiscale su chi esercita la libera professione; una migliore, più efficace e trasparente gestione degli appalti pubblici da parte della Pubblica Amministrazione; un piano di rilancio degli investimenti pubblici.

L'indagine, tuttavia, individua ulteriori priorità su cui occorre intervenire. Per oltre l'80%



del campione è essenziale ed urgente operare affinché i costi della formazione professionale siano totalmente deducibili; per modificare la normativa sui bandi di gara europei che impedisce di fatto ai liberi professionisti di prendervi parte; per ripristinare la soglia dei 30.000 euro di reddito annuo per godere del regime agevolato dei minimi; oltre la metà degli intervistati considera poi strategico intervenire per il miglioramento delle norme in materia di STP; mentre il 52% ritiene prioritario operare affinché il Governo ripristini la possibilità per gli studi professionali in difficoltà di ricorrere alla Cassa Integrazione Guadagni in deroga a favore dei dipendenti.

E questa subalterità del lavoro professionale e autonomo rispetto a quello dipendente, stupisce se si tiene conto che proprio il lavoro professionale nel campo dell'ingegneria genera i rilevanti effetti moltiplicativi di crescita che abbiamo visto nel paragrafo precedente. L'ingegneria italiana rappresenta, come si vede, un'opportunità di crescita per il futuro, che non deve essere sprecata.

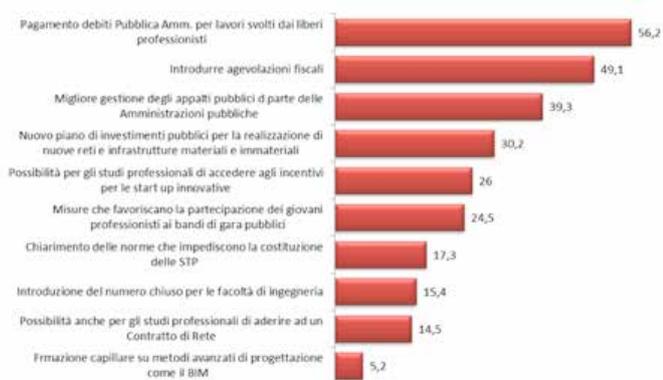


Fig. 3 - Fattori che hanno contribuiscono a determinare la crisi della libera professione (risposte in % di ingegneri liberi professionisti partecipanti all'indagine)

Fig. 4 - Le priorità per la ripresa della libera professione nel campo dell'ingegneria (risposte in % dei soli ingegneri liberi professionisti che hanno partecipato all'indagine)

Fonte: indagine Centro Studi CNI, 2015

professionale? Qual è nella sua visione il ruolo dell'Ingegnere nell'attuale mondo del lavoro?

Gli Ingegneri conoscono bene il ruolo che hanno svolto in passato nello sviluppo del nostro Paese; oggi, in una fase molto difficile della situazione generale, sono ancor più consapevoli delle responsabilità che gravano sulle loro spalle per promuovere un forte cambiamento, condizione per la ripresa. Questa consapevolezza è diffusa nelle diverse categorie di Ingegneri, da quelli, come me, che sono dediti alla ricerca e alla formazione dei nuovi ingegneri, a quelli che operano nella professione, nelle imprese, nel mondo della produzione, nelle istituzioni, nel pubblico impiego.

L'Ingegnere ha acquisito nell'Università non solo una formazione tecnica specifica delle differenti discipline, ingegnere civile, industriale, dell'informazione, ma essenzialmente ha acquisito un metodo per affrontare e risolvere al meglio i problemi, con un sano equilibrio tra obiettivi e risorse disponibili, una forte capacità di sintesi che tenga conto dei diversi aspetti del problema. Queste capacità, formatesi durante gli studi universitari e coltivate durante l'attività professionale, costituiscono una risorsa che deve poter trovare una giusta collocazione nei differenti ruoli propri dell'ingegnere, da quelli specificatamente tecnici a quelli manageriali, a quelli nelle istituzioni pubbliche.

Quali sono gli indirizzi di Ingegneria più graditi, scelti e richiesti dagli studenti? Questi corsi di laurea, come in passato, rappresentano ancora una chiave di volta per trovare lavoro più velocemente rispetto a tanti altri?

I classici corsi di studio (civile, meccanica, aerospaziale, informazione, chimica, energetica, elettronica) sono sempre molto richiesti, ma anche nuove specializzazioni si impongono con forza (ambientale, clinica e biomedica, nanotecnologia, trasporti,...) e in particolare l'ingegneria gestionale e l'ingegneria edile-architettura. Suggerisco sempre agli immatricolandi di scegliere la specializzazione privilegiando le loro attitudini e i loro desideri perché si fa bene il lavoro che piace e una qualsiasi laurea in ingegneria ha da sempre aperto una porta per entrare nel mondo del lavoro. Un recente studio di Alma Laurea, che esamina le carriere dei laureati, ha mostrato che dopo un anno hanno un lavoro stabile il 65% dei laureati e l'85% dopo tre anni. E di questi tempi è ancora un buon risultato, tenuto conto che la percentuale restante non risulta avere un lavoro stabile ma non significa che non lavori.

Secondo la sua esperienza le "aperture" europee e i corsi di laurea triennali hanno influito positivamente o negativamente nell'attuale situazione di crisi?

Non vedo un nesso diretto tra le due questioni. La laurea triennale non ha giovato alla qualità della organizzazione didattica del percorso formativo. Ha dato qualche risultato positivo nel consentire ad un numero maggiore di studenti di accedere ad un titolo universitario, anche se di primo livello, evitando quei molti casi di abbandono senza alcun riconoscimento quando il titolo poteva essere acquisito solo dopo aver completato tutto il percorso della laurea quinquennale.

Se parliamo di Edilizia, Lei vede la possibilità di una ripresa del settore in che termini?

Non posso non vederla; da sempre l'edilizia, e più in generale il mondo delle costruzioni, è stato volano fondamentale per contribuire al superamento dei periodi di crisi. Inoltre proprio la riqualificazione del patrimonio esistente, il riutilizzo e la valorizzazione di tanto patrimonio storico diffuso su tutto il territorio nazionale, può essere funzionale a una più corretta sostenibilità del sistema e a un migliore uso delle nostre risorse culturali.

Se potesse dare un suggerimento all'attuale governo?

In primo luogo investire nella formazione, con qualche fatto più concreto, per esempio la certezza dei finanziamenti e la continuità nel reclutamento, perché la formazione superiore è il miglior investimento a lungo termine, e questo vale per il singolo individuo e per la collettività tutta. Siamo orgogliosi di vedere quanti giovani brillanti ingegneri trovano una posizione all'estero, ma non ci rendiamo conto di quanto grande sia l'impoverimento delle nostre risorse. Gli ingegneri sono in grado di dare un impulso alla ripresa dell'Italia, con il loro ingegno, invenzione, innovazione, intraprendenza ma ciò è possibile solo se saranno disponibili investimenti, a questo devono lavorare il nostro governo e quello europeo.



Intervista al Consigliere Massimo Mariani, recentemente eletto Presidente dell'European Council of Civil Engineers. Un riconoscimento alla sua attività ma anche a quella dello stesso Cni e del ruolo svolto dall'ingegneria italiana. I suoi programmi ed obiettivi, con un occhio sempre ben rivolto al valore culturale e sociale della professione

DIALOGO E CONFRONTO PER FAR CRESCERE LA SOCIETÀ

Ingegnere Mariani proviamo a spiegare che cosa è Ecce e perché è così importante il ruolo del Cni al suo interno.

L'European Council of Civil Engineers, è la più importante Associazione europea per l'Ingegneria Civile, della quale fanno parte 26 Paesi, compresa Russia e alcune Nazioni Caucasiche. A livello di Unione europea, ECCE mira a promuovere i più alti standard tecnici ed etici e la cooperazione con altre organizzazioni pan-europee nel settore delle costruzioni. La funzione di questo istituto è importante anche perché fornisce consigli ai governi individuali e agli istituti professionali, definisce le norme nelle materia di competenza e permette la compatibilità reciproca dei diversi regolamenti che controllano la professione, formulando standard per poter contare su un codice di condotta europeo di Ingegneria Professione Civile e procedure disciplinari applicabili in tutta l'Unione. Il CNI è rientrato nell'ECCE dopo alcuni anni di assenza dovuta a "divergenze politiche". Una volta insediato, il nuovo Consiglio Nazionale è però rientrato immediatamente, nel 2012, e ha delegato il sottoscritto a rappresentarlo in quella sede insieme a Nicola Monda, incaricato degli "Affari Esteri. Già alla prima nostra partecipazione all'Assemblea biennale del Consiglio tenutasi a Dubrovnik nello stesso anno, fui eletto componente del Board (Consiglio Direttivo). L'Assemblea generale elegge, ad ogni elezione, il "President Elect-Vice President" che, dopo due anni, diventerà "President" e dal quarto al sesto anno occuperà il ruolo di "Past President". Covicché, l'anno scorso, il 18 Ottobre, a Varsavia, l'Assemblea mi ha voluto Presidente: attualmente sono al primo livello, in attesa del primo passaggio.

Un riconoscimento questo, a lei, alla sua attività, ma anche al Consiglio.

Senza dubbio, ma non solo. Questo grande onore è stato un premio alla mia persona e ai valori culturali e scientifici dell'Italia che da sempre, per sua tradizione, divulga nel mondo il sapere dottrinale ai più alti livelli. Ed è stato quindi merito anche del Consiglio, un segno che all'estero viene sentito quale forza di rappresentanza di una categoria non solo nazionale.

Una volta nominato Presidente, quali obiettivi si è posto?

Il programma che sto portando avanti all'interno dell'ECCE è finalizzato alla definitiva trasformazione dell'Ingegneria Civile da professionale-nazionale a professionale-internazionale proprio attraverso questa istituzione, con un orientamento comune europeo ai più alti livelli di scienza, di educazione umanistica e di sapere artigianale. Proprio per questa necessità di contatti tra i giovani, il Consiglio, su richiesta di Nicola Monda e mia, ha aderito anche al WCCE (World Council of Civil Engineers), del quale fa parte anche l'ECCE.

Ha già delineato un percorso attraverso cui raggiungere questi traguardi?

L'orientamento che ho individuato può avvenire solamente con l'osmosi nella categoria, un passaggio che sarà possibile ottenere mediante la veicolazione degli Ingegneri ai più alti livelli accademici tra i Paesi. Non solo saranno necessarie anche pubblicazioni periodiche sul sito ufficiale, dove poter ospitare esperienze ed eccellenze della nostra Ingegneria, laddove anche i giovani Colleghi possano esprimere opinioni e dare il proprio contributo. Sarà inoltre fondamentale il contatto continuo - sinora a dire il vero un po' blando - dell'ECCE con il Parlamento Europeo, indispensabile per raccogliere informazioni sulle intenzioni parlamentari ancora in stato embrionale, sulle quali intervenire in tempo se contrarie alla politica della nostra Associazione.

< A livello di Unione europea, ECCE mira a promuovere i più alti standard tecnici ed etici e la cooperazione con altre organizzazioni pan-europee nel settore delle costruzioni. La funzione di questo istituto è importante anche perché fornisce consigli ai governi e istituti professionali

< L'ECCE deve anticipare il futuro della società con il suo contributo per il benessere, l'ambiente e la qualità della vita perché l'Ingegneria è un privilegio che lascia il segno, quello che riesce a trasformare la fantasia nel fare

Sembra che Ecce possa assolvere ad un ruolo decisivo proprio nella trasformazione culturale delle comunità internazionali che lo compongono.

L'ECCE deve anticipare il futuro della società con il suo contributo per il benessere, l'ambiente e la qualità della vita perché l'Ingegneria è un privilegio che lascia il segno, quello che riesce a trasformare la fantasia nel fare. La sua cultura è la sintesi di un'idea che, grazie alle capacità individuali e collettive, diventa un'opera realizzata e utile.

Questo ci porta a riflettere sul valore sociale della stessa ingegneria...

L'Ingegneria va interpretata come una delle come fonti primarie della conoscenza, ed in particolare di quel pensiero illuministico che nella storia ha rappresentato il passaggio tra ideazione e fattività. Il rapporto di fiducia con la società e con la politica si conquista con il sapere, con l'esperienza e con la qualità della nostra Professione. In questo modo dobbiamo cercare di confermare, rafforzandola, l'immagine della nostra Categoria in Europa e nel mondo, che lancia uno sguardo verso il futuro, con responsabilità.

specialinsert

TORINO • MILANO • MAERNE DI MARTELLAGO (VE)



KEEP-NUT®

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



www.specialinsert.it • export@specialinsert.it

Una collana di testi di ingegneria che vuole rimettere al centro della scena il ragionamento critico, demitizzando l'uso del computer

LO SCHELETRO DI PIETRA Ingegneria strutturale dell'architettura in muratura

Con una base scientifica solida, ma senza l'uso di matematica complessa, l'autore fornisce un'approfondita ed intuitiva comprensione delle strutture in muratura. La base per l'analisi della muratura è fornita nei primi due capitoli, a seguito dei quali vengono illustrate le caratteristiche di specifici elementi costruttivi come i pilastri, i pinnacoli, le torri, le volte e le cupole. Si tratta di un testo di capitale importanza per la comprensione delle strutture in muratura, e sarà di particolare interesse per gli ingegneri strutturalisti, gli architetti, e tutti quanti coinvolti nel restauro e nella cura delle vecchie costruzioni in muratura di cui il Paese è costellato.

Autore: Jacques Heyman - **Traduzione:** Paolo Rugarli - **Edizione:** ottobre 2014 - **Pagine:** 176 - **Prezzo:** € 25,00 - **ISBN:** 0562



IL CONVITATO DI VETRO Il ruolo del software nel labirinto delle norme tecniche

In questo volume Roberto Spagnuolo ci fa vedere come sia illusorio credere che il software ed il formalismo matematico ad esso spesso associato possano cancellare le incertezze e i problemi, sostituendo ad essi certezze che di fatto poi si rivelano come illusioni. Il libro ripercorre anche l'esperienza del suo autore dalla metà degli anni '80 sino ai giorni nostri, ed è un racconto godibilissimo e a tratti esilarante, sempre molto intenso e pieno di riferimenti originali, qualche volta utilmente provocatorio, della progressiva trasformazione del software da nuovo strumento tutto da esplorare a oracolo.

Autore: Roberto Spagnuolo - **Edizione:** ottobre 2014 - **Pagine:** 128 - **Prezzo:** € 18,00 - **ISBN:** 0564

VALIDAZIONE STRUTTURALE Volume I: Aspetti generali

Dedicato agli aspetti generali della validazione strutturale, il libro tratta questioni fondamentali come: il contesto attuale della disciplina; l'uso e l'abuso della probabilità, vista alla luce dell'approccio soggettivista e demitificatorio di De Finetti; gli aspetti socio tecnici e organizzativi come fattori latenti atti a scatenare i problemi in ingegneria strutturale; gli aspetti strettamente cognitivi legati alla commissione di errori. Vengono poi trattate le esistenti classificazioni degli errori e delle loro cause, nonché le loro tipiche probabilità di occorrenza. La attività di validazione strutturale è delineata in modo generale, proponendo anche allo scopo una specifica nuova classificazione degli errori.

Autore: Paolo Rugarli - **Edizione:** settembre 2014 - **Pagine:** 656 - **Prezzo:** € 40,00 - **ISBN:** 0563



L'ERRORE UMANO Il volume che spiega come e perché si commettono gli errori nella propria professione, analizzando i processi cognitivi che li generano e i fattori che li facilitano

Dedicato all'analisi degli errori umani, il volume tratta anche delle violazioni deliberate e degli errori dovuti a fattori latenti, contribuendo a porre le basi dei successivi sviluppi relativi alla teoria socio tecnica degli incidenti e degli errori organizzativi. Lo studio del Prof. Reason ha una considerevole valenza per tutte le professioni tecniche e ingegneristiche dove la maggior parte degli errori non sono dovuti alla scorretta applicazione di metodologie complesse ma all'insufficiente applicazione di regole semplicissime o all'omissione di attività di base.

Autore: James Reason - **Traduzione:** Oronzo Parlangei - **Edizione:** aprile 2014 - **Pagine:** 328 - **Prezzo:** € 35,00 - **ISBN:** 0482



SCHEDA DA COMPILARE E INVIARE VIA MAIL O FAX - 06.33111043 - clienti@epc.it

Desidero acquistare i seguenti libri:

- LO SCHELETRO DI PIETRA** al prezzo di € 25,00
 IL CONVITATO DI VETRO al prezzo di € 18,00
 Spese di spedizione € 6,00
 VALIDAZIONE STRUTTURALE al prezzo di € 40,00
 L'ERRORE UMANO al prezzo di € 35,00
 Totale €.....

DATI PER LA FATTURAZIONE

Regione sociale _____
 Via _____ C.A.P. _____ Pr. _____
 P.IVA _____
 C.F. (obbligatorio) _____
 Tel./Fax _____ E-mail _____

DATI PER LA SPEDIZIONE (Se diversi da quelli di fatturazione)

Nome _____ Cognome _____
 Funzione _____ Azienda/ente _____
 Indirizzo _____ C.A.P. _____ Pr. _____
 Tel. _____ Cell. _____

MODALITÀ DI PAGAMENTO

- Carta Si (Visa, Mastercard, Eurocard) Intestata a _____
 n. _____ scad. _____
 Contrassegno
 Versamento sul c.c.p. n.33135005 intestato a EPC srl
 Bonifico bancario: Intesa San Paolo - IT46H030690507710000006374 (allegare copia dell'avvenuto pagamento)

Firma _____

Data _____

INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART. 13, DECRETO LEGISLATIVO 196/2003.

I dati raccolti potranno essere utilizzati da EPC srl Socio Unico, EPC Periodici srl Socio Unico, Informa srl, Epicom srl, eADE srl per l'invio di materiale promozionale. La modifica o cancellazione dei dati può essere richiesta a clienti@epc.it altrimenti barrare la casella non desidero alcuna comunicazione.



SE L'ITALIA NON SI DESTA

Il sonno profondo in cui appare immerso il Paese ha spinto gli ingegneri a dedicare la terza assemblea nazionale di categoria al tema del lavoro. Contemporanea causa ed effetto di una ripresa che per ora appare più virtuale che reale, più pensata che conosciuta. Ne sanno qualcosa i liberi professionisti, ma non solo loro, ovviamente. All'incontro di Roma diversi esponenti del Governo e del Parlamento hanno raccolto numerosi suggerimenti ed inviti. I mesi futuri diranno se sono rimasti tali

Su queste stesse pagine, nel numero precedente, gli ingegneri spiegavano di sentirsi come quel personaggio in attesa dell'arrivo di Godot. Passati diversi mesi, a quanto sembra, sono ancora in attesa. Il Presidente del Cni Armando Zambrano non a caso ha chiuso l'Assemblea Nazionale di categoria invitando il Governo, novello Godot appunto, a passare dalle promesse ai fatti: "Siamo stanchi di attendere riforme annunciate e mai attuate. Abolire il Senato, le Province, sino ad ora parole, ma le buone intenzioni non bastano più". Propositi, quindi, non troppo diversi da quelli che avevano chiuso il Congresso di Caserta lo scorso settembre. Alla fine ci si stanca di aspettare persino Godot. Specie il mondo del lavoro, in generale e quello rappresentato dalle professioni, che per ora continua a non vedere la fine del tunnel, e neanche ad immaginarsela. L'occupazione resta il tema chiave per la ripresa italiana e ad esso il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha voluto dedicare la terza edizione dell'Assemblea Nazionale, svoltasi al Tempio di Adriano a Roma, dal titolo "Ingegneri al lavoro. Crescita innovazione nuove tutele". Difficile concentrarsi su

CANTIERI APERTI E SMART CITY

Cosimo Ferri,
Sottosegretario alla Giustizia



Il governo ha sposato la politica del fare e quindi è in linea con il punto di vista del Consiglio Nazionale degli Ingegneri. Infatti stiamo investendo sulla prevenzione, sulle opere pubbliche, sulla sicurezza dei territori, sull'ambiente. Abbiamo proposto una visione diversa delle città: vogliamo riaprire tutti i cantieri, puntare sulle smart city, dunque favorire la crescita tecnologica del nostro Paese, rafforzare la sua innovazione, mettere in moto l'economia italiana. Da questo punto di vista il settore della giustizia è quanto mai attivo. Vogliamo rinnovare tutto il settore per offrire ai cittadini una giustizia di qualità che funzioni, che dia delle risposte in tempi rapidi. In questo senso abbiamo puntato ed investito sul processo civile telematico, sull'informatizzazione, favorendo quella accelerazione necessaria ed indispensabile per rilanciare il nostro Paese, attrarre gli investimenti. Proprio in occasione di questa Assemblea Nazionale ho lanciato l'idea di un protocollo con il CNI incentrato sulla tecnologia che dunque possa aumentare l'efficienza del processo.

altri argomenti quando preme quello principale: il lavoro che non c'è, e ha bisogno di risposte celeri. Piegato dalle difficoltà appare quello autonomo, in crisi di fiducia e di reddito (- 20%). Incerti sul futuro per via di un presente ricco di ostacoli, di provvedimenti che non ne aiutano la crescita e neppure la sopravvivenza, i liberi professionisti legati all'ingegneria chiedono interventi significativi capaci di restituire competitività a un settore non certo privo di potenzialità. Attenuare il carico fiscale, gestione trasparente ed efficace degli appalti pubblici, rapido pagamento dei debiti della pubblica Amministrazione sono le priorità individuate dalla categoria che affianca a queste l'inevitabile richiamo a un solido ed ampio piano di investimenti pubblici. Di cui, in realtà, è l'intero Paese ad aver urgente bisogno. Paradosso italiano, tuttavia, questo elemento chiave per lo sviluppo è stato progressivamente svuotato nel tempo (e la crisi affolla le stanze di alibi, ma le risorse, seppur diminuite a causa della recessione, dicono gli ingegneri, ci sarebbero, anche grazie alla possibilità di reperire i nuovi fondi europei). L'Italia paga severamente questo calo di zuccheri che potrebbero rianimarla: il crollo complessivo degli investimenti tra 2008 e 2014 è stato infatti, del 23%, nelle costruzioni del 28%. Le zollette sono quasi finite. "Eppure – fa notare il vice presidente Vicario del Cni Fabio Bonfà - il mondo dell'ingegneria sarebbe particolarmente ricettivo, considerati i numerosi settori in cui esso può contribuire al rilancio dell'economia, dal sistema infrastrutturale al risparmio energetico, passando per la prevenzione". Il Governo attuale pare non tirarsi indietro al richiamo del Cni: "Vogliamo andare proprio in questa direzione - ha dichiarato Luigi Bobba, Sottosegretario di Stato al Lavoro e alle Politiche Sociali - promuovendo l'innovazione, anche attraverso le competenze delle nostre categorie professionali". Gli ingegneri nel corso della kermesse non si sono così sottratti alla responsabilità di lanciare proposte concrete, ma le hanno anche invocate dai rappresentanti istituzionali, per facilitare un confronto binario percorsi interscambiabili. E sul palco del Tempio di Adriano il Sottosegretario alla Giustizia Cosimo Ferri si è presentato con una proposta concreta: "Il Governo - ha dichiarato - ha bisogno del supporto di tecnici per mettere in atto un adeguato piano di sburocrazia. Stiamo pensando alla possibilità di un protocollo di intesa proprio con gli ingegneri per promuovere, ad esempio, l'informatizzazione degli uffici di giustizia. Dobbiamo responsabilizzare i nostri professionisti, valorizzandone il ruolo all'interno del sistema grazie al patrimonio di conoscenze che hanno da offrirci, e noi dobbiamo loro delle risposte immediate". Un segnale di attenzione gradito che non cancella del tutto quella che è considerata dal Cni una certa distrazione di palazzo Chigi sulle questioni ingegneristiche e sul relativo mondo del lavoro: misure come l'abolizione della cassa integrazione in deroga per i dipendenti degli studi professionali o il regime dei minimi, discusse in sede di legge di Stabilità 2015, hanno mostrato invero, secondo la categoria, come la classe politica sia talvolta "poco partecipe" ad un panorama lavorativo ed umano che interessa circa 500mila persone, gli ingegneri attivi nel mondo del lavoro. E se il Cni da tempo pone sul tappeto la mai risolta – e veramente neppure troppo affrontata – questione della sussidiarietà, utile anche ad evitare la redazione di normative lontane dalla realtà dei fatti, una porta semi aperta sembra arrivare dalle parole del Sottosegretario all'Economia Enrico Zanetti, "Momenti di dialogo come questo - ha spiegato – possono risultare decisivi. Qui abbiamo dei tecnici e sono loro a possedere tutte le conoscenze necessarie per redigere leggi le più adeguate possibile". Godot è stato nuovamente sollecitato, i messaggi recapitati appaiono chiari: gli ingegneri chiedono che ai prossimi appuntamenti, il Governo si presenti davvero con già tradotte in ipotesi di provvedimenti le intenzioni annunciate. Per ora se ne è scorta solamente la sagoma.



Il presidente del Cni **Armando Zambrano** individua una serie di elementi utili a dare maggiore efficienza al sistema della giustizia civile e a quello economico. “Servono qualità e tempi certi”

(Foto di Luana Silighini)

“In questi giorni siamo impegnati, con il Ministero della Giustizia, a lavorare su temi come la riorganizzazione elettorale e territoriale degli Ordini, i tirocini e la formazione”. Il presidente del Cni Armando Zambrano sceglie la strada delle proposte, numerose ed articolate, nel confronto con il Governo. Progetti ed idee non mancano.

“Abbiamo invitato l'Esecutivo ad intervenire anche su altri temi importanti, sia per la possibilità di creare lavoro che per assicurare migliore efficienza al sistema della giustizia civile, che come sappiamo è una tra i principali dissuasori degli interventi stranieri – spiega Zambrano - Dalla partecipazione dei professionisti tecnici alla mediazione, all'integrazione dei colleghi giudicanti con giudici tecnici, alla revisione della tariffa giudiziaria dei consulenti tecnici d'ufficio”.

Il mondo dell'ingegneria tuttavia è entrato a far parte in pianta stabile, anzi ne rappresenta una delle guide più sicure, di un insieme di forze più vasto: “Come Rete delle Professioni Tecniche, stiamo collaborando con le Strutture di Missione del rischio idrogeologico e del piano scuole, ma la nostra collaborazione presuppone il rispetto di regole necessarie finalizzate a realizzare interventi di qualità, con tempi e costi certi, in completa difformità

con il passato. Vanno assolutamente evitati, quindi, incarichi a società in house dello Stato. La RPT sta consegnando alla struttura sul rischio idrogeologico documenti operativi ed innovativi sull'uso corretto del suolo e la sua manutenzione, sulla corretta redazione della progettazione, sulle modalità di affidamento degli incarichi di servizi tecnici”.

Gli inviti quindi non mancano, in alcuni casi però, è assente, denuncia Zambrano, la necessaria risposta istituzionale:

“Sulla proposta determinante della sussidiarietà dei professionisti tecnici, cioè la disponibilità a sostituire la pubblica amministrazione nell'emissione di pareri occorrenti per l'approvazione di progetti, non abbiamo avuto risposte, pur essendo una norma a costo zero e di immediata attuazione. Forse anche qui ci sono lobbies della burocrazia pubblica, a più livelli, che intendono mantenere il sistema attuale per gestire non sempre correttamente il proprio potere”

Un modo per garantire qualità e tempi certi, secondo Zambrano, il fattore sussidiarietà, ma non l'unico cui hanno pensato gli ingegneri: “Questo Paese vive, pur essendo la patria dell'abusivismo, un eccesso di regolazione, con una pletora incredibile di norme statali, regionali, leggi, decreti, circolari che finiscono per essere di ostacolo all'efficienza del sistema ed impediscono di utilizzare al meglio le capacità tecniche di professionisti e imprese, aprendo spazi eccessivi all'azione penale. Spesso i professionisti si trovano ad operare come meri esecutori di norme. Occorre affidare alla legislazione dello Stato solo le regole generali - gli obiettivi di sicurezza necessari alla tutela dei cittadini - mentre le norme di dettaglio devono essere affidate agli enti di normazione volontaria, l'UNI o il CEI. E questa è un'altra riforma a costo zero che consentirebbe al nostro sistema produttivo di avere enormi vantaggi, che in Germania sono stati stimati tra l'1% e l'1.5% del PIL. Più di una finanziaria”.



INFRASTRUTTURE ED ENERGIA: SI PUNTI SU SETTORI VITALI

(Foto di Luana Silighini)

Non sono un'infintà (e questo è innegabilmente un vantaggio) ma neppure pochi (e questa è altrettanto innegabilmente un'opportunità) i settori dove, secondo gli ingegneri, sarebbe opportuno concentrare una nuova politica degli investimenti, "in cui peraltro la categoria può svolgere, come dimostrato in passato, un ruolo determinante", spiega il Vice Presidente del Cni Fabio Bonfà.

Infrastrutture.

Occorre ribadire, ancora una volta, che l'Italia deve poter sviluppare un piano strategico nazionale – prosegue Bonfà - L'inadeguatezza e l'inefficienza infrastrutturale producono un costo, per il sistema paese, di 30 miliardi di euro annui. Un piano sarebbe in grado di facilitare quell'integrazione tra infrastrutture tradizionali e innovative che avviino il Paese sulla strada di una maggiore modernità, efficienza e competitività, esattamente quegli elementi che contraddistinguono gli Stati con cui siamo chiamati a confrontarci. In particolare mi riferisco al pacchetto dei 4 corridoi che interessano l'Italia, per i quali è a disposizione un finanziamento complessivo di 33 miliardi di euro per il periodo 2014-2020. Serve altresì valorizzare meglio i nostri porti, spesso di standard inferiori a quelli della costa Sud del Mediterraneo”.

Agenda digitale

Negli anni recenti è stata creata anche un'Agenda Digitale Italia, “che va sviluppata, – dice Bonfà - dando seguito a quanto previsto nei suoi programmi, realizzando in periodi credibili le infrastrutture e le architetture programmate, con particolare attenzione alla banda ultra larga”.

Risparmio energetico degli edifici

Non sono mai stati pensati in un'ottica di sviluppo, eppure anche

Il Vice Presidente Vicario del Cni Fabio Bonfà indica i sei comparti decisivi su cui il Governo dovrebbe concentrare i prossimi investimenti

gli edifici rappresentano una chiave possibile per la ripresa. Serve, sostiene Bonfà, un programma organico, sostenuto con investimenti pubblici, per interventi finalizzati al loro risparmio energetico, i quali, in termini di rapporto costi benefici, sarebbero capaci di rendere di più rispetto agli incentivi indirizzati alle fonti rinnovabili (che oggi costano circa 11 miliardi di euro l'anno e sono insostenibili).

Messa in sicurezza dei singoli territori dal rischio idraulico

L'Italia, specie negli ultimi anni, ha dovuto fare i conti con troppe emergenze naturali, “Occorre urgentemente investire nella messa in sicurezza dei singoli territori dal rischio idraulico, per un valore stimato dalle stesse Regioni di 40 miliardi di euro. Ad oggi sappiamo solo che l'attuale Governo ha stanziato per i prossimi tre anni, appena 180 milioni di euro, troppo pochi”, chiarisce Bonfà.

Messa in sicurezza delle abitazioni dal rischio sismico

Lo stesso vale per attutire gli effetti dei terremoti. “Bisogna intervenire nel campo della messa in sicurezza delle abitazioni dal rischio sismico -invita Bonfà- con un programma organico di opere il cui costo, stimato dalle Regioni, è di 90 miliardi di euro. In questo caso le risorse pubbliche appaiono indispensabili - almeno a parziale copertura delle spese private – tali da spingere i privati ad adeguare i fabbricati”.

Open Data delle pubbliche amministrazioni

Occorre infine - chiude il Vice Presidente Vicario del Cni - incentivare la predisposizione, pubblicazione e divulgazione degli Open Data delle pubbliche amministrazioni, un ambito in grado di generare valore e di incentivare un mercato di tipo privato che secondo una serie di stime in Italia potrebbe valere 17 miliardi di euro annui”.

ACCETTARE LE SFIDE DEL MONDO GLOBALE

Luigi Bobba,
Sottosegretario al Lavoro



Credo che la questione del lavoro autonomo e professionale, di cui gli ingegneri sono una colonna portante, sia decisiva. Lo dimostra il programma del governo, le cui linee guida sono sintetizzate efficacemente da questa Assemblea: lavoro, crescita, innovazione. Senza un capitale umano qualificato, la capacità di valorizzare le professioni come leva per la crescita, difficilmente usciremo da questa situazione asfittica in cui si trova il nostro Paese.

Una situazione che pregiudica le tante potenzialità che l'Italia continua ad avere per essere una nazione competitiva. Potenzialità utili per realizzare quell'innovazione fondamentale per accettare le sfide del mondo globale.

RILANCIARE GLI INVESTIMENTI

Enrico Zanetti,
Sottosegretario all'Economia



Il Governo ha cercato di utilizzare al meglio il semestre di presidenza europea per mettere al centro del dibattito il problema della crescita che passa attraverso il rilancio degli investimenti, un concetto che sta emergendo in queste settimane dal dibattito in corso, quindi l'idea di una spesa per lo sviluppo svincolata dal vincolo del 3% per quei Paesi che lo rispettano come il nostro, sta cominciando a passare in Europa e questo potrà dare spazio agli investimenti anche in Italia.



BISOGNA INVESTIRE NELL'EDILIZIA

PROFESSIONI SEMPRE PIÙ UNITE

Serena Pellegrino,
Deputata SEL



Io sono architetto e non posso pensare alla mia professione senza un ingegnere, come non la posso pensare senza un perito o un geometra. Sono quattro gambe dello stesso tavolo, fondamentali per sostenere la nostra rete delle professioni, la quale è oggi fortemente unita.

Purtroppo ho la netta sensazione che nei confronti del mondo professionale ci sia la volontà politica di asfaltarlo. Come è noto, infatti, si è cercato di portarci via pezzi di mercato. Io mi sono battuta per contrastare il progetto del governo di negarci la dignità professionale come singoli e la volontà di legarci a grandi società, ma se questo è l'indirizzo, l'esecutivo deve essere chiaro.

Da parte nostra metteremo sul tavolo tutta la nostra esperienza, tutta la nostra professionalità per opporsi a questi provvedimenti.

Parla Paolo Buzzetti, Presidente dell'Ance: “A fianco degli ingegneri per rilanciare l'economia italiana è fondamentale sostenere le imprese delle costruzioni e tutto l'indotto”

Presidente Buzzetti, l'Ance da tempo sollecita, come gli ingegneri, la necessità di rilanciare il settore edile...

Certamente. Da molto tempo siamo a fianco del Cni nel sottolineare quanto sia fondamentale per l'economia del Paese far partire gli investimenti pubblici nella sistemazione del territorio, nella manutenzione della nostra città, nelle opere antisismiche. Purtroppo fino ad oggi non siamo stati ascoltati. Finalmente ora sembra che l'attuale governo voglia impegnare delle risorse in questa direzione utilizzando tutti i fondi europei che altrimenti andrebbero persi. Speriamo quindi che si apra una stagione proficua perché siamo di fronte a criticità pesanti sul fronte del dissesto idrogeologico e del degrado urbano.

Perché prima non si è fatta una scelta che andasse in questa direzione?

Il grande errore che secondo noi è stato fatto in questi anni è stato quello di sperare che la crisi finisse e aumentare la spesa corrente, cioè gli stipendi dei dipendenti pubblici, dei servizi (che non mi sembra siano migliorati un granché) e diminuire invece la spesa in conto capitale per fare gli investimenti giusti. E' un momento in cui forse si può ripartire in maniera positiva, recependo le nuove norme europee sugli appalti, con un'attenzione particolare sulla trasparenza, visto che abbiamo una corruzione che ha raggiunto livelli inaccettabili.

Come dicevo ci sembra che il nuovo esecutivo voglia recepire le nostre istanze dopo che in questi anni le imprese di costruzione hanno dovuto tirare la cinghia. Infatti sono quasi diciottomila le aziende del settore che hanno dovuto cessare l'attività e sono andati persi novecentomila posti di lavoro, senza dimenticare i professionisti che hanno visto diminuire drasticamente la loro attività



L'IMPORTANZA DEL PROGETTO

Mattia Fantinati,
Deputato M5S



SUPERARE IL DUALISMO TRA LAVORO SUBORDINATO E AUTONOMO

Pierangelo Albini, Confindustria, sottolinea i cambiamenti in atto nel mercato del lavoro e auspica un'idea più inclusiva tra mondo delle professioni e dell'industria.

Il mondo del lavoro sta vivendo grandi trasformazioni in tutti gli ambiti...

Indubbiamente il ruolo delle imprese sta cambiando. Ci troviamo di fronte ad un momento di grande transizione, di grandi cambiamenti. In questo contesto è interessante vedere come il Parlamento stia cercando di assecondare questo processo di trasformazione delle regole, mettendo mano a una nuova legislazione al passo con i tempi. In Italia, per quanto riguarda le imprese manifatturiere, abbiamo sicuramente una visione del lavoro tradizionale. E' infatti incentrato sul contratto a tempo indeterminato che dura fino alla pensione. La vita ci abitua a percorsi di carriera molto differenti e ci aiuta a valutare anche le potenzialità del lavoro autonomo che in Italia è stato sottovalutato da un lato e mitizzato dall'altro.

Come è possibile superare questa contraddizione?

Credo che oggi ci sia la possibilità di avere uno sguardo più equilibrato sulle differenze tra lavoro subordinato e autonomo. È dunque necessario costruire un'idea di lavoro che sia più inclusiva e meno disgregatrice rispetto a questi due mondi.

La politica e le associazioni di categoria devono dialogare quotidianamente. Noi come rappresentanti istituzionali dobbiamo soprattutto avere la capacità di ascoltare. Come ingegnere credo sia importante che un progetto venga riqualificato. Infatti molto spesso i progetti vengono fatti postumi con tutte le relative difficoltà nel definire la bontà del piano di investimento. Invece i progetti vanno ideati prima, vanno studiati costi, tempi, metodi, solo così si arriverà alla profittabilità che renderà realizzabile l'opera in questione.

Grazie a P-Learning hai la possibilità di seguire un percorso altamente professionalizzante **senza dover modificare i tuoi stili di vita e senza alcuna spesa aggiuntiva.**

Una variegata offerta di corsi e il **coinvolgimento dei migliori docenti in Italia e in Europa** fanno di P-Learning una realtà di eccellenza adatta ad ogni specifica esigenza.

Corsi on line per Ingegneri, Architetti, Geometri e Periti

"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



www.p-learning.com

tel. 030.76.89.380

Queste case di lavoro comuni che aiutano i giovani



Parliamo di coworking con **Ilaria Segala**, ingegnere e già Presidente dell'Ordine di Verona per capire meglio uno strumento particolarmente utilizzato da chi si affaccia alla professione:

“La pratica consente una virtuosa commistione tra i vantaggi della flessibilità e dell'autonomia imprenditoriale ed i vantaggi della condivisione, del confronto e dello scambio di knowhow tra imprenditori”

Intervista a **Ilaria Segala**

Nasce a San Francisco nel 1999 il termine “coworking”, coniato nella Baia da Bernie DeKoven, un programmatista informatico, inventore di giochi e apprezzato umorista. La rete sarebbe stata meno rete senza uno sfruttamento adeguato delle sue possibilità e mettere sul piatto l'opportunità di collaborare a distanza tra specialisti del lavoro in internet avrebbe consentito esattamente di cogliere una di queste potenzialità. Lo scatto in avanti arrivò ancora a San Francisco, nel 2005, con Brad Neuberg, un ingegnere indipendente specializzato nella creazione di tecnologie web, che usò lo stesso termine per descrivere uno spazio fisico: creare una comunità con persone di diverse professioni che vogliono dotarsi di un proprio ufficio, affittare una scrivania, condividere idee e progetti. Il coworking” aveva gettato le basi, ora poteva solo conoscere sviluppi internazionali. Di questa pratica parliamo con Ilaria Segala, già Presidente dell'Ordine Provinciale degli Ingegneri di Verona.

“Questo modo di lavorare insieme, - spiega l'ingegner Segala - comporta la condivisione di un ambiente di lavoro all'intero di una struttura attrezzata ed organizzata, da parte di soggetti freelance che mantengono un'attività indipendente. Il Coworking consente una virtuosa commistione tra i vantaggi della flessibilità e dell'autonomia imprenditoriale ed i vantaggi della condivisione, del confronto e dello scambio di knowhow tra imprenditori che operano non necessariamente nello stesso settore, anzi la commistione genera un mix incredibile di opportunità! Si tratta di un fenomeno giovane e dinamico che cresce e si sviluppa utilizzando i media informatici e si alimenta delle idee innovative e dei confronti tra giovani ed intraprendenti freelanc.

Pratica made in Usa, dal 2008 ha conosciuto le prime

>

A Verona stiamo studiando la possibilità di affiancare ai corsi formativi o ai convegni o alle commissioni un servizio per tenere i bimbi all'Ordine in spazio dedicato con una babysitter

che ospitano sia i figli dei coworker che esterni, con agende a misura di bimbi. A Verona stiamo studiando la possibilità di affiancare ai corsi formativi o ai convegni o alle commissioni un servizio per tenere i bimbi all'Ordine in spazio dedicato con una babysitter”.

Quali prospettive e margini di crescita può vantare questo strumento nella società italiana e di quali strumenti legislativi necessita per una maggiore affermazione?

“Nel futuro che ci aspetta si va verso il lavoro autonomo, ci saranno sempre meno dipendenti e questi strumenti aiutano i giovani a lanciarsi in nuove idee ed imprese, ma è opportuno che anche lo Stato se ne accorga, a Milano è già così”.

In generale come vive un'ingegnere l'attuale fase economica e quali esigenze si trova ad affrontare diversamente dal passato?

“Il mondo lavorativo è cambiato enormemente in questi ultimi 10 anni, non esistono più tariffe, l'edilizia è in crisi. Molti giovani ingegneri non trovano lavoro, anche perché le università si sono private di una visione di lungo periodo, hanno continuato a sfornare ingegneri civili quando il mercato in quel settore era saturo. Ora bisogna reinventarsi, soprattutto attraverso le nuove tecnologie, non serve parlare di crisi, semmai di nuova era in cui occorre fare tabula rasa di tutto, ripartire a mente sgombra e ricostruire con ottimismo. Occorre fare gli imprenditori di se stessi”.

forme di diffusione in Italia, consolidandosi dapprima nelle grandi realtà metropolitane come Roma e Milano e via via radicandosi in tutto il paese”.

Ma quale ruolo può svolgere questo strumento nei confronti del mondo dell'ingegneria?

“Ai giovani, all'inizio della carriera lavorativa, permette sia di abbattere drasticamente i costi fissi, dall'affitto dell'ufficio al costo di una stampante multifunzioni, dalla linea telefono e internet alle spese di luce e gas, sia di uscire da casa, ed essere quindi comunque più professionali, poter invitare i clienti nel proprio ufficio dove normalmente c'è una sala riunioni comune. Non solo, c'è qualcosa di non tangibile eppure fondamentale, nel lavorare insieme, non sei più solo ma parte di un gruppo dinamico e con grande voglia di fare, mix necessario per i giovani che hanno ancora voglia di far crescere questa Italia”

E per il mondo del lavoro al femminile? Esistono realtà di Coworking specifiche?

“Per le donne anche a Verona stiamo studiando qualcosa in più di un coworking, prendendo spunto da PIANO C, un coworking di Milano dedicatosi con passione alle problematiche delle donne imprenditrici e freelance che offre, ad esempio, risposte ai bisogni quotidiani come la sartoria o la spesa, e fornisce una rete di convenzioni e sconti di esercizi professionali. Il cobaby ha inoltre una sala dedicata ai bambini dai 3 mesi ai 12 anni aperta durante il giorno dal lunedì al venerdì, con spazio giochi

IL FUTURO DELLA FORMAZIONE: LE NUOVE FRONTIERE DELL'E-LEARNING

La tradizionale lezione frontale in aula non rappresenta più l'unico strumento: l'**E-Learning** (letteralmente apprendimento elettronico) ricopre oggi un ruolo fondamentale nell'ambito della formazione anche professionale e della conoscenza.

Beta Formazione è stata capace fin da subito non solo di cogliere i vantaggi di questo metodo innovativo di insegnamento e apprendimento, ma anche di trasformare il modo di pensare e di progettare i propri contenuti formativi e di conseguenza, anche la modalità di fruizione da parte dei propri clienti.

Pur continuando ad erogare i propri servizi anche in aula e in audio videoconferenza su tutto il territorio nazionale, **Beta Formazione ha focalizzato sempre più l'attenzione sulle esigenze del professionista, il quale grazie all'e-learning sceglie in maniera autonoma (addirittura dal cellulare o dall'IPOD) come e quando frequentare e un corso.**

È evidente che diventa essenziale per i discenti non solo la garanzia dell'assistenza didattica e tecnica, ma anche la certezza di poter reperire ovunque e in qualsiasi momento le dispense e il materiale didattico.

Si evince che negli ultimi anni, si sia verificato un incremento degli utenti che utilizzano l'e-learning come strumento formativo, e ciò deriva dalla tipologia del metodo, che è certamente più efficace e più veloce:

un supporto necessario per studiare, imparare, ottenere gli attestati di idoneità ma anche per acquisire i crediti formativi (CFP), senza il vincolo di spazio e di tempo.

Stefania Valtancoli

L'AUTOMOTIVE HA GLI OCCHI A MANDORLA

Chongqing e il Sud Ovest della Cina stanno crescendo velocemente ed in modo sostenibile al di sopra della media nazionale (oltre il 10% annuo). L'Area è stata designata dal governo centrale per lo sviluppo di settori già presenti quali l'automotive e la sua filiera, ma anche hi-tech, logistica, ambiente, aeroportuale e dei servizi a supporto. Importanti gruppi stranieri hanno scelto Chongqing per investimenti innovativi.

Le aziende italiane che si sono aggregate nel nuovo chapter della Camera di Commercio Italo-Cinese (CCIC) di Chongqing (circa 40) sono al momento nei settori automotive (Iveco e Fpt, presenti da tempo con Jv con partner Saic e municipalizzate locali), meccanica di precisione, ambiente e logistica.

Il polo della CCIC Chongqing sarà il pivot di attrazione di nuove iniziative di PMI italiane, anche in collaborazione con potenziali business partners cinesi.

dott. Paolo Bazzoni

Presidente della Camera di Commercio Italo-Cinese di Chongqing

Cronaca di un ingegnere meccatronico oggi

SOSTITUIRE LE PAROLE CRISI, CHIUSURA, CON CRESCITA E PIANI? IN CINA USA COSÌ





CHONGQING (area di Chengdu, il Sud-Ovest della Cina)...

che per uno di Roma come me suona, un po' tanto, come "maccherone, tu me provochi..."...iniziamo col dire che qui però i maccheroni non si trovano facilmente, ci sono 4 o 5 ristoranti italiani nati peraltro da poco, 1 ristorante spagnolo e 3 birrerie tedesche, 5 o 6 hotel dal brand internazionale ma con personale molto locale; a Chongqing sono quasi tutti cinesissimi, io faccio parte di una comunità di una trentina di Italiani, la città è una megalopoli di una ventina di milioni di abitanti, o giù di lì! Architettonicamente (e ingegneristicamente) c'è molto da fare, anzi, lo stanno facendo: ponti in costruzione, grattacieli nuovi, quartieri in divenire, centrali elettriche...lo sfondo è quello di una mutevole Gotham, magari quando piove anche Blade Runner è una buona chiave di lettura... per i nostri canoni non bellissima e anche un po' troppo inquinata; gli abitanti e il clima li intuisce se pensi a uno sfondo della Torino industriale (moltiplicato per 10) abitato da persone frenetiche, rumorose, disordinate, curiose, aperte, gioviali...vive, insomma; e in ufficio è la stessa cosa; rischia persino di essere frustrante, perché normalmente le persone che ti vedono straniero cercano di succhiare tutta la conoscenza che hai da offrire, e rimangono deluse se qualche volta (anzi, confesso, spesso) loro ne sanno di più di te: ci sono delle belle università che coprono bene tutti i settori...chi pensa che la Cina sia un passo indietro rispetto all'Italia sbaglia di grosso e commette un grave peccato di arroganza, a parte l'inquinamento; all'inizio del 2012, quando sono atterrato per la prima volta a Shanghai, ho fatto mea culpa: treni veloci, taxi che si prenotano con una app sullo smartphone (non parlate a un cinese di telematica o tecnologie digitali perché vi distrugge!), automobili che parcheggiano da sole (il key less go non è più un opt qui, ce l'hanno tutti), motorini elettrici...

L'Azienda in cui lavoro è una JV tra un'italiana e 2 cinesi; composta di circa 5000 persone, due siti produttivi: siamo stati

la prima JV del settore in Cina. Io sono un Ingegnere Meccanico, e il mio incarico è quello di gestirla assieme al partner locale e al capo del Partito (entrambi vantano laurea in Ingegneria e MBA, c'è molto da imparare). Siamo nel settore dell'Automotive e abbiamo un discreto successo sia sul mercato domestico che, da 3 anni, nell'export. Venni qui per continuare un percorso di crescita volto alla gestione aziendale; mi è "toccato", perché fare un percorso del genere oggi in Italia, se non hai la tua "fabbrichetta", è pressoché impossibile: e se anche avessi la tua attività, dalle parti nostre, le parole oggi più usate nel campo industriale sono quasi tutte negative ("crisi", "chiusura", "fallimento"...), per cui nessuno darebbe mai a un 40enne in erba un'opportunità del genere. In Cina, invece, quando si parla di industria, di solito si usano parole come "crescita", "piano quinquennale", "apertura"...

Se in Italia ci stiamo chiedendo come ridefinire i principi che regolano il mercato del lavoro, e ci mettiamo anni per cambiare una legge, qui non è così: pochi decidono per tutti (sì, lo so, non c'è democrazia, chi è al potere non è eletto dal popolo, in Italia siamo più fortunati da questo punto di vista). Ma anche qui c'è il Sindacato che tutela i lavoratori (e lo fa veramente: negli ultimi 3 anni abbiamo dato aumenti per circa il 10% annuo, rispettiamo rigorosamente orari lavorativi e pause, offriamo bus navetta per operai e impiegati, diamo le borse di studio per le famiglie, facciamo corsi di formazione tant'è che abbiamo fondato una nostra Academy, organizziamo eventi anche per i pensionati, partite di calcio...). La differenza però è che quando al Sindacato spieghi che chiudere uno stabilimento sacrificando 250 operai porta al bene dell'Azienda e quindi della collettività, lo fai mostrandogli un conto economico e un piano industriale (che si discutono seriamente e in maniera approfondita nel Comitato Direzionale); allora il Sindacato non dice di no, anzi, in genere rilancia facendo controproposte positive che evolvono la tua idea e la rendono possibile; è così che lo scorso anno chiudemmo una fonderia, 2 anni fa investimmo 100 M\$ per aprire un nuovo stabilimento e quest'anno termineremo la razionalizzazione del nostro assetto produttivo: non abbiamo cancellato posti di lavoro, abbiamo portato nuove tecnologie e qualità dall'Europa, ridotto i costi.

E i prossimi 5 anni? Beh, il capo del Partito (qui ce n'è uno solo...), nonché dei Sindacati, ha raccomandato vivamente una parola d'ordine: AUTOMAZIONE!

Ho detto tutto?

Nella foto, il dott. Paolo Bazzoni
Presidente della Camera di Commercio
Italo-Cinese di Chongqing

SISTEMA CAM

RIQUALIFICAZIONE SISMICA DEI CAPANNONI INDUSTRIALI

Arch. Gianluigi Palmieri

La problematica della sicurezza dei capannoni industriali, così come quella dei grandi volumi ad uso commerciale, evidenzia diffusamente carenze di tipo strutturale in relazione ai carichi orizzontali di origine sismica.

Tale affermazione discende dal fatto che genericamente tali strutture sono caratterizzate da un basso numero di iperstaticità, proprio per l'impostazione e la semplicità dell'organismo, e sono praticamente nella totalità realizzate per assemblaggio di elementi prefabbricati a bassa connessione.

Il documento Linee di indirizzo per interventi locali e globali su edifici industriali monopiano non progettati con criteri antisismici, redatto da RELUIS a seguito del terremoto in Emilia del 2012, bene evidenzia tali caratteristiche ed, oltre a menzionare esplicitamente il CAM® tra i sistemi di consolidamento, si propone di fornire indicazioni di merito per un efficientamento delle connessioni attraverso una vasta serie di proposte tecnologiche.

In questo tempo intercorso la EDIL CAM® Sistemi Srl si è prodigata nello studio di soluzioni specifiche ad ampio spettro di applicazione in grado di risolvere praticamente l'intero panorama delle problematiche riportate nel citato documento, soluzioni tutte sostanzialmente basate e rese possibili dalla grandissima versatilità della tecnologia, che fa dell'impiego di nastro metallico a basso spessore il suo pilastro portante.

I risultati ottenuti nelle varie applicazioni realizzate hanno ampiamente confermato il ventaglio di caratteristiche proprie del CAM®: versatilità, rapidità di applicazione, bassa invasività e ridottissima interferenza con gli impianti e con le strutture, pulizia, costi finali estremamente competitivi.

Di particolare rilievo sono da sottolineare l'aspetto dei ridotti tempi di applicazione, che si risolvono, specialmente in questo particolare tipo di applicazioni, in un grande vantaggio economico, nonché la possibilità di operare senza rimozione di macchinari ed impianti e, nella grande maggioranza dei casi, anche senza interruzione delle attività.

Parallelamente è stata condotta con particolare attenzione la messa a punto di sistemi e procedure di lavorazione mirati alla pulizia durante le fasi operative.

Questo aspetto, non particolarmente sentito negli interventi convenzionali, è invece molto importante nel consolidamento industriale, lì dove le catene di produzione risultino sensibili per le

particolari caratteristiche del ciclo produttivo.

Tali evoluzioni procedurali hanno consentito di poter operare anche all'interno di importanti realtà in campo alimentare, rispettando gli strettissimi vincoli imposti dal Committente.

Rispetto alle applicazioni del CAM® nel consolidamento e adeguamento delle strutture civili convenzionali, il suo utilizzo in edilizia industriale ha richiesto l'ideazione di elementi di corredo specifici, spesso realizzati ad hoc in relazione al contesto.

Ne è scaturita una preziosa sensibilità operativa in grado di elaborare soluzioni mirate di grande efficacia.

A tale fine ha contribuito anche la ricerca di materiali sempre più performanti, sia dal punto di vista meccanico, che dal punto di vista della durabilità.

Attualmente è di uso corrente, oramai anche nell'edilizia per civile abitazione, l'impiego di nastro in acciaio inossidabile ad altissime prestazioni ($\sigma_y/\sigma_R \approx 900/>1000$ con $\epsilon_R >30\%$) in grado di consentire un'ulteriore ottimizzazione delle legature con importanti conseguenze nella contrazione dei tempi di posa.

Ciò non solo in quanto la generica connessione richiede la messa in opera di un numero ridotto di nastri, ma anche perché le stesse legature possono essere lasciate a vista (considerando che rimangano in ambiente protetto), non richiedendo trattamenti superficiali e/o finiture di protezione di alcun tipo (es. intonacatura).

La finitura del nastro e la pulizia intrinseca del sistema rendono poi l'intervento naturalmente di gradevole aspetto senza la necessità di operazioni di mascheratura anche all'interno di ambienti di rappresentanza risultando anzi qualificanti nell'esplicitare la messa in sicurezza delle strutture.



Abitare le idee

L'ingegnere incerto. Cammina zoppicando. Sotto tegole incrinates, tra infiltrazioni galleggiando. Ma resiste. E dimostra che esiste, l'ingegneria. La malastagione è arrivata, il freddo punge, il bavero alzato, le tasche un po' più vuote. Le tasche, non la testa. Sotto il caschetto, idee e possibilità. La fiducia in sé non cala, è il contesto che non aiuta. La scienza invece, è sempre un bel numero su cui puntare, rosso o nero che sia. Senza regole non si vive ma troppe e troppo complicate corrodono il desiderio, di fare.

La giovinezza del mestiere forse è andata (chissà dove e chissà se a braccetto con l'entusiasmo), ora è tempo di maturità. E' tempo di misura, e di prendere le misure precise ai tempi, che corrono. E lasciano segni, da leggere in controluce: la fiducia nell'ingegno tiene, e tiene alta la bandiera. Che va aiutata a sventolare, non ad ammainarsi. Malinconicamente avvolta in cavilli.

La fiducia nell'ingegno tiene botta, oltre che famiglia. Tiene perché senza, il tempo della maturità - della professione, del Paese, della terra - sarebbe solo grigiore, e non grigio che luccica sull'esperienza che si compie e resta.

A disposizione. Del Paese e della terra.

L'Ingegnere italiano guarda al futuro anche così e ne parla, filosoficamente, con Silvano Tagliagambe e Giovanni De Luna

> Se si vive di solo sogno si cade nella sindrome di chi vuole rivoluzionare il mondo e invece si trova di fronte la realtà che vi si oppone, se si vive di solo realismo, si perde la possibilità di esprimere creatività e innovazione

> In fondo il progetto – ovvero proiettarsi avanti – consiste proprio nella capacità di modificare la realtà nei limiti che essa stessa ci concede

> Avere un progetto significa poter vagliare la smisurata ricchezza di informazioni, non subirle, non accoglierle tutte ciecamente, ma utilizzare solo quelle che ci servono davvero



UNA SOCIETÀ SENZA PROGETTO È CIECA

Intervista a **Silvano Tagliagambe**, filosofo.

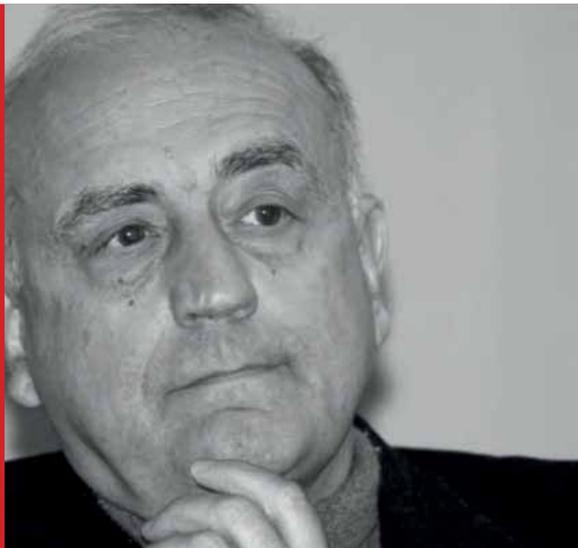
La filosofia e l'ingegneria possono costruire un percorso comune capace di garantire prospettive più solide al Paese? Alla nostra società? Ed esiste un punto d'incontro tra le due scienze, da cui partire per avviare questo cammino?

Non solo esiste ma direi che è necessario svilupparlo. Io credo che stia esattamente dove si congiungono il sogno e il realismo, detto in parole più semplici, il dire con il fare. Entrambi momenti indispensabili per permettere al progresso di farsi e prendere forma nelle società in cui viviamo. Se si vive di solo sogno si rischia di cadere nella sindrome di chi vuole rivoluzionare interamente il mondo e finisce con il trovarsi di fronte la realtà che vi si oppone, cadendo nella frustrazione e nella depressione. Se si concede spazio al solo realismo, al contrario, il rischio è quello di perdere la possibilità di esprimere la creatività, linfa di quell'innovazione su cui il progresso si regge. Dove andiamo a cogliere la giusta misura di questo procedere? A mio avviso nel rapporto equilibrato tra realismo e capacità di sognare. Qui cade il punto esatto dove filosofia e ingegneria devono conoscersi e incamminarsi per ideare e definire una strada comune. In fondo il progetto – ovvero proiettarsi avanti – consiste proprio nella capacità di modificare la realtà nei limiti che essa stessa ci concede. Quindi cambiare sì, innovare, ma solo sulla base delle opportunità effettive e non su quelle esclusivamente ed astrattamente desiderate.

Che cosa significa allora dare centralità al progetto? In senso filosofico ma anche ingegneristico.

Privare una società della progettualità vuol dire eliminare ogni possibilità di selezionare le informazioni che ci sono necessarie. Oggi viviamo in un'epoca di surriscaldamento informativo, non c'è povertà di notizie ce n'è una smisurata ricchezza che ci impone di selezionarle per capire quali davvero ci servano. Il progetto, o la progettualità, significa quindi poter vagliare quelle informazioni, non subirle, non accoglierle tutte ciecamente, ma utilizzare quelle di nostro interesse. Se guardiamo al progetto dal punto di vista dell'ingegneria si capisce bene come, ad esempio, di fronte ad un'opera da realizzare, la volontà di ridurne i costi erodendo la fase progettuale, equivale a votarsi all'insuccesso poiché vuol dire cancellare ogni possibilità di poter contare su una guida, su una chiave di interpretazione delle informazioni che ci piovono simultaneamente addosso e che, se siamo privi di una visione, diventano incontrollabili. La stessa cosa quando si guarda alla crescita di una comunità nel suo insieme. Non lo si può fare rinunciando all'idea di progetto.

- > Oltre ad assumere un ruolo strategico nell'organizzazione delle società moderne, il lavoro costituì infatti anche la misura dei loro valori morali
- > Le professioni sono stati gli enzimi che hanno accelerato il passaggio dei valori legati all'industrializzazione agli altri comparti del sistema sociale, investendo ambiti tradizionali come il lavoro agricolo o lavoro domestico, e le attività artistiche e intellettuali
- > “Io, l'anima ce la metto in tutti i lavori. Per me, ogni lavoro che incammino è come un primo amore”, dice Faussonne, il protagonista de La chiave a stella di Primo Levi.



IN ITALIA SERVE NARRARE IL LAVORO

Intervista a **Giovanni De Luna**, storico.

Che ruolo ha avuto il lavoro nella formazione dell'identità nazionale, nel “fare gli italiani”?

Un ruolo decisivo, così come lo ha avuto per plasmare e definire l'intera identità del '900. Prima ancora, nell'età moderna, in Italia come nel resto del mondo, lo svolgimento di un'attività lavorativa è progressivamente diventato il requisito essenziale perché gli uomini potessero dirsi liberi e quindi la condizione per poter godere dei diritti politici e civili; poi, proprio nel '900, il lavoro si è collocato al centro del sistema del pensiero intellettuale. Oltre ad assumere un ruolo strategico nell'organizzazione delle società moderne, il lavoro costituì infatti anche la misura dei loro valori morali, attraverso quello che possiamo definire un'acquisizione di spessore etico: nel '900 chi non lavorava era di per sé un elemento marginale della società, sospetto, potenzialmente pericoloso; chi lavorava era un cittadino a pieno titolo, al quale dovevano essere garantiti la stima e il rispetto della comunità. Questo era il lavoro organizzato che nella grande fabbrica meccanizzata trovava il luogo storico della sua affermazione. Non a caso il '900 è stato definito “il secolo delle ciminiere”.

Nella nostra storia che funzione ha avuto il mondo delle professioni nel processo di modernizzazione del Paese?

Insieme alla grande fabbrica fordista, in Italia il mondo delle professioni è stato un assoluto protagonista della modernizzazione del paese. Intorno alle ciminiere, infatti, si è strutturato un intero sistema in cui la produzione, i consumi, il mercato hanno plasmato in profondità le identità, le appartenenze, i sistemi di valori, i processi politici, le forme statuali delle società industrializzate. Le professioni sono stati

gli enzimi che hanno accelerato il passaggio dei valori legati all'industrializzazione agli altri comparti del sistema sociale, investendo non solo ambiti tradizionali come quelli del lavoro agricolo o del lavoro domestico, ma anche le attività artistiche e intellettuali, quelle che rientrano nella cura e nell'assistenza e le mille altre forme che il lavoro ha assunto per soddisfare i bisogni essenziali delle società moderne

Dal punto di vista storico ci sono dei nodi irrisolti nei confronti della questione lavoro che ci portiamo ancora dietro?

Certamente. Ragionando sempre sul rapporto tra lavoro e identità collettive non c'è dubbio che nel lavoro di oggi si sia persa proprio la sua capacità di strutturare identità e appartenenze.. “Io, l'anima ce la metto in tutti i lavori. Per me, ogni lavoro che incammino è come un primo amore”, dice Faussonne, il protagonista de La chiave a stella di Primo Levi. E lo stesso Primo Levi rincara: “amare il proprio lavoro costituisce la migliore approssimazione concreta alla felicità sulla terra”. Competenza e amore; in queste coordinate si iscrive il rapporto tra Faussonne e il lavoro, lasciando riemergere nell'Italia dello sviluppo industriale l'antica nobiltà dell'artigiano “che fa le cose con le proprie mani”. Nelle pagine di Levi il lavoro riacquista così valore come metodo di razionalità e di civiltà. Nella dimensione liquida delle società post novecentesche questo valore rischia di naufragare, proponendoci un lavoro che smarrisce la sua centralità per venire relegato tra mille altre attività senza spessore e annegate nella dimensione virtuale della rete.



DONNE E LAVORO, GLI INGEGNERI A DISPOSIZIONE DEL GOVERNO

Ripensare il welfare aziendale, ottenere la parità salariale, incentivare l'occupazione in rosa. Così il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ad Ingenio al Femminile, la giornata di valorizzazione del ruolo delle lavoratrici nelle professioni tecniche: “Le parole della direttrice del Fmi Lagarde sulle discriminazioni di genere fotografano una situazione reale da cambiare al più presto per guadagnarne in competitività e sviluppo”

“Una congiura contro le donne? Siamo perfettamente d'accordo. Purtroppo perdiamo il 15% del nostro Pil a causa delle discriminazioni di genere e nel nostro Paese è ancora forte il gap salariale. Tra i nostri professionisti è di 200 euro”. Le parole di Christine Lagarde, direttore generale del Fondo Monetario Internazionale, arrivano nella giornata che il Consiglio Nazionale degli Ingegneri dedica, come ogni anno, alla valorizzazione del ruolo della donna nelle professioni tecniche. E questo è il commento unanime alle parole di una delle donne più potenti al mondo del presidente Cni, Armando Zambrano, e della consigliera Cni, Ania Lopez, organizzatrice di prima fila dell'evento Ingenio al Femminile, ieri, 25 febbraio, presso il Senato della Repubblica, a Palazzo Giustiniani.

“Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri prosegue - ha detto il presidente Zambrano - nell'intento di valorizzare e promuovere la figura femminile in un contesto, come quello delle professioni tecniche, troppo spesso declinato al maschile. Crediamo, infatti, che sia fondamentale, per la crescita della nostra categoria così come quella di tutto il Paese, il contributo che arriva dalle donne e che, proprio per questo, debba essere incentivata la loro presenza a tutti i gradi e livelli della nostra società”. “Nonostante i progressi fatti, che hanno portato la presenza femminile tra gli iscritti da 40mila a centomila in soli dieci anni - ha ricordato il vice presidente vicario del Cni, Fabio Bonfà - le donne italiane trovano ancora troppi ostacoli ad entrare nel mercato del lavoro e a conciliare vita privata e professionale. Dovremmo capire, invece, che avere più lavoratrici significa avere più produttività e maggiori chance di progresso”. E per farlo, bisogna parlare anche di famiglia e maternità. “Un paese senza figli è un paese morto - ha detto Lopez - dobbiamo difendere la donna nel suo complesso di lavoratrice e madre. Ingenio al Femminile nasce dall'impulso di muovere le coscienze del mondo politico affinché si trovino soluzioni adeguate a sostegno delle donne che lavorano. Il nostro obiettivo, però, non è quello di criticare chi governa, quanto quello di far capire che siamo a disposizione dell'esecutivo per avanzare proposte che migliorino le condizioni delle lavoratrici, siano esse dipendenti che libere professioniste”.

Alla tavola rotonda, dedicata al tema 'Sostenere il welfare in rosa', i partecipanti, coordinati dalla giornalista Rai, Maria Concetta Mattei, hanno sottolineato come l'occupazione femminile, anche in posti di dirigenza e rilievo, è garanzia di qualità e salute aziendale. Tre le storie esemplari di donne ingegnere che lasciano il segno raccontate con altrettanti video reportage che hanno intervallato la discussione: quella di Maurizia Bagnato, progetto Women@Bosch, Key Account Manager Gasoline System Bosch; di Valeria Caporaletti, degli acquedotti pugliesi, inventrice della valvola idraulica che porta il suo nome; delle ingegnere meccaniche del team rosa Ferrari. Esempi di quanto sia forte il contributo delle donne nei luoghi di lavoro. Per garantirlo, gli ingegneri si mettono a



disposizione dell'Esecutivo e di tutto il Paese per trovare soluzioni che possano incentivare l'occupazione delle donne. Intanto, si inizia da Expo. Ingenio al Femminile è stato selezionato tra i progetti di valorizzazione delle donne a rappresentare l'ingegneria italiana a Padiglione Italia. Alla tavola rotonda, incentrata sul tema 'Sostenere il welfare in rosa' e coordinata dalla giornalista Rai, Maria Concetta Mattei, hanno preso parte l'imprenditrice Gianna Martinengo; Paola Muratorio, presidente di Inarcassa; Pino Mercuri, direttore delle risorse umane di Microsoft; il sociologo Paolo De Nardis; Maria Grazia Sampietro, direzione credito welfare Inps e Fabio Longo, direttore risorse umane di Tod's.

> **Non credo in percorsi di favore, quote rosa, io preferisco competere, ma piaccia o non piaccia, quando parliamo della donna, parliamo del futuro**



RIMEDIARE ALLA DISPARITÀ DI RETRIBUZIONI

Intervista al Sottosegretario all' Ambiente **Barbara Degani**

Sottosegretario Degani, parliamo di welfare, declinato però al femminile. Una riflessione dal suo osservatorio istituzionale...

Il nostro welfare è arretrato? Si certo, lo è e tutte noi ne conosciamo alcune delle carenze. La gestione della maternità, la differenza tra libere professioniste e lavoratrici dipendenti, il ritorno sul posto di lavoro delle neo-mamme, lo scarsissimo ricorso a forme contrattuali che agevolerebbero la vita alle madri, come il telelavoro, elementi che in Italia, per una malintesa visione dell'attività lavorativa, non sono mai state introdotte veramente nel mondo del lavoro.

In che modo si può intervenire?

Vorrei sottolineare due elementi. Il primo riguarda la retribuzione e le differenze che, a parità di ruolo e attività, sono troppo spesso riscontrabili tra quelle delle donne e degli uomini. Su questo punto è necessario porre rimedio anche perché, e andiamo direttamente al secondo momento, compiendo un'attenta analisi del nostro sistema economico, possiamo constatare come il contributo ad esso fornito delle donne che lavorano è semplicemente fondamentale. Là dove il tasso di occupazione femminile è elevato, come nelle regioni traino in Italia, o nei Paesi del nord, sono più elevati il PIL, la produttività, grandezze che non sono solo parametri per giudicare gli andamenti, ma anche sintesi del buon funzionamento dello stesso sistema economico. Così, un elevato tasso di occupazione femminile produce un effetto tangibile, di cui l'intero sistema si avvantaggia.

Una valorizzazione del lavoro al femminile che ripropone il grande tema della differenza con quello maschile, oppure è questo un tema che si può superare?

Siamo meglio o siamo peggio degli uomini? Siamo solo diverse, né meglio né peggio. E questa diversità mi è stata una volta ben esplicitata da un famoso coach di pallavolo, Julio Velasco, che ha allenato la nostra nazionale sia maschile che femminile. Mi ha spiegato che con gli uomini faceva presto a far leva sul loro orgoglio, a innescare il senso della sfida... anzi, doveva controllare e misurare l'ego dei suoi giocatori perché rischiavano di sentirsi tutti dei fuoriclasse. Con la squadra formata da donne invece aveva il problema opposto: doveva incitarle perché si mettessero alla prova e doveva dir loro che se anche sbagliavano non importava.

Crede nei percorsi che portano alle cosiddette quote rosa?

No, non credo a quote rosa o facilitazioni di vario tipo o natura, io preferisco competere e vincere le mie battaglie, però, piaccia o non piaccia, quando parliamo della donna, parliamo del futuro e questo dobbiamo fare in modo che nessuno lo dimentichi.

LA LIBERA PROFESSIONE TRA CRITICITÀ E OPPORTUNITÀ

Come si compone l'agenzia

L'Agenzia nazionale per la certificazione volontaria delle competenze è composta da Stefano Calzolari, Presidente, Gaetano Nastase vice presidente, Valeria Rensi segretario.

Completano la squadra Francis Cirianni, Roberto Orvieto, ai quali si aggiungono il presidente della Scuola Superiore, Luigi Vinci, il presidente del Centro Studi, Luigi Ronsivalle, e Angelo Valsecchi, in rappresentanza del Cni. Una decisione, quella di creare l'Agenzia, spiegano gli ingegneri, che conferma la volontà del Cni di divenire un costante e qualificato punto di incontro tra la domanda e l'offerta di prestazioni specialistiche nell'ambito del lavoro intellettuale.

È solo uno degli obiettivi della neonata dell'Agenzia nazionale per la certificazione volontaria delle competenze, di cui è stato nominato Presidente **Stefano Calzolari**. Fornire il supporto tecnico e organizzativo per l'introduzione e la successiva gestione della Certificazione presso gli Ordini territoriali e/o i loro Organismi di Gestione; esaminare e approvare le modifiche al Regolamento Generale Cert-Ing nonché ai documenti ad esso allegati o collegati rappresentano le altre finalità dell'organizzazione



“Un ordine più attraente non solo per chi deve firmare i progetti ma per tutti gli ingegneri”, Un vantaggio significativo per tutti gli appartenenti alla categoria, la creazione dell'Agenzia nazionale per la certificazione volontaria delle competenze, secondo Stefano Calzolari, recentemente nominato Presidente della struttura, fortemente voluta dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri, il primo a realizzare un simile progetto. Con il progetto Cert-Ing - La Certificazione volontaria delle Competenze - il Cni si propone in sostanza di valorizzare l'esperienza dei propri iscritti, convalidando la competenza da loro acquisita in specifici settori attraverso l'attività professionale esercitata in forma societaria, autonoma o subordinata e la formazione successiva all'iscrizione all'Albo, anche in conformità all'obbligo di aggiornamento della competenza professionale. In particolare, la nascita dell'Agenzia, si prefigge lo scopo di vigilare sulla corretta attuazione e gestione della Certificazione volontaria delle competenze presso gli Ordini Territoriali e/o i loro Organismi di Gestione, secondo i criteri stabiliti dal Regolamento Generale Cert-Ing; di fornire il supporto tecnico e organizzativo per l'introduzione e la successiva gestione della Certificazione delle competenze presso gli Ordini territoriali e/o i loro Organismi di Gestione; di esaminare e approvare le modifiche al Regolamento Generale Cert-Ing nonché ai documenti ad esso allegati o collegati; di vigilare sulla promozione della Certificazione volontaria delle competenze effettuata dagli Ordini Territoriali presso Aziende, Enti, Istituzioni e altre Organizzazioni di livello regionale o nazionale, oltre che – in generale – nel mercato del lavoro; di attuare la campagna nazionale di comunicazione e promozione della Certificazione volontaria delle competenze Cert-Ing. Il progetto, spiega Calzolari, “consentirà di tagliare l'offerta formativa su misura del singolo iscritto, ma non solo, permetterà altresì di aumentare l'efficacia della categoria rispetto al mondo del lavoro, perché le notizie che riguardano gli iscritti non saranno più solo un nome e un cognome ma saranno dati verificati che riguardano il modo di lavorare di una persona. Per questo, puntiamo a intrattenere forti relazioni con chi ci potrebbe aiutare a mettere in rete queste informazioni: Governo, Pa, Confindustria, sindacati”.

*"Così come l'energia è la base della vita stessa,
e le idee la fonte dell'innovazione,
così l'innovazione è la scintilla vitale di tutti i cambiamenti,
i miglioramenti e il progresso umano."*

Theodore Levitt



 **Pompe di calore**
LibraVario
LibraVario Aqua

LIBRAVARIO

 **Solare**
AQUA PLASMA
STAR

AQUA PLASMA 
STAR 

 **Biomassa**
PELLETTI TOUCH
PELLETTI MAXI TOUCH

 PELLETTI
TOUCH

Paradigma Italia: l'azienda ecologicamente conseguente

Paradigma Italia nasce nel 1998 dall'esperienza e affidabilità della casa madre tedesca, azienda leader nella distribuzione di sistemi di riscaldamento ecologico fin dal 1988. Forniamo prodotti per il riscaldamento perfettamente integrabili tra loro e adattabili anche ad impianti esistenti. Offrendo un sistema possiamo garantire una

soluzione completa, quindi una scelta su misura, attenta all'efficienza energetica, al risparmio economico e al comfort di ogni abitazione. Per farlo, arricchisce il proprio portfolio prodotti di soluzioni che più si adattano alle esigenze del mercato, sia per ristrutturazione dell'esistente che per nuove costruzioni altamente efficienti.

Scopri tutti i vantaggi dei sistemi di riscaldamento ecologico Paradigma



paradigmaitalia.it



Paradigma Italia Srl

Sede legale e operativa: Via C. Maffei, 3 • 38089 Darzo (TN) • Tel. +39 0465 684701 • Fax +39 0465 684066 • info@paradigmaitalia.it
Sede commerciale: Via Campagnola, 3 • 25011 Calcinato (BS) • Tel. +39 030 9980951 • Fax +39 030 9985241 • commerciale@paradigmaitalia.it

Novità di prodotto in casa Paradigma: design razionale e altissima efficienza

LibraVario e LibraVario Aqua: un passo verso il sistema ibrido Paradigma

Le centrali di calore LibraVario e LibraVario Aqua permettono di racchiudere in un unico blocco compatto la pompa di calore, l'accumulo e, nel caso di LibraVario Aqua, il gruppo pompa solare. All'interno del pacchetto LibraVario Aqua è incluso un collettore sottovuoto Star Azzurro Paradigma. Il risultato è una centrale di calore in grado di fornire acqua calda sanitaria, riscaldamento invernale e raffrescamento estivo, il tutto in un unico prodotto utilizzabile anche in situazioni di spazi contenuti. La predisposizione per il collegamento di una caldaia a gas a condensazione nei modelli LibraVario e LibraVario Aqua permette la realizzazione di un sistema di riscaldamento ibrido nel quale i generatori lavorano adattandosi alle diverse esigenze e all'utilizzo efficiente delle fonti energetiche disponibili.

Caratteristiche distintive

- Quadro di comando touch da 7" per la gestione dell'impianto di riscaldamento / raffrescamento e sanitario e gestione con programmi orari
- Pompe di circolazione a basso consumo
- Separatore idraulico coibentato
- Accumulo inerziale da 200 litri con scambiatore in acciaio inox
- Vaso di espansione da 24 litri (impianto) in LibraVario e 48 litri (solare ed impianto) in LibraVario Aqua
- Miscelatore termostatico per sanitario (LibraVario Aqua)
- Stazione e regolazione solare integrata



Schema idraulico di principio
della centrale di calore LibraVario Aqua



Quadro di comando touch da 7" per la gestione dell'impianto di
riscaldamento / raffrescamento e sanitario

Caldaie a pellet PELLETTI TOUCH e PELLETTI MAXI TOUCH: Design, scelta di materiali esclusivi e massima efficienza

Le caldaie a pellet Paradigma sono la sintesi perfetta tra ecologia e tecnologia, frutto dell'evoluzione tecnica e dell'esperienza accumulata negli anni con il modello Pelletti e garantiscono una gestione semplice, intuitiva ed affidabile per il massimo comfort in ogni abitazione. L'interfaccia Touch con display grafico da 4.7" illuminato con simboli e resistente alle alte temperature, permette una gestione intuitiva dell'impianto garantendo il massimo controllo in ogni momento.

Disponibile in 5 diverse potenze e nelle tradizionali versioni coclea o vakuu a caricamento automatico, da oggi la gamma si arricchisce con il modello a caricamento manuale: grazie ad un ingombro totale di solo 1 metro quadrato è la soluzione ideale per spazi ridotti e assenza di locali per stoccaggio del pellet. Inoltre il contenitore del pellet da 130 kg garantisce un'autonomia fino a 8 giorni con una potenza media di 6 kW.

Le caldaie a pellet Paradigma si caratterizzano per:

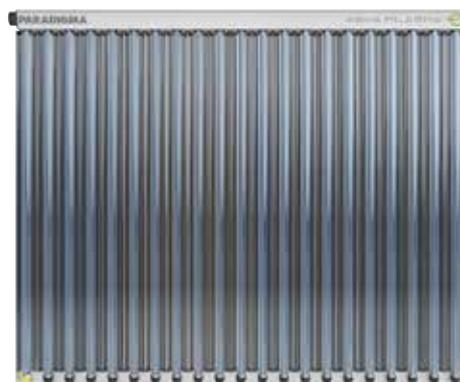
- Ampio grado di modulazione
- Rendimento massimo fino al 94,7%
- Emissioni polveri pari a 12 mg/mc
- Sensore di fiamma interno al corpo caldaia per una combustione ottimale
- Ridotte perdite di calore grazie all'isolamento termico realizzato con lana in fibre minerali
- Carica dal basso per una combustione sempre stabile
- Grande cassetto di raccolta cenere con sistema di compressione automatica
- Pulizia automatica dello scambiatore
- Sistema di sicurezza con serranda tagliafuoco
- Basso consumo elettrico



PELETTI TOUCH a caricamento manuale

AQUA PLASMA: il miglior collettore sul mercato

Il pannello più performante del mercato ideale per produzione di acqua calda sanitaria e integrazione al riscaldamento, funzionante con esclusivo Aqua Solar System Paradigma che prevede l'utilizzo dell'acqua come liquido termovettore al posto dell'antigelo. L'innovazione, testata in origine dall'ITW-Istituto per la Termodinamica dell'Università di Stoccarda, è oggi comprovata da quasi 10 anni di esperienza e 80.000 metri quadrati di solare termico sottovuoto, installati da allora in Italia da Paradigma. Il trattamento impiegato sul nuovo pannello Aqua Plasma garantisce un maggiore isolamento ed il rendimento migliore sul mercato.



IL FLUSSO DUREVOLE DELL'INGEGNO

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

Umberto Nobile

Lauro 1885 – Roma 1978

Ingegnere esploratore che, per oltre trent'anni, ha insegnato Costruzioni Aeronautiche all'Università di Napoli ed è stato direttore dello Stabilimento militari di Costruzioni Aeronautiche a Roma e generale del Corpo del Genio Aeronautico ruolo Ingegneri dell'Aeronautica Militare. Il suo nome è da collegare a due grandi imprese: le trasvolate del Polo Nord fatte in dirigibile, nel 1926 e nel 1928. Ma anche alla Costituzione italiana. Eletto tra i membri della Costituente, infatti, è autore, insieme a Colonnetti e a Firrao, dell'emendamento che ha introdotto, nell'articolo 9, il principio che l'Italia promuove la ricerca scientifica.



Ha elaborato i progetti per la costruzione di diverse tratte ferroviarie: Treviso – Belluno, Conegliano – Belluno e alcuni tratti della Bologna – Padova. Propose il collegamento della Sicilia con il continente tramite un tunnel da costruire sotto lo stretto di Messina. Ha lavorato anche per la Società Veneta per Imprese e Costruzioni Pubbliche, all'epoca impegnata nella ristrutturazione di molte aree del centro storico di Roma ed è stato progettista di alcuni edifici di Piazza del Popolo, tra cui il Palazzo Municipale, inaugurato dalla Regina Margherita. Fu deputato (1870 – 1874), spesso in polemica e contratto con il governo di Francesco Crispi.



Federico Gabelli

Pordenone 1832 – Napoli 1889

Elettrotecnico e tecnico del suono nell'industria cinematografica, Pace è stato un fervente antifascista, più volte arrestato e detenuto, a cui venne data la riconoscenza ufficiale di perseguitato politico. Grazie ai suoi interessi culturali, lascia ben presto il lavoro di elettricista per diventare coordinatore delle luci al Teatro dell'Opera e approdare poi al cinema come fonico: prima alla Scalera Film e poi alla Titanus dove lavora con De Filippo, De Sica, Rossellini, Fellini, Lattuada, Visconti. Non solo. Nel 1950 crea il primo brevetto in Italia per la chitarra elettrica, nel 1953, inventa un motoscafo munito di telecomando a filo alimentato con sei batterie a torcione e nel 1967 il primo prototipo di telecomando a filo per televisore.

Ercole Pace

Roma 1906 – 1983





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.



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.

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.

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 chiave è questa:
**guardare, osservare,
vedere, immaginare,
inventare, creare**

Le Corbusier
Carnet T 70, 1963

**“IL MEZZO GIUSTO
PER RAGGIUNGERE
L’OBIETTIVO”**



In ordine sparso, in questa edizione

Ritengo che abbia molta ragione chi si lamenta del fatto che gli investimenti sono insufficienti e che dovrebbero aumentare sensibilmente perché il paese possa ricominciare a crescere

Riccardo Puglisi, economista

Gli Ingegneri conoscono bene il ruolo che hanno svolto in passato nello sviluppo del nostro Paese; oggi sono ancor più consapevoli delle responsabilità che gravano sulle loro spalle per promuovere un forte cambiamento

Fabrizio Vestroni, Rettore Facoltà Ingegneria La Sapienza

Difficile tracciare la strada della ripresa economica: l'ostinazione però porta gli ingegneri a non demordere. Da tempo, anche su queste pagine, prosegue il dibattito e resta forte la richiesta di un confronto più serrato con le istituzioni, così come si mantiene alta la voce per chiamare a raccolta esperti ed analisti: è urgente capire quale possa essere la via più diretta a far ripartire la crescita. Soprattutto, il tema centrale dell'impegno della categoria, è quello speso per capire gli orientamenti delle politiche del lavoro. La speranza continua a reggere. Ma necessita di segnali chiari per alimentarsi.

Ringraziamo per i contributi,
Riccardo Puglisi, Fabrizio Vestroni, Paolo Buzzetti, Pierangelo Albini, Cosimo Ferri, Luigi Bobba, Enrico Zanetti, Serena Pellegrino, Mattia Fantinati, Paolo Bazzoni, Silvano Tagliagambe, Giovanni De Luna

Arrivederci al prossimo numero

2015

1