

2015

3

Editore
Consiglio Nazionale degli Ingegneri
Via IV Novembre 114, Roma

Poste Italiane SpA
Spedizione in abbonamento postale - 70%
Aut. GIPAC/RM/16/2013

N. 366 del 1966 - numero X 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

IL PATTO PER L'ITALIA

Le proposte degli ingegneri per la crescita del Paese



Cadore

Serve più prevenzione

Economia

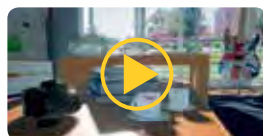
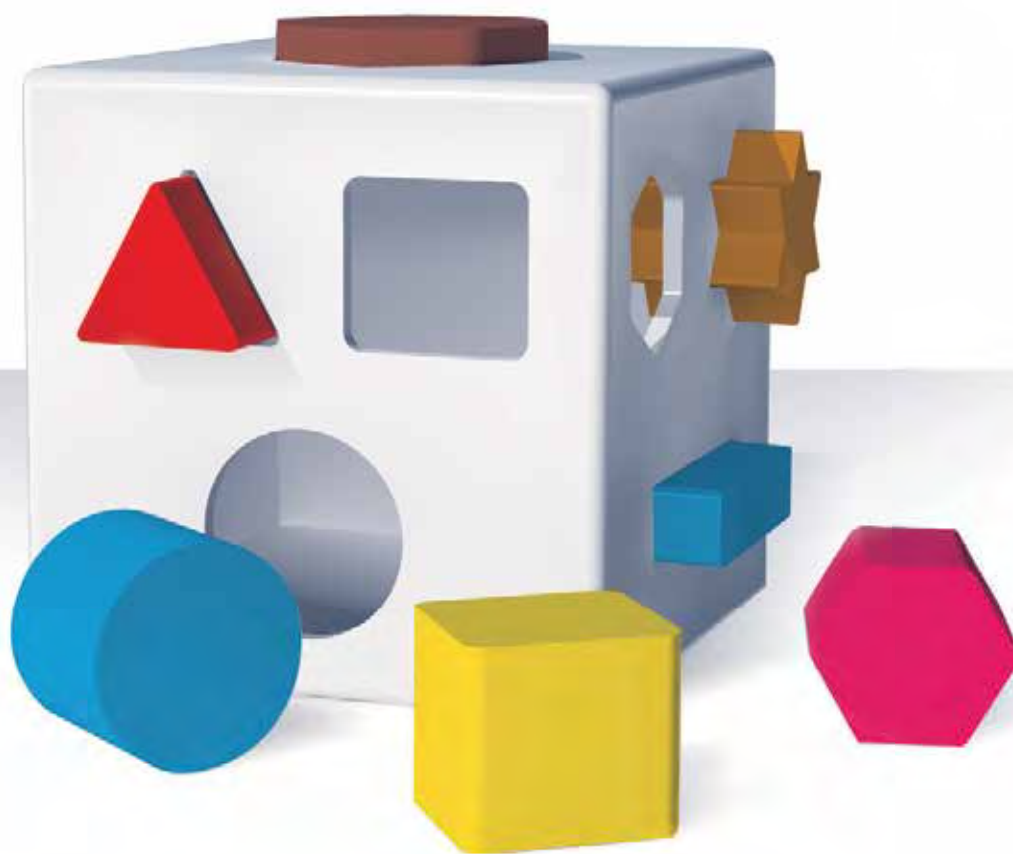
Interviste Sapelli e Squitieri

Cni

Pronti per il Congresso

Edificius

La progettazione BIM può essere semplice



Guarda i progetti
realizzati con Edificius
su www.acca.it/progettazione-3d

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

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

N. 365 dal 1966 - numero IX 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 Fedè, 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.milanidesign.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**
Italia competitiva, più trasparenza e coesione
- 7 **L'editoriale di Fabio Bonfà**
L'Europa e investimenti di lungo periodo se si vuol crescere
- 9 **Rubrica**
Tre domande a...
- 10 **Introduzione al Numero**
- 11 **Efficienza e riqualificazione del patrimonio edilizio**
- ATTUALITÀ**
- 13 **A quando un piano nazionale sulle alluvioni?**
- 18 **Normative lineari e meno in urgenza**
Le riflessioni di Barbara Degani, sottosegretario all'Ambiente
- 19 **Italia, le fragilità da superare**
La panoramica di Erasmo D'Angelis
- RASSEGNA STAMPA/SIAMO IN (BUONA) COMPAGNIA**
- 20 **Investire fa bene. Al Paese**
- PRIMO PIANO/ECONOMIA**
- 21 **La recessione è finita. Ma non basta.**
Intervista a Giulio Sapelli, economista.
- 25 **Prima di tutto, no alla corruzione**
Intervista al presidente della Corte dei Conti, Raffaele Squitieri
- EVENTI**
- 27 **Verso Venezia 2015**
Le tavole rotonde dell'8 e del 9 giugno

IN QUESTO NUMERO (SEGUE)

- 28 **Legge obiettivo 2001. Aggiudicati solo metà dei lavori**
L'analisi del Centro Studi del CNI
- 30 **Nuove Regole per ridare centralità alle opere pubbliche**
- 31 **Valore lavoro. A Venezia il 60° Congresso**
Crisi economica e prospettive occupazionali: il binomio
protagonista della prossima assise congressuale
- EVENTI**
- 36 **Gli agibilitatori nella task force per le emergenze naturali**
A Pesaro il 1° Meeting agli Agibilitatori
- INGEGNO AL FEMMINILE**
- 41 **C'è dell'ingegno ad Expo. Femminile**
We - Women for Expo
- 42 **ABITARE LE IDEE**
- 45 **Arrivano le sentinelle della sicurezza**
Intervista a Edoardo Cosenza, docente all'Università Federico II
- 47 **Il PIL non basta**
Intervista all'economista Chiara Mio
- 48 **Abitare le idee/L'almanacco**
Vite, opere, curiosità degli ingegneri che hanno costruito... la
storia
- 52 **Arrivederci al prossimo numero**



ITALIA COMPETITIVA, PIÙ TRASPARENZA E COESIONE

Una disoccupazione elevata, l'alto livello di corruzione e la scarsa etica della politica e del business come spia della bassa crescita dell'Italia. Un allarme, questo, lanciato di recente dal World Economic Forum che, nella consueta indagine annuale, ha collocato l'Italia in fondo alla classifica dei Paesi avanzati, salvata solo dalla Grecia, l'unica a fare peggio di noi.

Un quadro non certo confortante dal quale emerge la necessità di puntare su maggiore equità, trasparenza e coesione per rendere l'Italia più competitiva. Aspetti su cui noi ingegneri siamo, da sempre, in prima linea perché vogliamo contribuire allo sviluppo del Paese, ma soprattutto essere parte attiva nel processo di cambiamento. Va in questa direzione il dibattito di questo ultimo periodo in merito alla riorganizzazione territoriale e funzionale degli ordini provinciali. Un tema particolarmente sentito da tutti noi in quanto si inserisce nel quadro più ampio della riforma degli Enti Territoriali che, nel medio termine, dovrebbe portare all'abolizione delle province. Un'occasione, dunque, per l'intera categoria per ridefinire dal principio quale sia l'ambito spaziale ottimale in cui possono operare le istituzioni ordinistiche rispetto a quanto previsto dalla legge istitutiva dell'Ordine degli Ingegneri (Legge 24 giugno 1923, n. 1395, art. 2), la quale prevede che "in ogni provincia è costituito l'Ordine degli Ingegneri (...), aventi sede nel Comune capoluogo".

Sono due le architravi portanti di questa riorganizzazione: da un lato il contenimento dei costi del sistema degli Ordini, dall'altro l'incremento di efficienza dei servizi offerti dagli iscritti all'Albo. Ma certamente non può considerarsi prioritaria una semplice ridefinizione geografica, soprattutto se congeniata sulla base di meri criteri numerici. Il numero degli iscritti all'Albo, con particolare riferimento all'ipotesi di basarsi su una "soglia" minima di iscritti, al di sotto della quale procedere con l'accorpamento degli Ordini, non è l'elemento dirimente. Anche perché diventerebbe difficile riuscire a garantire agli iscritti quel ventaglio di servizi, oggi necessario, per operare in un ambito professionale, ormai di livello internazionale, estremamente competitivo e soprattutto quel rapporto, essenziale, tra Consigli Territoriali ed iscritti. Risulta, invece, prioritario, specie nell'attuale contesto macro economico, assicurare un alto livello di affidabilità nell'esercizio dei compiti istituzionali e delle attività di servizio svolte a favore degli iscritti. Ridurre i costi di gestione, tener conto delle esigenze

di funzionamento delle singole categorie professionali, ma anche instaurare un collegamento con gli organi giudiziari territorialmente competenti a nominare i componenti dei Consigli di disciplina territoriale ed ipotizzare una riorganizzazione volontaria di Ordini e Collegi su base territoriale: possono essere questi i pilastri su cui costruire il nostro nuovo modello di autogoverno. Ce lo impone la rilevanza sociale che riveste la nostra professione dinanzi al Paese. Un impegno che, per noi, diventa motivo di stimolo e di ulteriore spinta nei confronti della comunità in cui operiamo. Siamo suddivisi in 106 Ordini Territoriali per un totale di 237mila iscritti. Ad oggi, non risultano casi di inefficienza o di mancata applicazione delle riforme. Siamo una vera e propria forza al servizio della collettività, del territorio e delle regioni. Però appare utile pensare a potenziare le strutture ordinistiche con livelli interprovinciali e/o regionali, che possano rappresentare una soluzione idonea per organizzare, con maggior efficacia ed efficienza, servizi comuni quali il monitoraggio sui bandi di progettazione, l'organizzazione di eventi di formazione continua, piattaforme di co-working e di incontro tra domanda ed offerta di lavoro. Un modo, questo, che, sul piano istituzionale, può essere anche utilizzato per formalizzare, dal punto di vista normativo, la costituzione delle Consulte e Federazioni regionali, sorte in questi ultimi anni, ormai presenti ovunque con ottimi risultati, conferendo alla professione una capacità di risposta anche a livello regionale. D'altronde quella dell'ingegnere è una figura poliedrica che, in maniera trasversale, si pone come punto di riferimento in molteplici aspetti dell'ambito tecnico che necessitano di costante formazione. La nostra professione, peraltro, su impulso di orientamenti europei, è stata indicata come quella ideale per includere profili professionali "similari" attraverso percorsi di formazione e di accorpamento. Noi ingegneri siamo dunque proiettati verso orizzonti sempre più ampi, pronti a raccogliere la sfida del futuro sviluppando il nostro bacino di iscritti e mettendo in rete le professioni dell'area tecnica.

Armando Zambrano

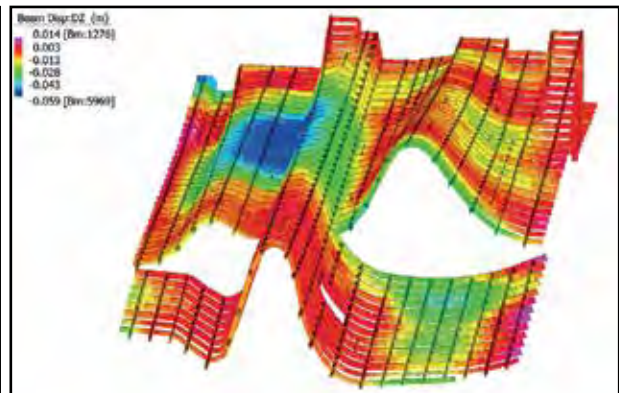
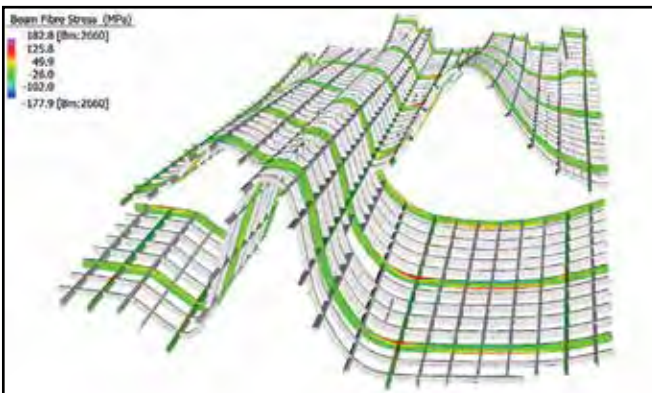
Presidente
del Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Nessun limite pratico nel calcolo strutturale agli elementi finiti
PER L'INGEGNERIA E PER L'INDUSTRIA



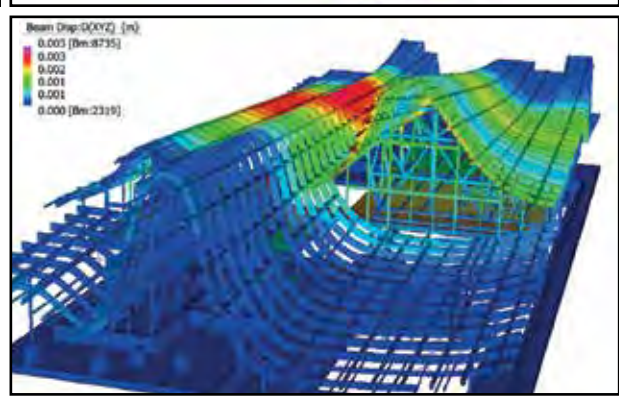
Importante **sessione dedicata all'ingegneria civile** all'International CAE Conference da più di 30 anni il più importante evento specializzato in Italia, e uno dei più importanti in Europa, per chi si occupa di calcolo con il supporto dell'elaboratore.
www.caeconference.com/cs - 19/20 Ottobre 2015
Pacengo del Garda (VR) - In continuità con le Giornate Straus7 al SAIE - www.hsh.info/saie.htm

Una delle conferenze: "The Floating Roof" - Relazione a cura Ing. Sandro Favero - F&M Ingegneria SpA



Padiglione Cina "Expo Milano 2015"
www.hsh.info/FM-Ingegneria3.htm

Committente: CCPIT China Council for the Promotion of International Trade - Progettista Architettonico: Studio Link-Arc, Tsinghua University - Progettista Strutturale: Simpson - Gumpertze & Heger (preliminare), F&M Ingegneria Spa (definitivo e esecutivo) - Ing. Sandro Favero, Ing. Federico Zaggia, Ing. Luigi Ranzato - Progettista Impianti: F&M Ingegneria Spa - Ing. Federico Zaggia, Ing. Giovanni Curculacos - Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: F&M Ingegneria Spa - Ing. Alessandro Bonaventura, Ing. Riccardo Cifarelli, Geom. Francesca Bertuzzo - Direzione Lavori: F&M Ingegneria Spa - Ing. Sandro Favero, Ing. Federico Zaggia, Ing. Riccardo Cifarelli, Ing. Marzia Comito - Responsabile dei Lavori: F&M Ingegneria Spa - Ing. Sandro Favero - General Contractor: Bodino Engineering, Unique Europe, China Arts Construction and Decoration Company.



Testo e immagini per gentile concessione F&M Ingegneria SpA



L'EUROPA E INVESTIMENTI DI LUNGO PERIODO SE SI VUOL CRESCERE

L'Italia ha bisogno di investire. Lasciata alle spalle la dibattuta ed incerta politica del rigore espansivo, ora non si può che puntare forte su una strategia di ampliamento degli investimenti. Una sorta di dato di fatto acquisito, ormai, che induce a modificare il quesito centrale sul futuro del Paese: non più se affrontare o meno la stagione degli investimenti ma come farlo, con quali meccanismi e coperture finanziarie, in quali settori. A noi ingegneri viene sin troppo facile indicare le infrastrutture o l'energia, ma la verità è che questi sono i segmenti individuati comunemente anche da esperti ed istituzioni, nazionali ed europee. Ne siamo confortati. Noi lo sostenevamo in passato e ci fa piacere essere ora in buona compagnia.

Ad oggi soltanto il 4,8% del proprio Prodotto Interno Lordo (PIL) dell'Italia è, ad esempio, riconducibile a information communications and technology (i nostri partner europei investono somme di gran lunga superiori: la Germania impiega il 6,9%, la Francia il 7%). Un divario che si traduce in 25 miliardi di euro l'anno di mancati investimenti in innovazione digitale rispetto alla media europea e che, se colmato, garantirebbe al PIL italiano un'ulteriore crescita aggiuntiva di un punto e mezzo percentuale e consentirebbe, secondo Confindustria, la creazione di 700 mila nuovi posti di lavoro. Una buona fetta della mancata crescita economica del nostro Paese – all'incirca 3,6 miliardi di euro l'anno: circa 10 milioni al giorno – è dovuta invece - dati Censis - proprio al deficit digitale. Il Governo ha aperto una via agli investimenti lo scorso agosto sulla banda larga, ci sembra un primo passo significativo. Appunto, un primo passo.

Dalle infrastrutture materiali a quelle immateriali. Il settore rappresenta un volano fondamentale per lo sviluppo economico, sostenendo la domanda nel breve periodo e migliorando il Pil sul lungo (e del resto il Fondo Monetario Internazionale stima, in un campione di economie avanzate tra cui l'Italia, che un aumento della spesa per investimenti pari all'1% del PIL incrementerebbe il PIL dell'1,4% circa nello stesso anno e dell'1,5% nei quattro anni successivi). La questione è tuttavia comprendere quali meccanismi creare per sostenere gli investimenti e rendere "bancabili" i progetti. Il Piano Juncker ha messo a disposizione 315 miliardi per il 2015 - 2017, e sottolinearlo - al di là della cifra, pur importante - serve soprattutto ad agganciare il discorso all'Europa e alla necessità irrevocabile di pensare le strategie sulle politiche infrastrutturali, anche, su piani sovranazionali e su percorsi di lungo periodo. In questa direzione vanno ad esempio

alcune proposte di Franco Bassanini, già Presidente della Cassa Depositi e Prestiti, sulle quali invito a riflettere: definire un quadro regolatorio che consenta il passaggio, da parte di strumenti contabili e prudenziali come Basilea III e Solvency II, di impieghi finanziari a breve termine ad investimenti di lungo periodo, tra cui quelli finalizzati alle infrastrutture; creare un soggetto ponte tra investitori ed investimenti ampliando il ruolo delle Banche di Sviluppo e permettendo così ai progetti infrastrutturali di affrancarsi dal finanziamento quasi esclusivo degli istituti di credito, avviando inoltre un modello non bancario dove tali Bds possano rappresentare un nuovo modo di interpretare il ruolo di settore pubblico nel campo economico, non in contrapposizione ma in conformità al mercato; creare un Tltro - emanazione della Banca Centrale Europea - apposito per le infrastrutture, attualmente inesistente.

Chiudo con un esempio finale nel campo dell'energia: secondo Giuliano Dall'O' - docente al Politecnico di Milano - interventi di efficientamento energetico sul patrimonio edilizio nazionale, urgenti anche a causa del suo essere tra i più energivori d'Europa, possono portare a una crescita stimata del Pil fra il 2% e il 4% e a un aumento dell'occupazione di 460.000 posti di lavoro al 2020. Anche in questo caso l'Europa viene in soccorso: circa 6 miliardi di euro arriverebbero da Horizon 2020 per progetti di innovazione nei settori dell'efficienza energetica, delle tecnologie low carbon e delle Smart City, altri 6 attraverso Connecting Europe Facility, per investimenti in infrastrutture energetiche ad elevato valore aggiunto e 23 da Fondi di Coesione 2014-2020 per investimenti in efficienza energetica, fonti rinnovabili, reti intelligenti e mobilità urbana.

Si tratta nel complesso di proposte caratterizzate da un paio di denominatori comuni: l'Europa e la capacità di ragionare su prospettive di lungo periodo. Al di là delle singole idee mi pare chiaro che solo seguendo queste due matrici si potranno dare risposte, solide e non frammentarie, alla necessità di ripresa prima e crescita poi.

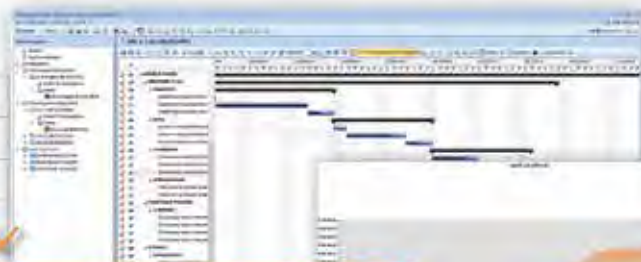
Fabio Bonfà

Vice Presidente Vicario
del Consiglio Nazionale degli Ingegneri

La progettazione integrata come non l'hai mai pensata!

Blumatica sviluppa software versatili,
orientati alla condivisione di dati tra le diverse applicazioni
al fine di garantire una rapida e coerente elaborazione
di tutta la documentazione in materia di progettazione edile

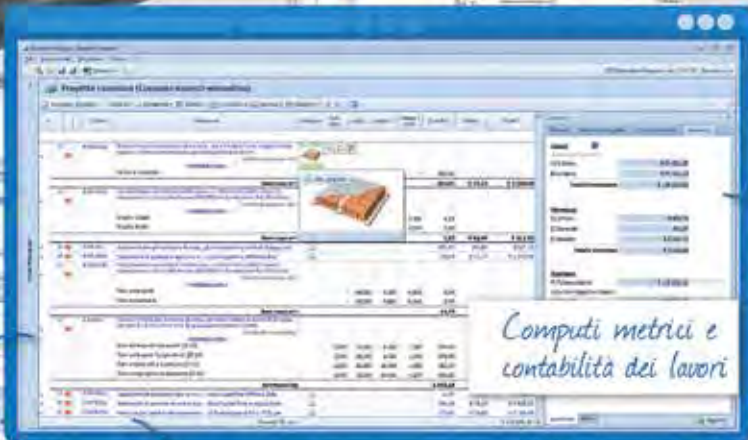
Progettazione CAD



Cronoprogramma dei lavori



Corrispettivi da porre a base di gara



Computi metrici e contabilità dei lavori



Piano di manutenzione dell'opera



Fascicolo tecnico



Capitolato di appalto

Piani di sicurezza

Dal disegno architettonico elaborato con BlumaticAD Project definisci in automatico il computo metrico estimativo per Blumatica Pitagora, lo standard per computi metrici e contabilità dei lavori pubblici e privati.

Predisponi così la documentazione relativa alla contabilità preventiva e consuntiva e trasferisci i dati alle altre applicazioni, istruendole per la redazione di tutti gli elaborati di progetto (cronoprogramma dei lavori, piano di manutenzione dell'opera, capitolato speciale d'appalto, piani di sicurezza, fascicolo tecnico con le caratteristiche dell'opera, calcolo dei corrispettivi per le opere pubbliche, ecc.).



+



= FREE

Scopri di più

www.blumatica.it



Via Irno s.n.c. - 84098 Pontecagnano Falano (SA)
Sito web: www.blumatica.it - E mail: info@blumatica.it - Tel. 089.848601 - Fax 089.848741



TRE DOMANDE

#perlabuonascuoladavvero al MIUR

Su un totale di 42.292 edifici scolastici, secondo il recente censimento predisposto dal Ministro della Pubblica Istruzione, sono 8.450 quelli non attivi perché in ristrutturazione o dismessi o in costruzione, 17 invece quelli non attivi per calamità naturali. Il record in Sicilia (2.580 su 4.260). Meno della metà degli immobili ha il certificato di collaudo, 7 scuole su dieci non hanno un piano di emergenza, sei su dieci non hanno il certificato di agibilità/abitabilità, 8 su dieci non hanno il certificato di prevenzione incendi in corso di validità.

la domanda

Gli Ingegneri, sin dalla nascita del Governo Renzi, hanno offerto la propria disponibilità a collaborare con le istituzioni per migliorare la situazione degli edifici scolastici, proposta rimasta inevasa come la promessa task force sulla sicurezza nelle scuole. Perché non creare come per le emergenze idrauliche una Struttura in grado di raccogliere le esperienze professionali più significative per ottimizzare le risorse che lo stesso Governo ha messo a disposizione?

OPERE STRATEGICHE O OPERE FANTASMA? al Ministero delle Infrastrutture

In merito alle opere strategiche inserite nella Legge Obiettivo del 2001, dei 735 interventi ne risultano aggiudicati solo 378. In termini economici parliamo di 44,8 miliardi di euro rispetto ai 150 miliardi previsti: meno di un terzo. Come se non bastasse, molte opere aggiudicate non sono state avviate o hanno accumulato ritardi. Risultano conclusi solo 117 interventi per 3,4 miliardi: appena il 7,7% di quanto messo fino ad oggi a gara.

la domanda

Gli investimenti rappresentano il momento di una scelta da parte del Governo cui chiediamo di mostrare maggiore decisione nella definizione degli obiettivi cui destinare le risorse. Le cifre stanziare recentemente per la realizzazione delle infrastrutture non possono che rappresentare un primo passo - per quanto significativo, da solo però insufficiente - di un percorso più complesso. A quando la definizione di un piano strategico sul medio lungo periodo che organizzi anche progetti, coinvolga la pluralità dei soggetti interessati e crei realtà apposite di facilities per opere infrastrutturali?

DISSESTO, IL GOVERNO S'È DESTO? al Governo

Ad agosto il Governo ha stanziato circa 1,2 miliardi di euro per la messa in sicurezza del territorio, anche in questo caso un buon punto di partenza sul quale non adeguarsi. Il Centro Studi del Cni ha calcolato che per rendere sicuro il Paese contro le alluvioni, servirebbero circa 40 miliardi.

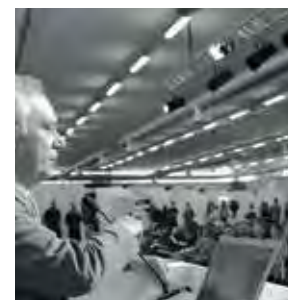
la domanda

Sappiamo che il gettito conseguito nel 2014 per la tassazione sulla casa è stato di circa 42 miliardi. Si potrebbe trattare il 50% della cifra come tassa di scopo, raccogliendo così quella necessaria, in due anni, a mettere in sicurezza l'intero territorio italiano dal punto di vista idraulico. Perché il Governo non riflette con gli Ingegneri su questo punto?

INTRODUZIONE AL NUMERO



Questo numero anticipa di pochi giorni il nostro **Congresso nazionale di Venezia**. Un'occasione importante per porre l'attenzione su alcune questioni dirimenti che stanno investendo Paese e categoria. Il Congresso sarà utile per confrontarci quindi su alcune questioni specifiche che riguardano il mondo dell'ingegneria, delle professioni, degli stessi ordini, ma, come ormai da qualche anno, l'assise consentirà di discutere anche di temi ben più vasti. Non siamo infatti soliti guardare al nostro ombelico (tranne nel caso esso non sia strumento utile per affrontare il corpo più generale del Paese). A maggior ragione la rivista diventa specchio e amplificatore di questi confronti che abbiamo il, misurato, orgoglio di ritenere non fini a se stessi. Le proposte, i progetti avanzati dagli ingegneri sono stati e sono materiale vivo su cui dibattere. Sia, ad esempio, nel caso in cui si parli di deficit di investimenti infrastrutturali sia quando chiediamo, ma lo facciamo regolarmente con opzioni concrete, maggiore attenzione alla prevenzione per il territorio funestato dalla calamità naturali: l'attualità italiana del resto, come ha dimostrato l'ennesima emergenza idraulica di questa estate nel Cadore, rappresenta a sua volta un altro specchio dell'Italia - deformante nella realtà mostrata agli occhi (appunto lo scempio del Cadore, come in passato Genova, Vicenza, la Sardegna, le Marche, la Toscana e troppo altro ancora), fedele nel ritratto di un Paese che mostra troppe difficoltà a ripartire, ancorato ad anni di feroce immobilismo, in economia, in sicurezza, oserei dire in coraggio, sovente paralizzato non si comprende bene se più da timori ancestrali di saper e voler compiere scelte nette e di lungo periodo o se legati a (da) ipertrofie dovute, purtroppo, è cronaca, al malaffare quotidiano. Di questo, sulla relazione tra economie e territorio, tra risorse economiche e popolazione colta sia nella minuta capacità dei cittadini di traghettarsi fuori dalle sabbie mobili di una quotidianità incerta sia nella speranza/volontà di sapersi collocare in un percorso socio-economico di media gittata, desideriamo riflettere in questo numero de *L'Ingegnere Italiano*. Abbiamo intervistato il Professor **Giulio Sapelli** che ci ha consentito di allargare importanti orizzonti di riflessione; abbiamo conversato con il Presidente della Corte dei Conti **Raffaele Squitieri** per comprendere meglio l'intreccio tra economia e dissesto, non idrogeologico stavolta, ma delle casse italiane. E poi, come sempre, gli **eventi organizzati dal Cni**: il Primo Meeting degli Agibilitatori di Pesaro, la nostra presenza ad Expo con Ingenio al Femminile, Verso Venezia 2015 svoltosi a Mestre a giugno per iniziare a porre le basi congressuali. Mai bandierine piantate per autopromozione, sempre opportunità per capire come anche dallo sviluppo di tutto quel mondo imperniato sull'ingegneria possa passare la crescita italiana.



Fabio Bonfà

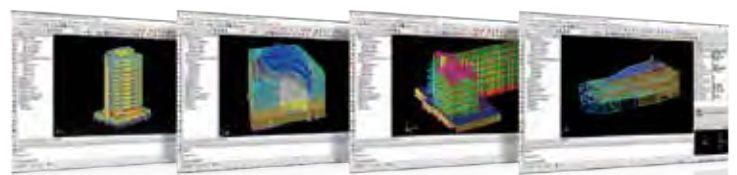
vice Presidente Vicario Cni



Più di quanto immagini.

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

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



Sismicad 12

Possible where is impossible



Specialinsert saprà indicarti la soluzione migliore nel fissaggio dei materiali compositi.

Specialinsert, leader nel settore del fissaggio meccanico, ha le risorse e competenze tecnologiche per offrire consulenza a tutte le aziende che necessitano di sistemi di fissaggio su materiali compositi e propone soluzioni personalizzate per ogni tipo di necessità.

www.specialinsert.it

RISORSE • KNOW HOW • SVILUPPO • AFFIDABILITÀ • QUALITÀ



Contatta il nostro **SETTORE COMPOSITI** per una consulenza di qualità: +39 011.700.301



Gaetano Federici, Consigliere Cni, responsabile area Energia

Un evento fortemente voluto dal Consiglio Nazionale Ingegneri, in collaborazione con ENEA e FINCO, che non ha certamente tradito le attese. Ci riferiamo alla 1° Giornata nazionale dell'energia, tenutasi a Roma il 19 giugno. L'appuntamento è stato preceduto dalla firma del protocollo d'intesa tra CNI e GSE (Gestore dei Servizi Energetici) che ha istituito un tavolo tecnico permanente per rafforzare la collaborazione tra i due enti, avviando un confronto strutturato e permanente nel settore delle rinnovabili e dell'efficienza energetica in merito ad evoluzione ed attuazione degli aspetti normativi ed alla realizzazione congiunta di eventi, seminari e corsi di formazione.

Il dibattito è stato ricco e ha focalizzato gli aspetti cruciali di una questione centrale per lo sviluppo sociale ed economico, dall'efficienza del settore, ai suoi aspetti legislativi. Naturalmente al centro degli interventi le ricadute delle politiche energetiche nel settore delle costruzioni. Quindi i requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici, le linee guida nazionali per l'attestazione della prestazione energetica degli stabili. Tra le priorità individuate sono da sottolineare: il consolidamento dell'efficienza energetica nelle costruzioni, l'analisi del costruito e le diagnosi energetiche, la stabilizzazione strutturale delle misure fiscali, il ruolo strategico di informazione e formazione, lo sviluppo sostenibile delle FER e l'esclusione degli investimenti in FER dal patto di stabilità.

L'assise ha visto la presenza di circa 250 ingegneri ed esperti del settore, nonché di molti stakeholders della materia al fine di favorire una precisa presa di coscienza e favorire una collaborazione sinergica che vada al di là degli schemi consueti, che attualmente favoriscono una frammentazione dei contributi delle varie competenze e non una visione d'insieme della tematica.

In definitiva si può affermare che la 1° Giornata Nazionale dell'Energia ha centrato l'obiettivo, ancora prima che organizzativo, fondamentalmente di carattere culturale. Ci riferiamo al superamento di vecchi schemi consolidati e obsoleti. Inoltre il coinvolgimento dell'intera filiera, come si può evincere dai relatori della mattinata e dai partecipanti alla tavola rotonda del pomeriggio (MISE, Regioni, GSE, AICARR, ANACI, Rete delle Professioni Tecniche, Federmanager, Consumatori), ha anche contribuito ad unificare il messaggio sulla materia del risparmio energetico e sulla riqualificazione del nostro patrimonio edilizio, che sempre più spesso non viene trasmesso al cittadino in maniera chiara e corretta.

Alla fine dei lavori, in nome del CNI, ho presentato un documento finale che si sviluppa in otto direttrici principali: collaborazione attiva e fattiva con le istituzioni; testo unico in materia di energia; reale semplificazione in materia energetica; la modifica del Titolo V della Costituzione; modelli tecnici-finanziari duraturi ed efficaci; reale controllo sull'applicazione delle disposizioni in materia energetica; criteri semplificati per l'accesso al MEPA; la qualificazione professionale in campo energetico.

Quindi gli obiettivi sono abbastanza chiari e su questi temi gli ingegneri dovranno impegnarsi nei prossimi mesi per poi tirare le somme coinvolgendo di nuovo, in forme pubbliche e condivise, tutti gli attori della filiera. Alla Seconda giornata nazionale dell'energia che, come già annunciato, il CNI si farà carico di organizzare nel giugno del 2016, il compito di verificare il lavoro svolto.

EFFICIENZA E RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO

1ª GIORNATA NAZIONALE DELL'ENERGIA



A QUANDO UN PIANO NAZIONALE SULLE ALLUVIONI?

Il dramma di San Vito in Cadore che è costato la vita a tre persone ha riproposto per l'ennesima volta all'attenzione dell'opinione pubblica il tema della fragilità del territorio italiano e di come provare a risolverlo. Per gli Ingegneri la soluzione è nota e lo è da tempo: prevenzione, per uscire dall'ottica dell'emergenza, una proposta condivisa anche dalle istituzioni, a parole. E nei fatti?

>

Per la messa in sicurezza del territorio servirebbero 40 miliardi e sono le regioni del Centro/Nord ad averne maggiore bisogno: 5,8 miliardi l'Emilia Romagna, 2,2 sarebbero quelli da spendere in Trentino Alto Adige e 2 in Veneto

BENE LE RISORSE PURCHÉ NON CI SI FERMI QUI



Il Presidente del Consiglio Nazionale Ingegneri Armando Zambrano interviene sullo stanziamento di fondi annunciato dal Ministro all'Ambiente Galletti in tema di dissesto idrogeologico. "Un ulteriore passo significativo, ora però serve restituire centralità alla progettazione. Noi ci siamo come dimostra la nostra presenza nella Struttura di Missione"

"Un importante passo positivo che ci auguriamo concretizzi il nuovo percorso messo in atto dal governo per affrontare gli effetti devastanti delle criticità idrogeologiche italiane". Commenta così il Presidente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri Armando Zambrano la notizia dello stanziamento predisposto dal governo per avviare cantieri nelle principali città contro alluvioni e crisi idrauliche. Nel dettaglio il piano prevede risorse per 1,303 miliardi di cui 654 milioni già finanziati per avviare cantieri (a partire da ottobre) nelle principali città. Il ministro dell'Ambiente Galletti ha tuttavia voluto sottolineare come spetti ora alle Regioni impegnarsi per implementarlo: "È un piano vero, con risorse spendibili da domani" ha sottolineato. Sarà Genova, colpita da diverse alluvioni, a beneficiare della cifra più consistente con 323,5 milioni. Seguono Milano con 122 e Padova con 93,3. Dei 1.303 milioni, 1.268,7 verranno suddivisi fra venti città mentre i restanti 34,3 milioni saranno destinati ad altri centri urbani. Sono 654,3 i milioni deliberati dal Cipe per i primi cantieri, di cui 275 previsti per Genova e 112,5 per Milano.

"La tragedia di San Vito del Cadore sollecita la richiesta sempre più urgente di un piano nazionale di prevenzione per contrastare i danni e i disagi causati dal maltempo e le perdite di vite umane - spiega il Vice Presidente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI), Fabio Bonfà. Non possiamo ritrovarci ogni volta a piangere persone per ritardi nell'elaborazione di un sistema di prevenzione adeguato e necessario"

Il domino franoso che colpisce regolarmente l'Italia ha risposto anche all'appello del 2015. Che arrivi d'inverno o in estate, che provochi danni al territorio e mieta, o non mieta, vittime, la calamità alluvionale sembra uno sgradito ospite che siede a proprio piacimento alla tavola della sicurezza italiana, imbandita precariamente, timbrando quasi in automatico il proprio passaggio quasi fosse un obbligo ricordare la fragilità di un Paese che non ha ancora imparato a fare i conti con i propri limiti, strutturali e di sistema. La bomba d'acqua che ha colpito San Vito in Cadore tra il 4 e il 5 agosto, causata da un temporale che a sua volta ha provocato rapide, frane e smottamenti, innescando l'esondazione del torrente Ru Secco e facendo tracimare un bacino di contenimento, ha ucciso tre persone, di cui un ragazzino di 14 anni. Ogni volta daccapo? Ogni volta di certo riemerge l'invocazione delle categorie, tra cui gli ingegneri, "Occorre passare dalla logica dell'emergenza a quella prevenzione, senza perdere altro tempo". La cifra stanziata dal governo negli stessi giorni per far fronte al dissesto idrogeologico rappresenta intanto un punto di partenza, buono sin che si dimostri tale, appunto un inizio. La messa di sicurezza del territorio tuttavia attende segnali ancora più decisi, capaci di tradursi in sistema, "di guardare alle ristrutturazioni necessarie nel presente e contemporaneamente in grado di preparare il futuro sulla base di quell'ottica troppo trascurata che è la prevenzione. che non è un'idea o un proposito, ma un obiettivo concreto da preparare adeguatamente e strutturare in un programma ben calibrato", spiega ancora Bonfà, illustrando quindi il contributo che può arrivare dall'ingegneria e dagli ingegneri. Citando numeri e specificando proposte: "Per quanto riguarda la quantificazione dei costi per la messa in sicurezza dai più gravosi rischi di tipo idraulico, servirebbero investimenti pari a 40 miliardi di euro su base nazionale. Sono le regioni del Centro/Nord, secondo rielaborazioni del nostro Centro Studi, ad averne maggiore bisogno. Solo per l'Emilia Romagna ne servirebbero 5,8 miliardi. 2,2 sarebbero i miliardi da spendere in Trentino

Alto Adige e 2 in Veneto". Molto elevato è inoltre, il numero di persone e di abitazioni che popolano le aree ad alto rischio idraulico: si tratta di circa 5,7 milioni di persone e 2,8 milioni di abitazioni. La superficie del territorio italiano ad "alta criticità idraulica" è pari a 29.517 chilometri quadrati, di cui 17.254 a rischio frane, e 12.263 a rischio alluvioni. Si tratta di circa il 10% del territorio nazionale.

Tra le pieghe di numeri preoccupanti gli ingegneri fanno emergere anche una proposta che raccoglie in rete politiche fiscali e strategiche, ministeri diversi e istanze della popolazione, ben strette da un comune denominatore che risponde alle parole buon senso e volontà di risolvere problemi e questioni, con logica e dedizione: "Sappiamo, ad esempio, che il gettito conseguito nel 2014 per la tassazione sulla casa è stato di circa 42 miliardi. Considerando che ne servirebbero almeno 40 per la messa in sicurezza del territorio italiano, si potrebbe trattare il 50% della cifra ottenuta come tassa di scopo, raccogliendo così quella necessaria, in due anni, ad affrontare l'opera di prevenzione idraulica dell'intero patrimonio territoriale del Paese. Ora - chiude Bonfà - ci assumeremo la responsabilità di portare avanti la questione prevenzione in tutte le sedi governative".

>
Il gettito conseguito nel 2014 per la tassazione sulla casa è stato di circa 42 miliardi. Si potrebbe trattare il 50% della cifra ottenuta come tassa di scopo, raccogliendo così quella necessaria, in due anni, ad affrontare l'opera di prevenzione idraulica dell'intero patrimonio territoriale del Paese

>
Siamo a disposizione delle istituzioni per ridurre i gravi danni causati del maltempo sulla popolazione e sul territorio, come dimostra la presenza degli ingegneri, insieme ai geologi, nella Struttura di Missione, al cui interno abbiamo sempre assunto un atteggiamento propositivo e costruttivo, con la presentazione di documenti e proposte

"Siamo a disposizione delle istituzioni per collaborare alla ridefinizione di una politica capace di ridurre i gravi danni causati del maltempo sulla popolazione e sul territorio, come dimostra la presenza degli ingegneri, insieme ai geologi, nella Struttura di Missione, al cui interno abbiamo sempre assunto un atteggiamento propositivo e costruttivo, con la presentazione di documenti e proposte. Occorrono contributi tangibili nella lotta al dissesto - continua Zambrano - e le risorse stanziare oggi confermano che il Governo ha finalmente compreso la necessità di agire secondo i criteri della tempestività e dell'urgenza, intervenendo nelle aree a rischio. Purché l'impegno non si fermi a questo pur significativo provvedimento".

Non si tratta soltanto di risorse stanziare, fa notare ancora Zambrano, ma anche di priorità di obiettivi e metodi: "Insieme al finanziamento sarà necessario restituire la centralità alla progettazione. Solo partendo da un progetto ben definito e solido si potrà puntare a sviluppare una politica adeguata che sappia privilegiare l'ottica della prevenzione a quella dell'emergenza". Infine una considerazione sul criterio di selezione delle aree oggetto dello stanziamento delle risorse: "Bene i cantieri nelle città poiché vi si concentra la maggior parte della popolazione ma non dimentichiamo che l'Italia è caratterizzata da zone fortemente a rischio anche in porzioni di territorio meno densamente abitate. Serve concentrare la nostra attenzione e le nostre risorse anche lì". Una panoramica di cui tenere inevitabilmente conto anche sulla base dei dati Ispra (l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) contenuti nell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia dove, ad oggi, sono censiti, 499.511 frane che interessano un'area di 21.182 kmq, pari al 7% del territorio nazionale. Nel 2014 sono stati 211 gli "eventi franosi principali" che hanno causato 14 vittime.

LA SOLUZIONE IDEALE PER LA TUA FORMAZIONE PROFESSIONALE

RICHIEDI IL NOSTRO CATALOGO CORSI



Corsi di Formazione Professionale per Ingegneri

"P-learning, il progetto di formazione che si prende cura della tua crescita professionale"

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



Visita il nostro sito
www.p-learning.com
tel. 030.76.89.380



NORMATIVE LINEARI E MENO IN URGENZA

Le riflessioni di **Barbara Degani**, sottosegretario all' Ambiente sul legame esistente tra economia e dissesto idraulico

Le frane non diminuiscono, l'economia subisce bolle mondiali. Alla fine ad essere sotto scacco appaiono i cittadini. Nulla di nuovo?

I cittadini si interrogano, si fanno domande quando un territorio subisce disastri come quelli accaduti negli ultimi anni. E si chiedono, anche loro, come mai non si riesca ad incidere nel senso della prevenzione, perché si sia costretti ad intervenire sempre sotto l'onda dell'emergenza e troppo poco spesso in termini di anticipo. Ora con i circa 8 miliardi stanziati dalla Struttura di Missione e abbiamo dato un segnale importante in questo senso. Certo non può che essere un passo verso una attività continua e costante nel tempo.

Ecco, gli otto miliardi appunto. Utili nel sistema della prevenzione e della lotta al dissesto idraulico. Il loro stanziamento ha posto più di un dubbio sulla necessità di utilizzarli in grandi opere come le autostrade o nella realizzazione di edifici scolastici oppure investirli una serie diffusa di micro progetti in grado di risistemare il territorio. Lei su quale sponda si colloca rispetto a questa duplice necessità?

Crede che un Paese come l'Italia abbia bisogno di un mix di entrambe le opzioni. Una cifra simile non può essere vincolata solamente ad un solo indirizzo, l'uno non esclude l'altro, anche in considerazione delle necessità e delle criticità che investono il territorio italiano. Servono le strade e servono progetti di manutenzione, più o meno nella stessa misura. Le scelte vanno compiute ma questo non significa che una dimensione debba

prevalere in termini assoluti sull'altra. Non bisogna dimenticare il ruolo che le singole porzioni di territorio detengono, delle popolazioni che ci vivono e che i mini progetti, anche più semplici da realizzare, possono contribuire a offrire benefici significativi, ben visibili, in tempi ristretti, in primis per gli stessi cittadini. Poi, certo, realizzare strutture ed infrastrutture permette di avere risultati sul medio periodo in termini economici. Equilibrare queste due esigenze è la sfida che ci attende in futuro.

Quali passi sono necessari dal punto di vista legislativo?

La questione che è spesso si legifera stretti dall'emergenza, subito dopo un fatto drammatico. E quasi fatalmente ci si perde in normative eccessivamente dettagliate, sin troppo minuziose lasciando cadere una visione d'insieme. Si norma nel limbo di un'assenza di serenità che impedisce di pensare ed agire, normativamente, in prospettiva. Credo piuttosto sia importante, al di là dell'evidente necessità di intervenire anche dopo un evento calamitoso, procedere con maggiore linearità e profondità, tenendo sempre in considerazione tutti i portatori di interesse legati ad un provvedimento relativo al dissesto idraulico

> Si norma nel limbo di un'assenza di serenità che impedisce di pensare ed agire, normativamente, in prospettiva, lasciando così cadere una visione d'insieme

> Anche i cittadini si chiedono come mai non si riesca ad incidere nel senso della prevenzione, perché si sia costretti ad intervenire sempre e solo sotto l'onda dell'emergenza



> **Il problema è che sul rischio abbiamo poi costruito. Case, infrastrutture, quartieri, città stesse, abbiamo edificato proprio nelle aree più problematiche**

> **In otto mesi abbiamo aperto o riaperto 783 cantieri per 1.072 milioni dei 2,3 miliardi recuperati e non spesi negli ultimi 15 anni**

ITALIA, LE FRAGILITÀ DA SUPERARE

La panoramica compiuta dall'ex responsabile della struttura di Missione **Erasmus D'Angelis** in occasione di Verso Venezia 2015. Criticità visibili e gravi, ostacoli burocratici e tecnici: che si possa fare di più è un dato di fatto, incontrovertibile, un'urgenza sin troppo evidente.

Alcuni spunti per provare a spiegare come farlo

“L'Italia è un paese fragile, questo lo sappiamo bene. Un'orografia complicata, una geologia giovane, terreni collinari e montuosi poco omologabili, tutti elementi che concorrono a rendere il nostro territorio fortemente a rischio. Il problema è che su questo rischio abbiamo poi costruito. Case, infrastrutture, quartieri, città stesse, abbiamo edificato, in alcuni casi anche drammaticamente, proprio nelle aree più problematiche. Addirittura la toponomastica ci indica i pericoli. Penso all'Infernetto a Roma e non è certo un caso isolato!”. La disamina compiuta dall'ex responsabile della Struttura di Missione Erasmus D'Angelis è senza dubbio chiara e poco offre ai dubbi: mancata consapevolezza o arbitrio - ai fini dei risultati poco importa - si è troppo edificato su parti di territorio le cui caratteristiche geologiche ed idrauliche non lo permettevano. Eppure una via d'uscita, secondo D'Angelis, c'è, per quanto gli effetti dei ritardi degli interventi che avrebbero dovuto essere realizzati abbiano ormai prodotto effetti gravi e solo parzialmente recuperabili. “In otto mesi abbiamo aperto o riaperto 783 cantieri per 1.072 milioni dei 2,3 miliardi recuperati e non spesi negli ultimi 15 anni. Il resto diventerà cantiere nel corso del 2015. E' partito il piano delle 14 città metropolitane con un investimento complessivo di 1.2 miliardi per opere da Genova a Milano da Firenze a Messina. Abbiamo finalmente un piano nazionale con 7.152 opere da pianificare in tutte le Regioni ed è stata già definita una spesa mai finanziata in Italia per 9 miliardi complessivi”, ha spiegato ancora D'Angelis in occasione dell'evento promosso dal Cni Verso Venezia 2015, svoltosi a

Mestre lo scorso giugno. Messa in sicurezza delle maggiori criticità, argini ai fiumi, riqualificazioni fluviali, gli interventi previsti sono di diversa natura ed ampiezza: obiettivo rafforzare la prevenzione che gli ingegneri chiedono da tempo come un mantra a lungo rimasto inascoltato. La crescita del Paese, sta spiegando da anni il Cni, passa anche attraverso una sua maggiore stabilità idraulica e sismica, artefice essa stessa di uno sviluppo economico i cui effetti moltiplicatori, garantiti proprio dal mondo dell'edilizia, sono ormai riconosciuti anche ben al di fuori di esso. Certo, opportuna sembra anche una riorganizzazione dei piani d'emergenza, capace di erodere quello che D'Angelis ha chiamato con ironica amarezza l'effetto Arlecchino: “Troppo diversi da territorio a territorio, da regione a regione i sistemi d'allarmi e la gestione degli stati d'allerta, ad esempio, che vanno unificati”. Di sicuro, per D'Angelis, sarebbe auspicabile poter contare su una consistente crescita culturale di tutti gli operatori che entrano in gioco nel sistema emergenziale: “Basti dire che in alcuni Comuni, purtroppo non pochi, nella maggior parte dei casi piccoli, gli stessi sindaci non sanno neppure di essere i responsabili della Protezione Civile”. Epilogo significativo di una sfida che va giocata su più piani e quello culturale appare complementare e di pari livello rispetto a tutti gli altri perché eventuali risorse e strutture messe a disposizione per fronteggiare il dissesto possano trovare effettiva corrispondenza nell'azione dei territori. Conoscenza uguale tempistica, qualità e pianificazione.

INVESTIRE FA BENE. **AL PAESE**

Sono solo esempi. Ristretti in un arco di tempo relativamente breve, 2014 - 2015. Circa un anno, ma gli inviti ad investire, specialmente in infrastrutture (inviti, diciamo, ma anche suggerimenti quando non invocazioni) possono essere senza dubbio anche molto più datati, spesso risalenti al periodo di austerità forzata, imposta agli Stati per provare a superare una crisi strutturale che sembrava potesse essere vinta solo con tagli e bavagli alla circuitazione di risorse. L'economia attualmente sta dicendo che probabilmente quella ricetta era sbagliata, o forse è durata troppo a lungo. La storia dirà il resto. La cronaca, invece, sottolinea come la necessità di investire sia, in Italia e in molti altri Paesi, sempre più sentita e sta diventando quasi un mantra: tutti, o quasi, d'accordo, è da qui che parte per la ripresa.

Dire l'avevamo detto serve a poco, è vero. Se non per rafforzare una convinzione antica degli ingegneri ed accogliere proposte che in molti casi la categoria aveva costruito, rielaborato e avanzato. Come i numeri de L'Ingegnere Italiano stanno a dimostrare. In successione continua.

Di seguito vogliamo allora riproporre alcuni di questi inviti a non temere gli investimenti. A facilitarli. Il Cni lascia ad altri la parola, per questa volta coincidente con la propria, già spesa in passato con grande convinzione e lungimiranza.

Investire in infrastrutture

Il problema è molto più grosso dei danni provocati dal maltempo. È la conferma del dissesto idrogeologico a cui aggiungerei quello sismico del paese. Il problema è credere che investire nelle infrastrutture è un dovere assoluto per il nostro paese.

Giorgio Squinzi, presidente di Confindustria a margine della consegna del premio per l'innovazione intitolato ad Andrea Pininfarina a Torino - 17 novembre 2014

Più strumenti per investire in infrastrutture

Il settore delle infrastrutture sta affrontando importanti sfide, a causa di una scarsità di investimenti dovuta in parte al consolidamento fiscale, in parte a un'insufficiente capacità di pianificazione e selezione e alla tendenza a enfatizzare l'utilizzo di nuove risorse piuttosto che sfruttare quelle esistenti in maniera ottimale. Per aumentare l'attrattiva degli investimenti in infrastrutture occorre trasformare questa categoria di investimento "alternativa" in una vera propria asset class.

Franco Bassanini già, presidente di Cassa depositi e prestiti, presiedendo ad Istanbul il comitato direttivo del Long Term Investors Club (LTIC) - 26 maggio 2015

In Europa mancano gli investimenti. Per questo la crescita è bassa

Nei grandi Paesi dell'Area euro gli investimenti sono nettamente al di sotto dei livelli 2008 mentre sono sopra negli Stati Uniti e in Gran Bretagna. Le imprese investono poco perché la crescita è bassa e temono che gli investimenti non rendano. Ma se mancano gli investimenti la crescita resta bassa.

Jean Pisani Ferry, Commissario generale di France Strategie, al Corriere della Sera - 19 agosto 2015

Investire in infrastrutture. Così si può uscire dalla crisi

Gli investimenti in infrastrutture, che sono espressione della salute di un Paese, sono diminuiti in modo importante e di questi abbiamo un grande bisogno, in quanto sono un acceleratore della crescita. La medesima esigenza è sentita a livello europeo per contribuire a creare una ripresa sostenibile, specie nelle deboli economie del sud Europa. Soprattutto da una strategia a livello comunitario degli investimenti infrastrutturali e dalla priorità dell'industria ripartono la crescita e l'occupazione.

Alberto Quadrio Curzio al convegno "L'Europa e le riforme necessarie", organizzato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di San Miniato. - Settembre 2014



LA RECESSIONE È FINITA, MA NON BASTA

Intervista a **Giulio Sapelli**, economista

È un po' come l'araba fenice, che ci sia ciascuno lo dice dove sia nessuno lo sa. Battute a parte la ripresa economica da più parti evocata, non sembra all'ordine del giorno. Che l'economia dia dei segnali di maggiore vivacità è indubbio, da qui ad affermare che il peggio sia passato e l'Italia sia avviata a vivere una fase di crescita ce ne corre. Anche perché le dinamiche finanziarie, come dimostra l'andamento borsistico cinese, sono sempre fluttuanti e la storia di questi anni ha evidenziato quanto l'economia reale dipenda dai mercati virtuali. In ogni caso, come afferma in questa intervista il Prof. Giulio Sapelli, ci sarebbe bisogno di scelte coraggiose, di un intervento anche del "pubblico" che sostenga le imprese per un nuovo sviluppo economico. E se certamente è impensabile un ritorno dei "gloriosi trent'anni", ci sarebbe necessità di puntare su settori nevralgici, come l'edilizia, mettendo mano a quegli interventi strutturali di cui il Paese ha bisogno. Sono cose note. L'augurio è che finalmente chi di dovere imbrocchi la strada giusta. Qualche segnale c'è. Coraggio.

Da più parti si evidenziano segnali di ripresa economica. Quali sono le sue valutazioni in merito?

ggio. Piuttosto che una ripresa economica bisognerebbe parlare di una probabile fine della recessione. Naturalmente la fine della recessione non significa ripresa economica soprattutto perché i mercati internazionali valutati in primo luogo sull'andamento del commercio mondiale fanno registrare un permanente e persistente calo degli scambi come del resto è confermato dalla grave crisi che ha colpito il trasporto su container.



> Piuttosto che una ripresa economica bisognerebbe parlare di una probabile fine della recessione. Naturalmente la fine della recessione non significa ripresa economica soprattutto perché i mercati internazionali valutati in primo luogo sull'andamento del commercio mondiale fanno registrare un permanente e persistente calo degli scambi

> Il principale limite è una inconsistente domanda interna. Da questo aspetto discendono tutte le altre inadeguatezze. Per esempio la cosiddetta competitività delle imprese può esercitarsi solo su limitati segmenti e sentieri di consumo di beni primari e secondari in ciò che rimane nelle nicchie di esportazione e nelle aree meno aride della già limitata domanda interna

> Credo che il Jobs Act dal punto di vista giusnaturalistico sia un gran pasticcio. Serve un modello anglosassone fondato solo su accordo delle parti con una completa delegiferazione

Quali sono i limiti attuali della nostra economia che impediscono un rilancio dello sviluppo?

Il principale limite è una inconsistente domanda interna. Da questo aspetto discendono tutte le altre inadeguatezze. Per esempio la cosiddetta competitività delle imprese può esercitarsi solo su limitati segmenti e sentieri di consumo di beni primari e secondari in ciò che rimane nelle nicchie di esportazione e nelle aree meno aride della già limitata domanda interna. Sono convinto che solo la ripresa sia degli investimenti, sia della domanda estera e nazionale potrebbe farci uscire dalla crisi.

La crisi ha colpito pesantemente il mondo dell'edilizia. Da tempo gli ingegneri sottolineano come da questo settore potrebbe arrivare un forte impulso per il rilancio dell'economia, in particolare attraverso la messa in sicurezza degli edifici pubblici e privati. Quali sono i motivi per cui non c'è una svolta reale in questa direzione?

Condivido completamente questa analisi. Senza una ripresa del settore immobiliare che ha un effetto moltiplicativo e multifattoriale non ci può essere ripresa. Se la detassazione non è sufficiente dovrebbe ad essa accompagnarsi da un pesante intervento pubblico sfiorando anche il tetto del famigerato 3 per cento europeo.

I giovani professionisti, come dimostrano le statistiche, sono tra coloro che più stanno soffrendo la situazione, specchio di una condizione, per quanto riguarda le giovani generazioni, assai complicata. Il Jobs Act è una risposta efficace anche nell'abito ordinistico?

Credo che il Jobs Act dal punto di vista giusnaturalistico sia un gran pasticcio. Io sono per una moratoria totale della legislazione di qualsivoglia lavoro. Ritengo necessario l'avvento di un sistema contrattualistico modello common law anglosassone, fondato solo su accordo delle parti con una completa delegiferazione.

Nuovo Mixer 4320, con inverter integrato per consumi ridotti del 50%

Il design rivoluzionario del mixer Flygt 4320 accoppia un'idraulica ad alta efficienza e motori a magneti permanenti con un variatore di frequenza integrato nell'unità motore.

Il mixer Flygt 4320 offre:

- **Semplicità di installazione** perché il variatore di frequenza è integrato nel mixer sommergibile.
- **Regolazione semplice**, la velocità e la spinta vengono regolati con un piccolo pannello o controllati da remoto.
- **Motore efficiente** a magneti permanenti equivalente al livello Super Premium Efficiency IE4.
- **Elica a banana** ad alta efficienza idraulica a 2 o 3 pale diametri da 1,4 a 2,5 metri.
- **Soft start e soft stop.**
- **Diagnostica integrata** e rilevazione degli allarmi.

Mixer 4320 un'efficienza finora irraggiungibile.

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



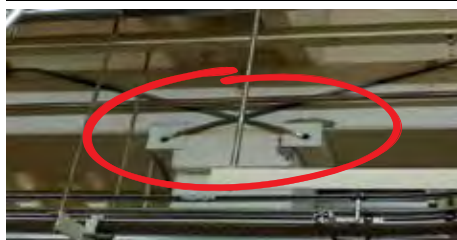
Sede dell'Ex Genio Civile
L'Aquila

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





PRIMA DI TUTTO, **NO ALLA CORRUZIONE**

“L’illegalità diffusa mina anche la nostra credibilità internazionale.

Oggi ci troviamo in una fase di buone opportunità, che vanno assolutamente colte”

Intervista al presidente
della Corte dei Conti,
Raffaele Squitieri

Come cambia il mercato del lavoro con il Jobs Act?

Quali sono le modifiche più importanti rispetto alla vecchia legislazione in materia? Il presidente della Corte dei Conti Raffaele Squitieri ha accettato di confrontarsi con noi in un ragionamento quanto mai delicato e complesso: come affrontare il tema della corruzione e come sperare al contempo in una ripresa economica che abbia basi solide e una certa continuità.

Come giudica il percorso avviato dalle riforme in senso di ripresa economica per l’Italia?

Premesso che la Corte dei conti esprime le proprie valutazioni sulla politica economica del governo nelle sedi istituzionali, nel corso degli ultimi mesi si sono concretizzati diversi elementi – in sintesi, la revisione al rialzo delle stime di crescita del PIL dell’eurozona da parte della BCE; il deprezzamento del tasso di cambio dell’euro

>

Al di là delle stime diffuse da enti ed organismi di vario genere, non vi è dubbio che la corruzione riduce la qualità dei servizi, incide sulle entrate fiscali, mina la credibilità nazionale ed internazionale del Paese, aumenta l'ingiustizia sociale e la povertà, scoraggia gli investimenti

nei confronti del dollaro; il calo del prezzo del petrolio; le nuove indicazioni della Commissione europea in materia di flessibilità delle regole del Patto di stabilità, con particolare riguardo agli investimenti e alle riforme strutturali; l'approvazione, infine, da parte della BCE, dell'atteso programma di quantitative easing – che delineano una combinazione favorevole da cui ci si attende un beneficio per l'economia italiana. È indispensabile che l'azione pubblica sia indirizzata a misure volte ad incrementare il potenziale di crescita del Paese, come l'abbassamento degli oneri per interessi, che può contribuire a garantire sostegno finanziario al sistema produttivo.

Mi pare sia questa la linea che il Governo intende seguire, visto che nel Documento di economia e finanza è previsto che le risorse che dovessero derivare da un miglioramento dei saldi siano utilizzate per intervenire in aree di spesa pubblica che sono ancora fonti di uscite eccessive ed inefficaci.

La Corte valuterà, a consuntivo, se ed in che misura questo percorso è stato mantenuto.

Quanto pesa la corruzione in Italia nel ritardo dello sviluppo economico?

Moltissimo. Allo sviluppo economico di un Paese concorrono, tuttavia, molti fattori, che non attengono solo alla governance, ma interessano l'intero sistema sociale.

Al di là delle stime diffuse da enti ed organismi di vario genere, non vi è dubbio che la corruzione riduce la qualità dei servizi, incide sulle entrate fiscali, mina la credibilità nazionale ed internazionale del Paese, aumenta l'ingiustizia sociale e la povertà, scoraggia gli investimenti.

Nei contesti di crisi economica, inoltre, la competizione esasperata per l'accesso a risorse limitate favorisce la pratica di attività illegali. Ciò si riverbera sull'efficienza del sistema complessivo, producendo effetti devastanti sull'allocazione delle risorse finanziarie ed umane ed impedendo la creazione di condizioni favorevoli all'attività d'impresa e, quindi, alla crescita dell'economia.

Occorre quindi agire sul contesto istituzionale, con norme chiare ed incisive.

Secondo Lei, presidente, le politiche di rilancio economico e produttivo non dovrebbero trattare questa nostra peculiare negatività in modo più diretto di quanto si sta facendo?

Sono convinto che il nostro ordinamento possieda gli strumenti idonei a contrastare l'illegalità.

Ciò, a partire dalle previsioni costituzionali per finire con la legge anticorruzione e con il rafforzamento dell'Autorità anticorruzione.

Il sistema ha i suoi anticorpi, è in grado di identificare e contrastare i malfunzionamenti e le distorsioni. Ne sono testimonianza le denunce dei cittadini e le pronunce delle magistrature.

La Corte dei conti è impegnata da tempo ad arginare la corruzione, attraverso l'azione delle sue articolazioni funzionali e territoriali, muovendosi anche in sinergia con altre istituzioni, una tra tutte l'Autorità anticorruzione, con la quale è stato di recente istituito un tavolo permanente di collaborazione.

L'Italia in relazione all'Europa come può definirsi e posizionarsi in relazione ai conti pubblici e alle opportunità di rilancio economico?

La questione va valutata alla luce di un processo di integrazione europea che ha determinato un nuovo contesto politico-istituzionale, costituito da un ordinamento complesso e multi-livello (comunitario, nazionale e regionale), che determina la moltiplicazione non solo dei centri di potere politico, ma anche dei centri di spesa.

D'altro canto, e sotto un profilo più ampio, la globalizzazione del mercato ha ridotto il potere di influenza degli organismi nazionali, in favore di quelli sovranazionali (Commissione europea, BCE, FMI). Tale processo, pur avendo apportato maggiori modernizzazione ed efficienza, impone alle nostre aziende – che già pagano un ritardo nello sviluppo delle infrastrutture – uno sforzo di competitività, in un ambito europeo in espansione.

In questo complesso scenario, la mia convinzione è che ci troviamo in una fase di buone opportunità, che vanno assolutamente colte se si vuole imprimere un impulso alle riforme finalizzate al ripristino di un sistema produttivo efficiente e competitivo.

>

Sono convinto che il nostro ordinamento possieda gli strumenti idonei a contrastare l'illegalità. Ciò, a partire dalle previsioni costituzionali per finire con la legge anticorruzione e con il rafforzamento dell'Autorità anticorruzione



VERSO VENEZIA 2015

Lo scorso giugno Mestre ha ospitato una due giorni organizzata dal Consiglio Nazionale Ingegneri, unitamente all'Ordine degli Ingegneri di Venezia, finalizzata a riflettere su alcune delle tematiche non soltanto fortemente sentite dalla categoria ma ritenute decisive anche per lo sviluppo dell'Italia: economia e messa in sicurezza del territorio. Un duplice appuntamento, utile a preparare il terreno al prossimo congresso di Venezia previsto dal 30 settembre al 2 ottobre e imperniato su due convegni che hanno visto la partecipazione di numerosi ospiti, amministratori Locali, insigni accademici e rappresentanti del mondo politico nazionale e locale. La tavola rotonda dell'8 giugno, dal titolo "Opere Pubbliche: criticità e proposte per il rilancio del Paese", coordinata dal Direttore de Il Gazzettino Massimo Papetti è stata introdotta da una ricerca del Centro Studi Cni presentata dal Direttore Massimiliano Pittau. La seconda tavola rotonda, 9 giugno, moderata dal giornalista del tg 1 Franco Di Mare, è stata invece incentrata sul tema: "Dissesto idrogeologico un piano nazionale di prevenzione". Al termine un approfondimento sul prossimo congresso con il vice Presidente del Cni Fabio Bonfà e i consiglieri Cardinale e Monda

I partecipanti alla tavola rotonda **8 giugno**

Chiara Mio, economista, Pietro Baratono, Provveditore Opere Pubbliche Liguria e Lombardia, Monica Tasin Network giovani, Francesco Misdaris, Rup, Michele Lapenna Cni, Giovanni Cardinale Cni.

I partecipanti alla tavola rotonda **9 giugno**

Barbara Degani, Sottosegretario Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, Erasmo D'Angelis, allora Capo della Struttura di Missione contro il dissesto idrogeologico, Fabio Dattilo, Vigili del Fuoco, Roberto Oreficini, Protezione Civile Nazionale, Massimo Mariani, Consigliere Consiglio Nazionale Ingegneri, Paolo Simonini, Università degli Studi di Padova, Edoardo Cosenza, Università degli Studi di Napoli Federico II, Mariano Carraro, Direttore Dipartimento Lavori Pubblici Regione del Veneto, Pasquale Versace, Componente Commissione Grandi Rischi.



LEGGE OBIETTIVO 2001, AGGIUDICATI SOLO LA METÀ DEI LAVORI

L'analisi del Centro Studi mette in evidenza presentata a Mestre in occasione dell'evento "Verso Venezia 2015". Conclusi solo 117 interventi, il 7,7% di quanto messo a gara. Generate varianti per 3,1 miliardi di euro, per una spesa complessiva di 6,5 miliardi. Ancora dalla ricerca: i costi lievitano con gli appalti integrati e con le progettazioni interne alle Pa. "Occorre distinguere la progettazione dalla programmazione e controllo"

>
Quella che avrebbe dovuto essere una forma di appalto utilizzabile quasi in via eccezionale - l'appalto integrato e quella con il contraente generale - è diventata la regola. Ma proprio queste due forme hanno generato un incremento smodato dei costi in corso d'opera

>
L'appalto integrato si è rivelato spesso molto inefficiente, in molti casi ha portato al raddoppio dei costi preventivati in misura nettamente superiore a ciò che accade nel caso delle opere realizzate con appalti di sola esecuzione, che oggi, paradossalmente, rappresentano una quota minoritaria

Appaiono scoraggianti i risultati dell'analisi condotta dal centro Studi CNI sul programma di opere strategiche inserite nella Legge Obiettivo del 2001 e sui successivi aggiornamenti. Dei 735 interventi ne risultano aggiudicati solo 378. In termini economici parliamo di 44,8 miliardi di euro rispetto ai 150 miliardi previsti: meno di un terzo. Come se non bastasse, molte opere aggiudicate non sono state avviate o hanno accumulato ritardi. Risultano conclusi solo 117 interventi per 3,4 miliardi: appena il 7,7% di quanto messo fino ad oggi a gara. Tale ammontare ha poi generato varianti per 3,1 miliardi di euro, per una spesa complessiva di quasi 6,5 miliardi e, dunque, con il raddoppio degli importi messi a gara. Per non parlare, poi, dei ritardi. Sui 735 interventi censiti dal Centro Studi CNI ben 94 risultano in ritardo.

Gli stessi meccanismi di assegnazione degli appalti hanno compromesso l'efficacia del programma delle infrastrutture strategiche. Molte criticità sono riconducibili alla tipologia di appalto con cui l'opera viene affidata e realizzata. Quella che avrebbe dovuto essere una forma di appalto utilizzabile quasi in via eccezionale - l'appalto integrato e quella con il contraente generale - è diventata la regola. Ma proprio queste due forme hanno generato un incremento smodato dei costi in corso d'opera. Nel caso di opere concluse con appalto integrato, l'incidenza del costo delle varianti sull'importo di aggiudicazione è stato del 118%, a fronte di una media generale, tra le opere concluse, già elevata, pari al 106%. L'appalto integrato si è rivelato spesso molto inefficiente, in molti casi ha portato al raddoppio dei costi preventivati in misura nettamente superiore a ciò che accade nel caso delle opere realizzate con appalti di sola esecuzione, che oggi, paradossalmente, rappresentano una quota minoritaria (nel caso della Legge Obiettivo, rappresentano appena il 13% degli importi aggiudicati a fronte di oltre il 30% delle assegnazioni effettuate con appalto integrato). I dati evidenziano inoltre che la progettazione definitiva messa a gara tramite appalto integrato genera molti più costi e diseconomie in termini di varianti rispetto a ciò che accade con la progettazione esecutiva. Nel primo caso l'incidenza delle varianti sull'importo di aggiudicazione raggiunge quasi il 120%, mentre nel secondo caso è pari al 111%. Lo studio evidenzia inoltre altri due aspetti che fanno molto riflettere: le opere inserite nella Legge Obiettivo progettate internamente alla Pubblica Amministrazione generano una lievitazione dei costi in termini di varianti maggiore rispetto ai casi di progettazione esterna. Nel primo caso l'incidenza delle stesse varianti sugli importi assegnati è pari al 105% a fronte del 75% nel caso di progettazione esterna. Alla luce di questi fatti il Cni ribadisce che da un lato è evidentemente necessario attivare un processo di maggiore qualificazione delle Stazioni appaltanti e che dall'altro, tuttavia, la funzione di programmazione e controllo svolta da queste ultime dovrebbe essere tenuta quanto più possibile distinta dalle attività di progettazione, da affidare a tecnici esterni.

Infine, la dinamica dei ribassi e delle varianti appare sempre più spesso perversa: maggiori ribassi in sede di offerta alimentano incrementi progressivi di costo, vanificando qualunque forma di risparmio e di gestione efficiente dell'opera. Mentre nel caso di offerta economicamente più vantaggiosa l'incidenza delle varianti è stata dell'80% (una percentuale già di per sé elevata), nel caso di massimo ribasso si arriva al 91%. L'offerta economicamente più vantaggiosa, insomma, dovrebbe essere il criterio cardine di valutazione delle offerte.



È quanto emerge dal documento “Opere pubbliche: criticità e prospettive nello scenario europeo” elaborato dal Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri e presentato in occasione dell’evento “Verso Venezia 2015”

NUOVE REGOLE PER RIDARE CENTRALITÀ ALLE OPERE PUBBLICHE

Il Paese vive una sorta di downgrading infrastrutturale, una preoccupante diminuzione del valore strategico assegnato dalle politiche pubbliche alla realizzazione di nuove infrastrutture. Queste, da opportunità per i territori, sembrano essersi trasformate in vere e proprie criticità. “L’analisi effettuata dal nostro Centro Studi – ha commentato Armando Zambrano, Presidente del Cni – dimostra, ancora una volta, la necessità di ridare centralità al progetto. Il che implica ridefinire, anche in modo radicale, il sistema delle regole e la gestione dell’intervento pubblico. E’ sempre più indispensabile definire un nuovo piano organico per le infrastrutture, da realizzarsi, però, con un uso migliore delle norme sugli appalti, anche imparando dall’esperienza degli anni passati ed evitando gli errori compiuti”. “La qualità di un’opera pubblica – ha osservato Fabio Bonfà, Vice Presidente del CNI - dipende anche da pratiche efficienti ed improntate alla trasparenza che vanno messe in atto dalle stazioni appaltanti. Da questo punto di vista, l’azione della Pubblica Amministrazione appare ancora carente. E’ necessario che Pubblica amministrazione e Stazioni appaltanti riprendano il loro ruolo guida, che deve consistere in modo quasi esclusivo nella funzione di programmazione delle opere e di controllo

> Bonfà è necessario che Pubblica amministrazione e Stazioni appaltanti riprendano il loro ruolo guida nella funzione di programmazione delle opere e di controllo sulla loro corretta esecuzione lasciando a tecnici esterni le attività di progettazione

sulla loro corretta esecuzione lasciando a tecnici esterni le attività di progettazione”. Tra il 2007 e il 2014, infatti, a fronte di una flessione del 21,8% degli investimenti fissi lordi totali, il decremento nel settore delle costruzioni è stato del 25,5% e quello della sottocomponente rappresentata dalle opere pubbliche del 37,7%. La parabola discendente del settore delle costruzioni e della spesa per opere pubbliche spiega in larga parte la crisi economica strutturale recente. Basti pensare che nel 2014 la spesa dello Stato per infrastrutture materiali si è attestata a 25,4 miliardi di euro, il valore più basso dal 2000. L’impatto del sistema delle costruzioni è dirompente poiché gli investimenti di questo settore rappresentano ben il 51% degli investimenti fissi lordi totali. Sebbene la loro flessione per opere pubbliche nel periodo di crisi sia stata comune a tutti i Paesi europei, in gran parte di questi, nel 2013, il ciclo è ritornato ad essere espansivo, contrariamente a quanto accaduto in Italia.

> Zambrano è sempre più indispensabile definire un nuovo piano organico per le infrastrutture, da realizzarsi, però, con un uso migliore delle norme sugli appalti, anche imparando dall’esperienza degli anni passati ed evitando gli errori compiuti



VALORE LAVORO. A VENEZIA IL 60° CONGRESSO

Crisi economica e prospettive occupazionali: sarà il binomio protagonista della prossima assise congressuale impegnata a cercare **nuove soluzioni per il Paese.**

Senza dimenticare il passato e quanto è accaduto in Italia, gli ingegneri guardano alle prospettive che possono aprirsi solo contando ancora su volontà e capacità di iniziativa. Ospiti, tavole rotonde, progetti, iniziative per dimostrare ancora una volta il valore della tradizione.

Delle idee, che non mancano.

Valore Lavoro. **DIPENDENTI PUBBLICI**

Scenari possibili
e innovazione di sistema


“La premessa è doverosa: le possibilità di ripresa economica del Paese passano anche per il rilancio degli investimenti nelle infrastrutture. Complice anche la crisi, questo rilancio non è avvenuto, mentre dell'iter di realizzazione di un'opera pubblica rimane ancora complesso. Criticità queste che si avvertono in particolare nell'ambito delle realizzazioni di opere per la Pubblica Amministrazione. Come Ingegneri possiamo giocare un ruolo fondamentale all'interno di queste dinamiche pubbliche, mettendo in campo la nostra esperienza, la capacità progettuale, l'impegno professionale, la creatività personale; tutte componenti che spesso non vengono valorizzate. Desideriamo ribadire il nostro impegno a fianco e nella Pubblica Amministrazione, chiedendo un riconoscimento del valore professionale di un lavoro da sempre svolto a stretto contatto con il territorio, facendosi interpreti delle sue problematiche e delle sue dinamiche.”

Sarà ancora il lavoro declinato nelle diverse articolazioni consentite dall'ingegneria il quadro di riferimento del prossimo congresso del Cni, il sessantesimo, organizzato a Venezia dal 30 settembre al 2 ottobre. Un anniversario quasi epocale che non poteva esimersi dall'affrontare un argomento davvero epocale: gli effetti sull'occupazione italiana prodotti dalla crisi mondiale inaugurata tra il 2008 e il 2009, permanentemente irrisolta. Questione che ha reso urgente anche la ridefinizione di nuovi equilibri legati al lavoro. Se i dati sull'occupazione, alquanto dibattuti e pubblicati da Ministeri ed enti come l'Istat, batteggiano su recuperi e perdite ancora in percentuali minime, di fatto da quasi dieci anni il crollo è stato comunque netto ed evidente, coinvolgendo fortemente anche l'ingegneria e il mondo dell'edilizia. Capire in quale direzione le politiche occupazionali del Paese si stanno orientando, confrontarle con le necessità più dirette espresse dall'ingegneria, ridefinire i perimetri del mercato del lavoro nei diversi settori così come il rapporto tra i livelli generazionali, sono alcuni delle àncore attorno alle quali l'assise di Venezia si propone di annodare i propri contenuti e le istanze espresse dalla categoria.

Il tutto senza dimenticare quanto accade nel resto d'Italia, la cui cronaca offre purtroppo spunti continui legati all'attività degli ingegneri che possono vantare le esperienze e le competenze necessarie per aggiungere al dibattito pubblico un punto di vista originale e qualificato: dalla tutela del territorio alla crescita economica, dal ruolo del sistema infrastrutturale a quello dell'energia.






 Collegio Nazionale
dei Periti Agrari
e dei Periti Agrari Laureati

CNA  CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PPC  PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

I CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI **INGEGNERI**

 CONSIGLIO NAZIONALE
DEI PERITI INDUSTRIALI
E DEI PERITI INDUSTRIALI

 COLLEGIO
PROVINCIALE
DEI GEOMETRI E
GEOMETRI LAUREATI
DI ROMA



Una scorpacciata di crediti.

Beta Formazione è l'unico ente in Italia che ti offre il maggior numero di accreditamenti per la tua formazione. La tua carriera parte da qui.

Scopri tutti i corsi su betaformazione.com

 **beta**
formazione

Il programma orientativo

Mercoledì 30 settembre

Dopo i saluti istituzionali, sarà lo scrittore Sandro Veronesi, proseguendo una pratica inaugurata lo scorso anno a Caserta con Michela Murgia, a introdurre l'assise con "Narrare l'ingegno", un extra time durante il quale il ruolo sociale, scientifico, culturale ,oltre che economico, dell'ingegnere sarà raccontato da una personalità appartenente al mondo della letteratura: una prospettiva solo apparentemente laterale utile a ribadire come l'ingegneria, ormai, abbia da tempo valicato la visione, ormai consumata, di expertise tecnica, al massimo tecnologica, ma rivesta una funzione sempre più cogente all'interno del sistema Paese. Quindi seguirà l'intervento del Presidente del Cni Armando Zambrano e i convegni pomeridiani: "Professioni in Europa tra concorrenza e quella dal titolo "Ingegneri industria: creazione di un calore tecnologico sociale".

Giovedì 1 ottobre

L'introduzione della giornata sarà ad opera del Vice Presidente del Cni Fabio Bonfà, a seguire l'intervento di Barbara Degani, Sottosegretario all'Ambiente. La mattina prevede le tavole rotonde "Ingegneri Pubblica Amministrazione: scenari possibili e innovazione di sistema", finalizzata ad individuare soluzioni in grado di evitare contrapposizione tra libero professionista e dipendente pubblico e quella dal titolo "Fare Professione: mercato, competizione e ricambio generazionale". Il pomeriggio sarà dedicato agli interventi programmati e al dibattito congressuale per la preparazione delle mozioni.

Venerdì 2 ottobre

Immaginare, creare opportunità, innovare sono le parole chiave della mattina della terza giornata interamente dedicata alla presentazioni di alcuni progetti del Cni. Si inizia con Scintille, curato dal Vice Presidente Gianni Massa, format dedicato a progetti e idee innovative che già lo scorso anno fu presentato con successo a Caserta. Ora l'iniziativa si avvale di una nuova prestigiosa partnership, quella con il Cern di Ginevra, con cui è stato siglato un accordo nei mesi scorsi.

Quindi la presentazione di Ingenio al Femminile, progetto di valorizzazione della figura femminile, selezionato da forum "We – Women for Expo" di Padiglione Italia e quindi presentato ad Expo 2015 lo scorso 11 settembre. La consigliera Ania Lopez, che cura il progetto, illustrerà la terza edizione prevista per il 2016.

Quindi la premiazione delle Borse di Studio ideato dal Cni in collaborazione con Isnaaf, iniziativa curata dal Vice Presidente Vicario Fabio Bonfà avente come obiettivo quello di facilitare il contatto e l'interazione tra gli ingegneri italiani e il mondo della ricerca, dell'industria e delle professioni del Nord America, al fine di creare opportunità formative e di sviluppo professionale.

Edoardo Bonicelli, al termine dei tre appuntamenti, infine, "Immaginerà il futuro". Quindi la presentazione della mozione congressuale, relativo dibattito e votazione.

Si chiude con la presentazione del prossimo congresso, il 61°. Appuntamento a...

Valore Lavoro. PROFESSIONISTI

Mercato, competizione e ricambio generazionale

La libera professione è certo la massima espressione del valore professionale e lavorativo per un ingegnere. I tempi sono difficili, ma la libera professione, per quanti tenacemente resistono, offre la possibilità di affermare il proprio valore in una libertà creativa preziosa. Spesso si parla di concorrenza tra professionisti, che è sicuramente reale e fisiologica per quanti si affacciano su di un mercato circoscritto con le medesime competenze specifiche. Tuttavia è anche grande occasione di dialogo e di confronto con gli altri professionisti del settore; di collaborazione e di interscambio di nozioni e procedure tra diverse le diverse generazioni; di condivisione tecnologica e di innovazione del settore.

Valore Lavoro. INDUSTRIA

Creazione di valore tecnologico sociale

"Il Mondo Industriale, per essere competitivo, deve utilizzare le tecnologie ICT, rivedendo i processi complessi ed analizzando i rischi connessi con l'implementazione dell'innovazione. Nel mondo industriale il ruolo rilevante degli ingegneri sui questi temi, è da anni consolidato.

All'interno delle Imprese private l'ingegnere può dare, infatti, il suo valido contributo garantendo livelli sempre altissimi di preparazione e professionalità. Ordine mentale, rigore, esperienza e capacità di coordinare il lavoro anche di squadra fa parte della formazione dell'ingegnere. Progettazione, programmazione, investimenti e qualità sono la chiave di volta per creare valore per l'Impresa, il territorio e le persone.

60° Congresso Nazionale degli Ingegneri
Lido di Venezia, Palazzo del Cinema

Dal 30 settembre al 2 ottobre 2015

INGEGNERIA. VALORE LAVORO

Programma

MERCOLEDÌ 30 SETTEMBRE

9.00 **Registrazione (delegati-osservatori)**

10.30 **Saluti istituzionali**

11.30 **NARRARE L'INGEGNO**

Sandro Veronesi

Scrittore

12.00 **Relazione Apertura Congresso**

Armando Zambrano

Presidente Consiglio Nazionale Ingegneri

13.00 Lunch

14.30 **Tavola Rotonda**

PROFESSIONI IN EUROPA
TRA CONCORRENZA E DEONTOLOGIA

16.45 **TAVOLA ROTONDA**

INGEGNERI, INDUSTRIA:
CREAZIONE DI VALORE TECNOLOGICO SOCIALE

18.30 **Chiusura Lavori**

GIOVEDÌ 1 OTTOBRE INGEGNERIA E LAVORO

9.30 **Relazione**

Fabio Bonfà

Vicepresidente Vicario
Consiglio Nazionale Ingegneri

10.00 **Barbara Degani**

Sottosegretario Ambiente, Tutela
del Territorio e del Mare

10.15 **Tavola Rotonda**

INGEGNERI, PUBBLICA AMMINISTRAZIONE:
SCENARI POSSIBILI E INNOVAZIONE DI SISTEMA

12.00 **Tavola Rotonda**

FARE PROFESSIONE: MERCATO,
COMPETIZIONE E RICAMBIO GENERAZIONALE

13.30 Lunch

15.00 **Interventi programmati**

15.45 **Dibattito congressuale**
per preparazione mozione

18.30 **Conclusione lavori**

VENERDÌ 2 OTTOBRE IMMAGINARE, CREARE OPPORTUNITA', INNOVARE

9.00 **Presentazione**

Gianni Massa

Vicepresidente Consiglio Nazionale Ingegneri

9.15 **Talks Scintille**

10.15 **Ingenio al femminile**

10.35 **Premiazione Borse di Studio ISSNAF**

11.00 **IMMAGINARE IL FUTURO**

Edoardo Boncinelli

11.30 **Presentazione mozione, approvazione**

13.30 **Presentazione Congresso 2016**
Chiusura Congresso 2015

14.00 Lunch



GLI AGIBILITATORI NELLA TASK FOCE PER LE EMERGENZE NATURALI

Il 3 luglio a Pesaro la Federazione regionale degli Ordini degli Ingegneri delle Marche ed il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, in coordinamento con la Protezione Civile Nazionale, hanno organizzato il 1° Meeting degli Agibilitatori. Un'occasione significativa che ha visto professionisti di diversa estrazione e istituzioni confrontarsi sul tema della messa in sicurezza del territorio e della necessità di favorire concretamente le pratiche della prevenzione

Non solo dati, cifre, proposte, progetti. Non solo Ingegneri, Geometri, Protezione civile, Vigili del Fuoco, Comuni e istituzioni. Anche i cittadini. Anche gli uomini e le donne. Perché una calamità naturale mette in gioco sentimenti e carne, e chiede conto. Delle paure, delle ansie e delle speranze. Di quella vita che si risolve in un sussulto, in un attimo senza fine, in una preghiera chissà se ascoltata. In un respiro ritratto, in uno sguardo e in un abbraccio, quando possibile. Ecco, se il Primo Meeting degli agibilitatori è stato pensato per far sedere attorno ad un tavolo i professionisti che durante un'emergenza con questi parole devono necessariamente venire a patti, ecco, è sembrato naturale far precedere l'incontro da alcune testimonianze di chi quelle parole le ha vissute davvero. Sulla propria pelle. Nel profondo. Di chi le ha viste trasformare in spaventosa realtà. Tre di queste persone hanno accettato di raccontare e raccontarsi alla platea. Sono Dario Tudini (sisma L'Aquila), Dorianò Novi (sisma San felice sul Panaro) e Giuseppe Ciccolini (Sindaco di Bitti, Alluvione Sardegna nel 2013). Di seguito riportiamo la lettera scritta da Dorianò al nipote Giovanni, nato proprio in quei drammatici momenti.

Lettera di un nonno al nipotino nato durante il terremoto.
San Felice, 7 giugno 2012

Caro Giovanni,
sono il tuo nonno Dorianò e desidero dirti che sei stato molto atteso e non solo dalla tua famiglia, ma da tutto il paese, perché a San Felice tutti sanno tutto di tutti e, prima di raccontarmi i loro malanni, mi chiedevano se eri già nato o quando saresti nato, durante i miei turni di visita ai malati fra le tende.
Ecco, devo spiegarti questa faccenda delle tende....
Noi Modenesi della Bassa, come tutti gli Emiliani di pianura, non siamo gente da tenda: abbiamo due chiodi fissi, la terra e la casa.
Siamo gente solida coi piedi piantati nella terra come gli olmi delle piantate della mia infanzia che sono state tutte scalzate. Siamo come quel gigante, Anteo, che ogni volta che veniva battuto si rialzava perché era figlio di Gea, la Terra, e al contatto con sua madre riprendeva le forze. E' un mito antico, cioè una favola, ma i nonni ci sono proprio per raccontare le favole.

> Sulla base dalla legge n. 225 del 1992 la rete dei soggetti deputati alla tutela dell'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente contro i pericoli derivanti eventi calamitosi, si amplia di competenze ed esperienze professionali. Il primo meeting degli agibilitatori ne è una conferma

Si struttura e si la rete per le emergenze e la messa in sicurezza del territorio. Terremoti, alluvioni, frane: tanti, troppi gli eventi climatici e sismici che stanno colpendo duramente l'Italia. Bastava, sino ad agosto, citare L'Aquila e l'Emilia Romagna, la Sardegna e Genova, il Veneto e la Toscana, per capire come il Paese fosse diventato sempre più rapidamente una cartina segnata dall'allarme rosso. Poi durante l'estate ecco la montagna, il Cadore, di nuovo il Veneto. Tre vittime, territorio da mettere in sicurezza, edifici da ricostruire. Quasi la solita storia, non fosse che la rete dell'emergenza sta provando ad elaborare nuovi e più strutturati tasselli anti alluvioni e anti terremoti. Come ha dimostrato a Pesaro, il 3 luglio, il Primo Meeting Nazionale degli Agibilitatori, figura consulenziale che integra il circuito assolvendo il delicato compito di intervenire nelle fasi di prevenzione e/o di emergenza a seguito di calamità naturali, per effettuare sopralluoghi e verificare l'agibilità e la staticità degli edifici.

Sulla base dalla legge n. 225 del 1992, madre di tutte le normative di protezione civile, la rete dei soggetti deputati alla tutela dell'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente contro i pericoli derivanti eventi calamitosi, si amplia di competenze ed esperienze professionali. L'incontro, organizzato dalla Federazione degli Ingegneri delle Marche in collaborazione con Cni e Protezione Civile, ne rappresenta una chiara conferma: "Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri da tempo ha messo la formazione professionale al centro del proprio impegno. Ed è proprio grazie a questa scelta che oggi offriamo al Paese circa mille professionisti altamente qualificati in grado di dare il loro prezioso contributo alla collettività", ha spiegato nelle Marche il Presidente del Cni Armando Zambrano. La Federazione marchigiana, particolarmente attiva in questo senso già a partire dal sisma emiliano, si è posta l'obiettivo di organizzare questo primo meeting "al fine di favorire il dialogo tra il mondo delle istituzioni, delle professioni, della Protezione Civile diventando così soggetto proattivo nell'attività di diffusione e promozione della cultura della prevenzione", chiarisce il consigliere Raffaele Solustri. La Giornata, articolata in una ampia tavola rotonda con la partecipazione di esponenti nazionali della stessa Protezione Civile, del Corpo dei Vigili del Fuoco, del Presidente Consulta Nazionale del Volontariato di Protezione Civile, dell'Anci oltre che dello stesso Cni, è servita molto a riflettere su numeri - e fatti - significativi che caratterizzano la squilibrata crescita del Paese. Per la messa in sicurezza delle aree più esposte al rischio sismico in Italia occorrono 5,5 miliardi di euro. Se si considerano solo gli ultimi 40 anni, secondo la Protezione Civile, gli eventi sismici hanno comportato danni diretti per circa 147 miliardi

>
Per la messa in sicurezza delle aree più esposte al rischio sismico in Italia occorrono 5,5 miliardi di euro. Se si considerano solo gli ultimi 40 anni, secondo la Protezione Civile, gli eventi sismici hanno comportato danni diretti per circa 147 miliardi di euro, 3,6 miliardi per anno

di euro (3,6 miliardi per anno). La superficie del territorio italiano ad "alta criticità idrogeologica" è invece pari a 29.517 chilometri quadrati, di cui 17.254 a rischio frane, e 12.263 a rischio alluvioni. Si tratta di circa il 10% del territorio nazionale. Se si decidesse di limitare, inizialmente, l'intervento per la messa in sicurezza dal rischio sismico alle abitazioni ubicate nelle zone 1 e 2 (quelle a più alto rischio), l'investimento necessario sarebbe di 75 miliardi di euro. 133 se si allarga la cifra all'aspetto idraulico. Per gli ingegneri la parola d'ordine continua ad essere soprattutto una: investire in prevenzione, "l'unica risposta efficace per poter finalmente riuscire a ridurre sensibilmente gli interventi in emergenza". Ma per questo occorre riuscire a superare la drammatica lentezza degli iter burocratici e soprattutto "una nuova consapevolezza culturale - chiude Zambrano - che le istituzioni devono far propria sul serio, nel momento in cui si affronta il tema dell'allocazione delle risorse e degli investimenti". Dalle Marche, tra le prime regioni insieme all'Emilia Romagna, a realizzare un corso di formazione finalizzato alla gestione dell'emergenza sismica, è arrivato nitido il segnale da parte degli ingegneri che hanno investito fattivamente sulla questione prevenzione. Ora si attende che esso venga raccolto altrettanto concretamente.

(Abbiamo così voglia di solidità che chiamiamo pietre i mattoni, anche quelli crudi, noi che non abbiamo marmi o pietra serena ma solo la terra strappata a Secchia e Panaro che, ogni autunno e ogni primavera, se ne ricordano e ce lo ricordano.)

E ci è capitata questa cosa impensabile e terribile che la terra si è messa a tremare, forte, più volte ed è stato come se avessero ceduto le ginocchia della mamma quando ci sei in braccio, o le spalle di papà quando ci sei a cavallo e le nostre pietre non erano poi così solide. Ecco perché le tende....

E anche tu verrai, provvisoriamente, in una tenda, e sarai battezzato in una tenda e non nella chiesa di tuo padre e di tuo nonno perché è crollata col campanile, la canonica, le altre chiese del paese le torri della Rocca, la torre dell'orologio, tutte quelle cose che facevano dire a tuo nonno: sono di San Felice, e il Centro coi negozi e la piazza dove ci si incontrava adesso è chiuso.

(Vorrei raccontarti della gente che si è messa subito al lavoro senza risparmiarsi, volontari, infermieri, medici, vigili, CRI Militare, Protezione Civile, soldati e come la nostra generosità si è incontrata e riconosciuta in quella di tanti sconosciuti accorsi ad aiutarci e se ho dimenticato qualcuno è solo perché la memoria non è grande come il cuore da farceli stare tutti...)

La prima notte dopo la prima scossa ho sognato che un grande cavalcavia stava crollando a causa del terremoto e io gridavo: Via! Via! La gente fuggiva e il cavalcavia non finiva mai di cadere, perché non cadeva, ma ci inseguiva minaccioso e la fila dei fuggitivi si sgranava e i più deboli e i vecchi si lasciavano andare.

Questo terremoto ha disperso i nostri vecchi in tanti posti lontani da qui e io vorrei legare la loro memoria, i loro ricordi alla tua nascita per costruire un nuovo racconto....

Ma non te lo racconterò subito e neanche questa lettera te la leggerò subito. Non perché abbia paura di turbare la tua innocenza. Hai deciso di nascere in una notte di scossa forte, la terza, e noi, tua mamma Margherita a doglie iniziate, tuo papà Denis, la nonna Graziella, zia Gabriella ed io ci siamo spostati da un ospedale a un altro, piccola tribù nella notte in fuga dal terremoto.

Aspetterò per raccontarti insieme il terrore e il coraggio, la solidarietà e l'egoismo, il magone per i Sanfeliciani in fila per la minestra (me lo avevano raccontato solo della guerra), la forza e una stanchezza infinita che non cede neanche al sonno... Aspetterò per raccontarteli che prendano col tempo i contorni sfumati delle favole, non quelle che servono ad addormentare i bimbi, quelle importanti che si chiamano miti e dicono che cosa un popolo pensa di sé, della propria origine.

Perché abbiamo bisogno di riprenderci l'origine, perché hanno ceduto le ginocchia di nostra madre, le spalle di nostro padre e le case che erano la nostra sicurezza adesso ci fanno paura.... e se io non sperassi di raccontarti questa favola che nonno sarei?

Abbiamo abbracciato quella notte con te tre chili scarsi di fragile speranza. Grazie per averci aperti al futuro... e benvenuto al mondo, caro Giovanni.

- Nonno Doriano, un medico fra le tende



Formazione IIS

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



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



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

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

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

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

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

Un percorso lungo, fatto con rigore e integrità.

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

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





P-Learning s.r.l. opera dal 2008 nella realizzazione di corsi di formazione in aula e a distanza destinati a professionisti tecnici; il personale tecnico ha esperienze pluridecennali nella didattica on-line.

Il sistema di gestione della formazione è certificato secondo gli schemi della norma internazionale ISO 29990 relativa alle organizzazioni operanti nel settore della formazione non istituzionale e il sistema di management è certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001. P-Learning è un ente di formazione accreditato da Regione Lombardia ed autorizzato da altre Regioni d'Italia come l'Emilia Romagna e Piemonte per interventi di formazione. P-Learning s.r.l. è accreditata dal Ministero di Giustizia per la formazione in materia di mediazione civile. Negli ultimi 5 anni le iniziative formative di P-Learning sono state patrocinate, o convenzionate, o veicolate agli iscritti da diversi Ordini e Associazioni Professionali sul territorio nazionale.

P-Learning sviluppa oggi le sue attività prevalentemente su tre ambiti:

- 1.** L'offerta di un proprio catalogo di corsi di formazione sviluppato sia in modalità FAD che tradizionale rivolto essenzialmente a professionisti tecnici.
- 2.** La consulenza in materia di sistemi di formazione a distanza o «learning management system» sia per quanto riguarda la progettazione e la gestione della parte hardware e software del sistema che per aspetti di carattere didattico e socioeducativo.
- 3.** La progettazione e lo sviluppo di corsi di formazione a distanza «ad-hoc» in collaborazione con Ordini, Collegi e Associazioni e Aziende di ogni dimensione.

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

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

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

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

Ogni corso è progettato con cura per garantire l'apprendimento

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

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

Riconoscimento crediti formativi (CFP)

Corsi di Formazione Professionale per Ingegneri

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

Visita il nostro sito
www.p-learning.com
tel. 030.76.89.380

Seguici su facebook



C'È DELL'INGEGNO AD EXPO. **FEMMINILE**

Il progetto, ideato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri, è stato selezionato per il forum “We – Women for Expo” di Padiglione Italia e presentato all’interno della Settimana dell’Ingegneria: organizzate anche tavole rotonde sul tema del dissesto e della tutela del territorio

Non consumare arbitrariamente il suolo, redistribuzione equilibrata del cibo: un impegno che investe anche il mondo dell’ingegneria. Serve la tecnica, la tecnologia, l’ingegno, la loro padronanza per raggiungere questi obiettivi. Nasce da questa consapevolezza la scelta degli ingegneri italiani di presenziare ad Expo 2015, organizzata dal 7 al 12 settembre con una serie di iniziative volte a rafforzare il ruolo dell’ingegnere nel processo di crescita sociale delle popolazioni mondiali. Se la questione fame resta centrale nello scacchiere geopolitico mondiale (circa 870 milioni di persone denutrite nel biennio 2010-2012 a fronte di circa 2,8 milioni di decessi per malattie legate a obesità o sovrappeso, circa 1,3 miliardi di tonnellate di cibo sprecate ogni anno), scelte politiche consapevoli e stili di vita sostenibili da soli non sembrano essere sufficienti ad affrontare adeguatamente la questione. Necessario, parallelamente a queste, l’utilizzo di tecnologie all’avanguardia. Gli ingegneri possono e vogliono pertanto fare la loro parte.

Tre gli appuntamenti voluti dal Cni a Milano: lunedì 7 settembre “La salvaguardia del territorio: una priorità per lo sviluppo”, venerdì 11 settembre “Ingenio al Femminile”, ore 11.30 e, a seguire, nel pomeriggio “La tutela dell’ambiente e il dissesto idrogeologico”.

Expo occasione unica, quindi, per definire e mostrare al mondo uno dei possibili baricentri in grado di sostenere la sostenibilità, per raccontare le esperienze dei professionisti della categoria nelle diverse parti del mondo per mettere a punto le esigenze normative in materia di tutela del territorio. Al Padiglione Italia un appuntamento invece originale: Ingenio al Femminile, il progetto di valorizzazione della figura femminile, ideato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri, è stato selezionato per il forum “We – Women for Expo” di Padiglione Italia. Un traguardo che premia la lungimiranza della categoria che da sempre mostra attenzione e sensibilità non solo verso i grandi risultati messi a segno da donne ingegnere verso le più delicate e sentite questioni di carattere sociale e di genere.

Ingenio al Femminile/cos’è

Sostegno delle donne negli ambienti universitari e della ricerca scientifica; promozione di politiche aziendali e imprenditoriali che possano favorire la conciliazione dei tempi familiari e privati con quelli produttivi e lavorativi; impegno sul campo contro ogni forma di discriminazione di genere come, ad esempio, quella salariale. Sono questi i temi che ‘Ingenio al Femminile’ mette sul piatto, ogni anno, con un talk event cui partecipano i principali rappresentanti del mondo dell’imprenditoria, della politica, delle istituzioni e dell’opinione pubblica. L’ingegneria italiana ha da tempo, quindi, lanciato la discussione su un piano superiore, selezionando ogni volta tre storie di donne ingegnere che hanno lasciato il segno e che, per questo, vengono raccontate in video reportage proiettati durante la manifestazione. Quindi spazio alla riflessione.

Ingenio al Femminile/perché

“Ingenio al Femminile nasce dall’impulso e dalla volontà di muovere le coscienze del mondo politico affinché si trovino soluzioni adeguate a sostegno delle donne che lavorano. Il nostro obiettivo è quello di far capire che siamo a disposizione per avanzare proposte che migliorino le condizioni delle lavoratrici, siano esse dipendenti che libere professioniste e gli strumenti di welfare da mettere in campo a sostegno delle donne. Dobbiamo capire, infatti, che un Paese senza figli è un Paese morto e che vanno migliorati e incentivati tutti i mezzi per permettere alle donne italiane di poter coniugare famiglia e vita professionale, senza rinunce né sacrifici. Essere stati scelti come CNI, attraverso Ingenio, a rappresentare l’Italia a Padiglione Italia di Expo 2015 è per noi motivo di grande orgoglio e una spinta a continuare a riflettere su questioni tanto impellenti come la presenza e la valorizzazione del lavoro in rosa”.

CON IL BIM RIVOLUZIONI LA TUA PROGETTAZIONE



BIM o Building Information Modeling, rappresenta non solo una tecnologia innovativa, ma un vero e proprio nuovo modo di lavorare. Attraverso l'uso di standard comuni, viene visualizzato un 3D dell'edificio che permette di condividere le informazioni con tutti (proprio tutti) gli attori coinvolti nel progetto, non solo i tecnici come ad esempio architetti, geometri, ingegneri ma anche gli investitori e i costruttori.

E' possibile comunicare tra le parti coinvolte e dunque tutti possono accedere alle stesse informazioni: in tal modo si effettuano maggiori controlli sul progetto al quale si sta lavorando in ogni momento del suo ciclo di vita.

Il modello Bim è uno strumento multidimensionale che impedisce eventuali perdite di dati, favorendo la simulazione dello sviluppo di un edificio, offrendo l'opportunità di porre modifiche e integrando i dati durante l'intero processo di costruzione creando un esemplare virtuale.

La progettazione con il modello Bim è già obbligatoria in diversi paesi europei, anche in Italia sta cominciando a imporsi gradatamente nell'ambito delle amministrazioni pubbliche specie in fase di gare di appalti.

Beta Formazione ha già inserito a catalogo un primo corso su BIM, pertanto fin d'ora ogni professionista potrà fruire in e-learning tutte le lezioni.

Stefania Valtancoli



Scopri tutti i corsi su betaformazione.com

Abitare le idee

L'Economia per le frane o le frane dell'economia. Effetti palindromi, quasi. Non serve attendere le bolle cinesi, alle volte bastano le ombre. Mondiali, quindi anche italiane. E le Borse, che crollano neanche fossero un lembo di terra del Cadore. Punti percentuali, Istat, Inps, sigle, virgole, punti di sospensione (o di cospirazione?) tutto serve a fotografare la vita fratto due. Si lavora per sottrazione (o per divisione che sia, raro per somma), come certi film d'essai in cui basta dire poco (o nulla) per far capire molto. Eppure l'economia in frana si fa intendere. Scivola, ruzzola, cade e tracolla, come la terra sotto i piedi dei cittadini, ma solo quelli delle aree a rischio (e a raschio, dei caterpillar usati per piallare e poi ricostruire. Prevenire invece? Verbo non pervenuto).

L'economia in frana torna e ritorna come i corsi e ricorsi storici, ma la storia pare allieva e non maestra, di vita. Se indica la trave, si segue la pagliuzza. Se illumina (se illuminasse), le troncano la corrente. Siamo più precisi, per favore, circostanziamo: quando (non se) invita con voce grossa alla prevenzione - solo con l'accadere dei fatti - le staccano l'amplificazione. Quando invita - solo con l'esempio dei fatti - ad investire, le rubano di mano il biglietto. D'invito. E l'economia si sgretola in frana, e sgretola il lavoro.

Allacciare l'economia ai territori, stringerla alle necessità degli uomini, spingerla verso il mondo del quotidiano. Per farla ri-crescere, come la terra ricostruita: come fare, dove attingere. Una sfida forse meno labirintica di quanto non si creda.

Ne abbiamo parlato con Edoardo Cosenza, Università Federico II di Napoli e Chiara Mio, economista.

- > i “professionisti della sicurezza” vigilano sulla tenuta di paesi soggetti a frane, sismi, esondazioni. Il loro ruolo è aiutare i sindaci per consentire loro di prendere, in poco tempo, decisioni efficaci su questioni centrali
- > Gli specialisti, selezionati da una procedura rigida e meritocratica, presteranno il loro servizio volontario dietro pagamento di un rimborso spese. Non è escluso che gli amministratori, prendendo atto della preparazione di queste figure, decidano di dotarsene più stabilmente



ARRIVANO LE SENTINELLE DELLA SICUREZZA

Intervista a **Edoardo Cosenza**, ingegnere e docente dell'Università Federico II di Napoli

Che cosa sono i presidi territoriali?

I presidi territoriali sono uno strumento efficace di monitoraggio e d'intervento composto da una coppia di “sentinelle del territorio”. Il prezioso duo comprende, per la precisione, un geologo e un esperto di gestione dell'ambiente e del territorio, entrambi formati dalla scuola di protezione civile attraverso corsi altamente qualificanti. Queste due professionalità hanno una formidabile conoscenza della città o del piccolo comune in cui operano e conoscono a menadito, grazie alla preparazione di un'apposita e puntuale “carta di crisi” i potenziali “punti d'innescio” nei quali appaia alto il rischio di frane, alluvioni, ingrossamento di fiumi, disegnando un'aggiornata mappa delle “zone critiche”. Al momento dell'allarme meteo sono chiamati per correre in soccorso dei sindaci supportando e innervando d'una solida base scientifica le decisioni che la legge, nei momenti emergenziali, assegna alla carica più alta dell'amministrazione municipale.

A loro compete, dunque, la consulenza sulla gestione delle “situazioni di crisi”?

Esatto. Senza il loro aiuto, la situazione sarebbe difficilmente gestibile. In Italia molte realtà sono a rischio e la legge assegna unicamente ai primi cittadini la responsabilità delle decisioni da assumere in circostanze d'emergenza. Se pensa che in Italia ci sono ottomila comuni, 500 in Campania, realtà regionale particolarmente complessa nella quale ho avuto, tra l'altro, oneri amministrativi, comprenderà la necessità di questi straordinari “professionisti della sicurezza” che vigilano per ridurre, per tutti, rischi e pericoli capaci di mettere a repentaglio l'incolumità fisica degli abitanti d'una comunità.

Per questo il loro ruolo è destinato a crescere, anche perché i sindaci hanno spesso piccoli e non sempre adeguati uffici tecnici e necessitano di studiosi che sappiano consentirgli di prendere, in poco tempo, decisioni efficaci su questioni capitali. I presidi territoriali sono finanziati dai fondi europei per il loro aspetto infrastrutturale e le attrezzature, mobili e immobili. Gli specialisti, selezionati da una procedura rigida e meritocratica, attraverso elenchi stilati grazie a una convenzione firmata dall'Ordine Provinciale degli Ingegneri e dall'Ordine Regionale dei Geologi, presteranno il loro servizio volontario dietro pagamento di un rimborso spese. Non è escluso che gli amministratori, prendendo atto della preparazione di queste figure, decidano di dotarsene più stabilmente e continuativamente.

- > **L'Italia ha un grande tesoro rappresentato dal paesaggio e dalla scultura**
- > **Non è sufficiente calcolare il tutto solo in termini di Prodotto interno lordo**
- > **L'economia di nicchia non può creare nuova occupazione, servono beni di massa**
- > **Le opere hanno un impatto che dura secoli. Dobbiamo pensare alle generazioni future**



IL PIL NON BASTA

Intervista all'economista **Chiara Mio**
sui temi della crescita e i modelli di sviluppo

Stiamo attraversando una crisi economica pesante. Come ne possiamo uscire?

Il nostro Paese deve essere appetibile dal punto di vista qualitativo. Non si può pensare di essere competitivi avendo come parametro di misura esclusivamente il Pil. A parità di condizioni attrarremo capitale, quindi investimenti, se potremo offrire una qualità di vita positiva. Tutti hanno la tecnologia, i capitali, le infrastrutture. Cosa c'è in Italia che non hanno le altre parti del mondo? Un paesaggio meraviglioso, un clima fantastico e un contesto storico, culturale, architettonico unici. Queste sono le nostre peculiarità che dovremmo offrire ai manager del futuro perché decidano di lavorare da noi piuttosto che altre parti del mondo.

Non è frequente trovare un economista che non abbia il Pil come riferimento principale...

Il Pil è un aspetto della questione. Proprio dal punto di vista economico dobbiamo fare i conti con un ciclo di vita delle cose che non sia solo incentrato solo sul conto contabile del mese o dell'anno. Il Pil peraltro misura una crescita relativa, con anche dei problemi. Credo sia importante misurare tutte le variabili, in una scala temporale sensibile verso le future generazioni

Sono riflessioni che chiamano in causa il tipo di modello di sviluppo. Cosa significa per il mondo manifatturiero?

C'è un grande ragionamento dal punto di vista economico, ma anche politico, sulla necessità di trovare un nuovo modello di sviluppo per la manifattura che ha perso punti di Pil, di conseguenza moltissima occupazione con emorragie di imprese. Le industrie del settore devono ripartire nella

consapevolezza del cambio di paradigma. Privilegiando l'innovazione tecnologica e anche l'aspetto culturale. Secondo me però dobbiamo smettere di pensare che saranno le nicchie a creare di nuovo occupazione. Dobbiamo immaginare di sapere importare culturali, piattaforme produttive che fanno anche beni di massa sicuramente con una caratterizzazione che le altre parti del mondo non hanno.

Questo tipo di visione che cosa comporta per il mondo delle costruzioni, così pesantemente colpito dalla recessione?

Non dobbiamo farci ammaliare dall'opera, dal fascino che essa emana come sfida. Dobbiamo tenere presente che una determinata opera ha un impatto sul territorio, lo consuma, resterà per cento, duecento anni. Quindi di fronte a certi mostri, a certi costruzioni che compromettono il paesaggio, bisogna pensare alla vita delle future generazioni, bisogna avere il coraggio di dire: è meglio rinunciare.

IL FLUSSO DUREVOLE DELL'INGEGNO

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



Giovanni Antonio Antolini

**Castel Bolognese, 1753 –
Bologna, 1841**

È stato un architetto, ingegnere, urbanista, insegnante all'Accademia di Brera e membro dell'Académie des beaux-arts di Parigi, saggista e trattatista italiano. Cominciò la sua attività nell'area di Roma, dove fu impegnato prima nella bonifica delle Paludi Pontine (1776) e poi con un progetto per la Sacrestia di San Pietro in Vaticano. Nel 1797 ha l'occasione di sottoporre a Napoleone il suo progetto per l'arco di trionfo da realizzarsi a Faenza. Questo progetto gli consentì di farsi conoscere nel capoluogo lombardo, dove venne chiamato nel 1801 in qualità di Architetto e Direttore dei lavori per realizzare il Foro Bonaparte. L'impianto architettonico prevedeva la realizzazione di

una grande piazza circolare di 520 metri di diametro, al centro della quale si sarebbe dovuto trovare il Castello Sforzesco e ai bordi edifici di pubblica utilità, quali il Municipio, le Terme, il Museo, la Dogana, la Borsa ed il Pantheon, una sala per le assemblee del popolo. A causa degli ingenti costi, il progetto non fu mai realizzato.



Si è diplomato al Politecnico parigino e laureato all'École nationale supérieure des mines de Paris è rimasto nella storia per essere stato uno dei disegnatori della Tour Eiffel, costruita per l'Esposizione Universale del 1889. Oltre al principale viadotto della città, il Garabit, progettato insieme a Gustave Eiffel ha realizzato il ponte di Rue Bremonnier di Parigi, il Ponte del Volga in Russia, il Margareth Bridge in Ungheria, sul Danubio, e l'Expo Palace, costruito nel 1867 nella capitale transalpina. Fu attivo anche nel continente africano, dove realizzò il ponte del Disuq, sopra il fiume Nilo, e il Faidherbe Bridge sopra il ponte del Senegal. Tra i suoi progetti per la città più importante di



Francia si ricordano il Tourville Bridge e l'Ossel Bridge sopra la Senna. Fu molto attivo nella costruzione di ponti e palazzi anche nelle Asturie, in Portogallo e nell'Est europeo.



Emile Nougier

Parigi, 1840 – Parigi, 1898



Carl Paul Gottfried von Linde

**Berndorf, 1842 – Monaco di
Baviera, 1934**

Fu ingegnere, inventore, fondatore della Linde AG. Inventò lo scambiatore di calore e soprattutto eseguì fondamentali ricerche sulle bassissime temperature, che permisero di ottenere la liquefazione dell'aria e la separazione industriale dell'azoto, dell'ossigeno e dai gas nobili (processo Linde). Inventò il frigorifero, nel 1871 pubblicò un saggio sulla macchina frigorifera e fondò la moderna tecnica del freddo. Nel 1871 concepì la Methyläther (ad etere metilico) macchina frigorifera, costruita presso la Maschinenfabrik Augsburg (oggi MAN SE). Il 21 giugno 1879, assieme a due distillerie e altri tre soci, fondò la Gesellschaft für Lindes Eismaschinen AG, oggi Linde AG). Il capitale dell'azienda erano i brevetti.





Specialinsert®, da oltre 40 anni nel mercato dei fasteners, ha mantenuto l'iniziale specializzazione nei sistemi di fissaggio meccanici affiancando, alla realizzazione di soluzioni in proprio, la distribuzione di prodotti in esclusiva. Dotata di tre unità locali, tre depositi, uno stabilimento di produzione italiano, un ufficio di R&D ed un laboratorio prove.

Destina la maggior parte dei propri investimenti in ricerca per ideare nuovi sistemi di fissaggio. **Specialinsert®** vende in Italia e in tutto il mondo, la produzione è interamente realizzata in Italia. **Il sistema di qualità aziendale è certificato dal 1997 presso l'ente certificatore ICIM.**

In questi ultimi anni la costruzione di pannelli con materiali di nuova generazione ne ha permesso diversi utilizzi dal campo nautico all'edilizia, dall'automotive alla ferrotranviaria. Tra le varie tipologie di core possiamo trovare: **schiuma poliuretana, alluminio, policarbonato**, mentre tra le pelli troviamo il **carbonio, la vetroresina, il policarbonato, il legno.**

Il più innovativo dei sistemi di fissaggio Specialinsert® è il DEFORM-NUT® SC/1 un rivetto tubolare filettato con boccola di regolazione che permette di ottenere un ancoraggio filettato strutturale su pannelli sandwich, anche su spessori minimi.

La sua caratteristica principale è data da un **montaggio a doppio ancoraggio, meccanico grazie alla deformazione del rivetto, chimico tramite il deposito di collante prima dell'inserimento del grano di regolazione.**

La soluzione più adatta a creare sedi filettate su materiali con struttura sandwich, semplice, veloce ed economica rispetto alle attuali come la resinatura per affogamento, l'incollaggio di boccole o tiranti filettati.

Si tratta di un prodotto brevettato.

VANTAGGI

Permette di utilizzare lo stesso tipo di prodotto anche su una gamma variabile di spessori di materiale con strutture a sandwich.

La deformazione dell'inserto garantisce un fissaggio meccanico immediato senza tempi di attesa dovuti all'essiccazione di resine e collanti.

È di facile e rapida installazione, non richiede personale specializzato e nessuna operazione successiva di lavorazione (iniezione di resina autobloccante) o finitura. Il rivetto filettato per struttura a sandwich può essere applicato in qualsiasi pannellatura in materiale composito, resine, fibra di carbonio, lega leggera, legno ecc.

Il montaggio può essere previsto con impianti automatizzati.

Questo tipo di fissaggio garantisce la planarità dell'inserimento, evita il cedimento della zona indebolita, fa lavorare su tutta la sua altezza il pannello sandwich e per finire **ci dà il vantaggio di utilizzarlo e movimentarlo immediatamente**, a differenza di molti altri presenti attualmente sul mercato.

Qui di seguito alcune prove di trazione eseguite nel laboratorio prove **Specialinsert®**:

Tipologia inserto	Pelle superiore	Pelle inferiore	Spessore totale pannello	Colla	Trazione
TC/DM10XZI-M6/15 Pannello sandwich con alveolare	1 mm	1 mm	20 mm	biocomponente acrilica	235 kg
TC/DM10XZI-M6/H17.5X Pannello sandwich con alveolare con pietra venere applicata	0,7 mm	0,7 mm	19 mm	biocomponente acrilica	150 kg
TC/DM10XZI-M6/H17.5X Pannello sandwich con alveolare	0,5 mm	1 mm	20 mm	biocomponente acrilica	208 kg
TC/DM10XZI-M6/H08X Pannello sandwich con alveolare	0,5 mm	0,5 mm	10 mm	biocomponente acrilica	213 kg
TC/DM10XZI-M6/H17.5X Pannello sandwich con interno alveolare e pelli in alluminio	0,5 mm	1 mm	22 mm	biocomponente acrilica	160 kg

(*)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 DEFORM-NUT®



Predisporre la sede nel materiale ricevente



Introdurre l'inserto nel foro



Accoppiare l'attrezzo di posa sull'inserto mediante avvitarlo



Deformare l'inserto per trazione del mandrino



Svitare l'attrezzo di posa dall'inserto



Depositare sul fondo del foro del collante



Introdurre la boccola di registrazione



Avvitare la boccola sino a portarla a contatto con la parete posteriore



L'inserto ora è fissato strutturalmente e assemblato



POWERING YOUR COMPANY

WWW.AGICOM.IT



Legislazione Tecnica

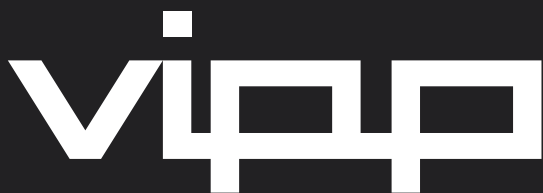
dal 1933

EDITORIA – FORMAZIONE – CONSULENZA



Purtroppo sono più numerosi
gli uomini che costruiscono
muri **di quelli che**
costruiscono ponti.

Proverbio cinese



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

ALLA BASE C'È SEMPRE IL NOSTRO LAVORO

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



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

VIPP Lavori Speciali srl
www.vippls.com



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

In questo numero, in ordine sparso

Credo che il Jobs Act dal punto di vista giusnaturalistico sia un gran pasticcio. Io sono per una moratoria totale della legislazione di qualsivoglia lavoro. Ritengo necessario l'avvento di un sistema contrattualistico modello common law anglosassone, fondato solo su accordo delle parti con una completa delegiferazione

Giulio Sapelli, economista

Un paesaggio meraviglioso, un clima fantastico e un contesto storico, culturale, architettonico unici. Queste sono le nostre peculiarità che dovremmo offrire ai manager del futuro perché decidano di lavorare da noi piuttosto che altre parti del mondo

Chiara Mio, economista

Nei contesti di crisi economica, inoltre, la competizione esasperata per l'accesso a risorse limitate favorisce la pratica di attività illegali. Ciò si riverbera sull'efficienza del sistema complessivo, producendo effetti devastanti sull'allocazione delle risorse finanziarie ed umane

Raffaele Squitieri, Presidente della Corte dei Conti

L'Ingegnere italiano continua la propria riflessione, specchio di un'attività costante sul territorio, sui temi dell'economia e del lavoro. Base, questa, su cui si auspica possano svilupparsi ulteriori temi, come la lotta alla corruzione, gli appalti o il ruolo degli investimenti infrastrutturali, materiali e immateriali, la tutela del territorio. Come sempre abbiamo voluto coinvolgere alcune delle personalità italiane più competenti ed autorevoli sull'argomento che di seguito ringraziamo per la partecipazione al presente numero.

L'ingegnere Italiano ringrazia Edoardo Cosenza, Università Federico II di Napoli, Erasmo D'Angelis, già capo della Struttura di Missione contro il Dissesto Idrogeologico, Barbara Degani, Sottosegretario all'Ambiente, Chiara Mio, Economista, Giulio Sapelli, Economista, Raffaele Squitieri, Presidente Corte dei Conti.

Arrivederci al prossimo numero

2015

3