NOTIZIARIO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI VERONA E PROVINCIA



Il nuovo Consiglio dell'Ordine Ingegneri di Verona e provincia

- **VOLTIAMO PAGINA - Lettera del nuovo Presidente agli iscritti**
- **FORMAZIONE OBBLIGATORIA: spesa inutile o interessante opportunità?**
- **OPENGOV, OPENDATA, SMARTCITY: la rivoluzione digitale nelle mani dei cittadini**
- **LA SEQUENZA SISMICA E SISMOTETTONICA DELL'ALTA VAL TIBERINA**
- **INGEGNERI AL FEMMINILE, L'INGENIO DELLE DONNE - GGD**
- **LA VERONA-LAGO infrastrutture tra memoria e scenari futuri**
- **GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**

1/2014

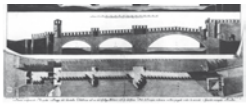
PERIODICO TRIMESTRALE: GENNAIO-MARZO 2014 – N° 121
POSTE ITALIANE S.P.A. SPED. IN ABB. POSTALE – D.L. 353/2003
(CONV. IN L 27/02/2004 N° 46) ART. 1, COMMA 1, DCB VERONA

NOTIZIARIO
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI VERONA E PROVINCIA



Il nuovo Consiglio dell'Ordine Ingegneri di Verona e provincia

In copertina
IL NUOVO CONSIGLIO DELL'ORDINE INGEGNERI DI VERONA E PROVINCIA
Da destra: Luca Scappini *(presidente)*, Filippo Toso, Andrea Falsirollo, Paolo Pinelli, Luca Simoncini, Giovanni Montresor, Giovanni Nicolò, Mario Zocca, Alessandro Bissoli, Carlo Reggiani e Alessandro Ferrari *(tesoriere)*.
In prima fila, da destra: Giovanna Ghio, Alessia Canteri *(segretario)*, Silvia Canuti e Eleonora Menaldo.



Marzo 2014
N° 121

Periodico Trimestrale
Aut. Tribunale Verona n. 565 del 7.3.1983

Direttore Responsabile
Ilaria Segala

Comitato di Redazione
Silvia Bonetti, Alessia Canteri, Antonio Capizzi, Maurizio Cossato, Giovanni Montresor, Andrea Panciera, Paolo Pinelli, Giuseppe Puglisi Guerra

Responsabili del numero
Paolo Pinelli, Ilaria Segala

Hanno collaborato
Carlo Reggiani, Flavia Marzano, Gianluigi Cogo, Stefano Flaim, Giulio Lavagnoli, Pierangelo Marchesini, Alessandro Bissoli, Paolo Balocchi, Francesca Carla Lupoli Ilaria Fornasini, Alberto Maria Sartori, Fabio de Giovanni, Konrad Bergmeister, Raffaele Zurlo, Mario Zocca

Redazione
37121 Verona – Via Leoncino, 5
Tel. 045 8035959 – Fax 045 8031634
ordine@ingegneri.vr.it

Le opinioni dei singoli autori non impegnano la redazione. Gli articoli possono essere modificati per esigenze di spazio con il massimo rispetto del pensiero dell'autore. Le riproduzioni di articoli ed illustrazioni è permessa solo previa autorizzazione della redazione.
I dati personali degli abbonati in nostro possesso saranno trattati nel rispetto del D. Lgs. 196/03 recante il Codice in materia di protezione dei dati personali e con modalità idonee a garantirne la riservatezza e la sicurezza.

Stampa e pubblicità
Editoriale Polis
37024 Negrar (VR) – Via Calcarole, 16
Tel. 045 7500211 – Fax 045 2581836
info@editorialepolis.it
www.editorialepolis.it

Sommario

Editoriale
5 **Voltiamo pagina - Professionalità e comunicazione**
Luca Scappini

Formazione
9 **Formazione obbligatoria: spesa inutile o interessante opportunità?**
Paolo Pinelli

Ingegneria dell'informazione
12 **OpenGov, OpenData, SmartCity: la rivoluzione digitale nelle mani dei cittadini**
Carlo Reggiani

17 **Dall'e-Government all'Open Government**
Flavia Marzano

19 **Hack4Med**
Applicazioni basate sui dati aperti per uscire dalla crisi
Gianluigi Cogo

21 **Il ruolo degli ingegneri dell'informazione nell'agenda digitale**
Stefano Flaim

Commissione Giovani
22 **Network Giovani Ingegneri**
Giulio Lavagnoli, Pierangelo Marchesini

Incontri
23 **Proprietà intellettuale e industriale**
Alessandro Bissoli

Studi e ricerche
25 **La sequenza sismica e sismotettonica dell'Alta Val Tiberina - Gubbio**
Paolo Balocchi, Silvia Bonetti, Francesca Carla Lupoli

Attualità
36 **Ingegneri al femminile, l'ingenio delle donne**
Ilaria Segala

37 **Greek Girl Dinner**
Ilaria Fornasini

Storia e Arte
40 **Parlare con I Muri**
Alberto Maria Sartori

Trasporti
44 **La Verona-Lago: infrastrutture tra memoria e scenari futuri**
Fabio de Giovanni

Grandi Opere
50 **Galleria di base del Brennero**
Konrad Bergmeister e Raffaele Zurlo

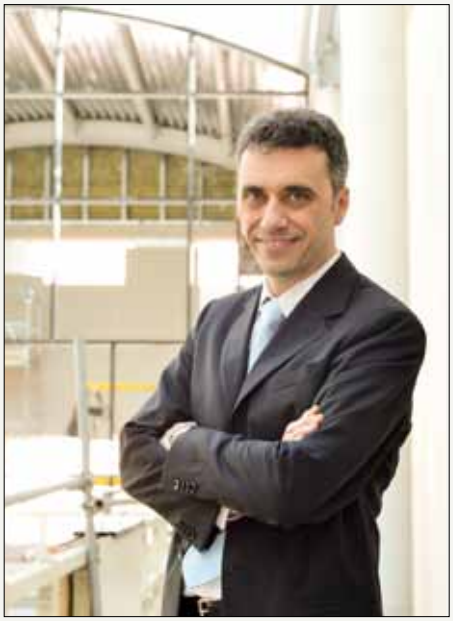
Inarcassa - Previdenza
58 **INARCASSA - Aggiornamenti**
Previdenza in evoluzione e gestione separata
Mario Zocca

Consiglio dell'Ordine
68 **Movimenti Albo - Elenco segnalazioni a Regione, Comuni, Enti e Privati, Richieste dei Comuni ed Enti per Commissioni, Elenco Terne e Collaudi statici**

Lettere
70 **Lettera del Direttore del Notiziario al Consiglio dell'Ordine**

VOLTIAMO PAGINA

Professionalità e comunicazione



Cari colleghi,

il nuovo mandato quadriennale (2014 – 2018) del Consiglio neoeletto dell'Ordine inizia in concomitanza con la crisi economica più grave che abbia interessato l'Italia dal dopoguerra.

A questa difficoltà, nella quale noi ingegneri siamo coinvolti in prima linea, si aggiunge l'attacco perpetrato negli ultimi anni al mondo delle professioni ed al patrimonio intellettuale che esso esprime, ricchezza intrinseca ed inestimabile della nostra nazione.

È indubbio che il mondo universitario ed i nostri rappresentanti di categoria non siano stati all'altezza nel prevenire questa politica classista e antimeritocratica, ma è altrettanto vero che noi, per primi, non siamo stati in grado di prepararci ad affrontare le difficoltà di oggi attrezzandoci nel modo più opportuno.

Ho tuttavia la sensazione che i nodi stiano arrivando al pettine e che gli ingegneri troveranno nuove risorse e nuova linfa per riemergere. La sensazione percepita durante la campagna elettorale per il rinnovo del nostro Consiglio, accompagnata dal successo di affluenza ai seggi, sono un segnale in controtendenza con quanto si percepisce al di fuori del nostro Ordine.

È ovvio che i metodi che la categoria dovrà adottare per riappropriarsi del proprio ruolo sociale non possono essere più quelli di una volta. La sola professionalità non paga più, occorre accompagnarla con un'adeguata comunicazione.

Ci hanno suddivisi in settori ed in sezioni nel tentativo di toglierci l'identità, ma hanno dimenticato che gli ingegneri sono gli unici progettisti di tutto ciò che ci circonda. Da sempre sono al servizio del cittadino con prestazioni al più ampio spettro: dal civile all'elettronico, dal meccanico all'informatico, dal gestionale al chimico, dal biomedico all'aerospaziale, dalle telecomunicazioni alla difesa del territorio.

Il mondo che ci aspetta richiederà sempre più interazione tra ingegneri di varie specializzazioni, ed è su questa sinergia che dobbiamo puntare con questa consapevolezza e consci che un mandato del Consiglio dell'Ordine con durata quadriennale non potrà limitarsi a gestire l'ordinario ma dovrà mettere in campo nuovi progetti, abbiamo cercato di coinvolgere colleghi e colleghe con differenti specializzazioni. Solo in questo modo potremo tentare di dare risposte alle esigenze che gli iscritti esprimeranno.

In questo quadro bisogna evidenziare anche che l'Ordine ha perso il compito, sino ad ora principale, di controllo dell'operato dei propri iscritti; sono convinto, tuttavia, che questo svuotamento di potere possa trasformarsi in occasione propositiva per trasformare l'Ordine in un soggetto erogatore di nuovi servizi, divenendo sempre di più punto di riferimento per la città intera.

Questa è la scommessa che porteremo avanti, cogliendo le sfide che abbiamo di fronte a partire dal trasferimento nella nuova sede e al gravoso compito di essere punto di riferimento per la formazione continua obbligatoria. Convinti che occorra trasformare l'obbligo della formazione in opportunità reale per consentire agli ingegneri di essere più competitivi e pronti al cambiamento.

Agli iscritti chiediamo partecipazione, stimoli e idee; il Consiglio metterà in campo tutte le opportunità per poter comunicare tra noi in modo semplice ed efficace, perché solo lavorando insieme si potrà uscire vincenti dalla crisi.

A chiudere una richiesta personale agli iscritti: se è vero che la professionalità non è più sufficiente per combattere una congiuntura sempre più insidiosa e difficile, è vero anche che essa rappresenta il presupposto imprescindibile della nostra attività. Comunicare professionalità significa non svendere il proprio lavoro! Basta Groupon, basta sconti, basta prostituzione; il pensiero di salvarsi singolarmente regalando il proprio lavoro è solo l'ultimo tassello della distruzione della categoria.

Ora, voltiamo pagina.

Luca Scappini
Presidente dell'Ordine Ingegneri di Verona e Provincia

PROGRAMMA ATTIVITÀ

+ VISIBILITÀ

+ COMUNICAZIONE AGLI ISCRITTI E ALL'ESTERNO

- Implementazione di un piano di comunicazione integrato (sito web, newsletter, notiziario, social networks, eventi)
- Nuovo ciclo di Eventi OPEN aperti alla città, su tematiche di attualità quali la tutela dell'Ambiente, la Sostenibilità, la Prevenzione del Rischio Sismico/Idrogeologico e l'Energia
- Nuova veste grafica del Notiziario con edizione anche sul web e valorizzazione archivio

+ CREDIBILITÀ E PRESTIGIO ALLA FIGURA DELL'INGEGNERE

- Tutela dell'immagine e del prestigio della figura dell'Ingegnere attuata con apertura e dialogo costante con la città e le istituzioni
- Rigoroso rispetto dell'etica professionale, nessuna segnalazione e incarico retribuito ai consiglieri eletti
- Certificazione delle competenze professionali
- Promozione di politiche attive per il riconoscimento della professionalità degli appartenenti al Terzo settore e monitoraggio continuo dei bandi per le prestazioni attinenti a tale ambito
- Monitoraggio e valorizzazione delle professionalità e del ruolo degli ingegneri dipendenti nelle aziende private e negli enti pubblici

+ PUNTO DI RIFERIMENTO PER LE ISTITUZIONI, GLI ENTI E LA CITTADINANZA

- Dialogo e collaborazione sempre più efficace con la pubblica amministrazione, gli enti, le associazioni di categoria e il mondo delle aziende per favorire e promuovere la richiesta e l'offerta di competenze professionali
- Collaborazione con uffici tecnici comunali per la semplificazione e standardizzazione tra diversi enti della burocrazia nella gestione pratiche
- Coinvolgimento dell'Ordine nell'orientamento scolastico per scuole superiori e università

+ SOSTENIBILITÀ

+ EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, GREEN BUILDING

- Promozione di un Forum Energia multidisciplinare in cui condividere e fare proposte per l'attuazione degli obbiettivi di politica energetica nazionale e regionale
- Progetto di mappatura energetica della città e della provincia in collaborazione con enti pubblici, professionisti, aziende, cittadini (OpenData/SmartCity)

+ AIUTO NELLO SVILUPPO DI NUOVE FIGURE PROFESSIONALI ENERGETICHE

- La Commissione Energie Rinnovabili dovrà lavorare per lo sviluppo di una figura quale quella dell'Energy Manager o Esperti in Gestione dell'Energia attraverso convegni, corsi di formazione a basso costo grazie all'aiuto di nostri iscritti che già operano nel settore, visite ad impianti, etc
- Creazione della prima raccolta di interventi (best practices) di efficienza energetica effettuati sul territorio nazionale con la partecipazione di Confindustria, AEEG, AGSM, ENEL e altri enti pubblici interessati, da pubblicare come linea guida
- Promozione di un marchio di qualità professionale per l'efficienza energetica

+ INFORMAZIONE, PREVENZIONE E PROTEZIONE CIVILE A TUTTO CAMPO

- Informazione della cittadinanza anche attraverso incontri specifici e aperti per creare una cultura del miglioramento delle costruzioni esistenti, una scelta attenta ai nuovi fabbricati e alla salvaguardia del territorio
- Prevenzione attraverso protocolli e convenzioni di collaborazione con gli enti pubblici
- Collaborazione con la Protezione Civile anche attraverso la formazione e preparazione di squadre di tecnici mediante corsi specifici e riconosciuti

+ AMBIENTE, SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO, SICUREZZA SISMICA

- Prosecuzione del percorso fin qui svolto dalle varie commissioni attraverso la partecipazione e l'organizzazione di con vegni/mostre sui temi dell'impatto ambientale e della sostenibilità ambientale nell'attività di progettazione e/o pianificazione del territorio, della gestione delle acque e della sicurezza sismica

+ SUPPORTO AGLI ISCRITTI

+ FORMAZIONE

- Corsi di formazione di alta qualità e "ad hoc" per tutti i settori

- Corsi "trasversali" non strettamente di carattere tecnico e su tematiche nuove (marketing, organizzazione, comunicazione, gestione del cambiamento, rischi e opportunità dall'utilizzo dei social network)
- Programmazione dell'attività formativa con un orizzonte pluriennale e pianificazione pubblicizzata sul sito dell'ordine in modo che ogni iscritto possa organizzare per tempo il proprio percorso formativo
- Contenimento dei costi per i corsi a pagamento, pur mantenendo standard elevati di qualità
- Decentramento delle sedi dei corsi con sessioni in provincia (sulla base delle pre-iscrizioni e della residenza degli iscritti)
- Implementazione di modalità webinar/e-learning per la formazione a distanza

+ AGGREGAZIONE PER TUTTI GLI INGEGNERI NELLA NUOVA SEDE

- Grazie agli spazi e all'ubicazione della nuova sede, l'Ordine dovrà diventare il luogo di ritrovo abituale per tutti gli iscritti
- Apertura prolungata in alcuni giorni della settimana per venir incontro alle esigenze di ingegneri dipendenti
- Creazione di eventi finalizzati alla conoscenza reciproca

+ SOSTEGNO AGLI ISCRITTI IN TEMPO DI CRISI

- Impegno per la determinazione di corretti criteri retributivi, congrui con le responsabilità proprie dell'attività professionale
- Sostegno economico per i colleghi in difficoltà attraverso forme di restituzione della quota annuale e partecipazione gratuita ai corsi di aggiornamento obbligatorio (previa verifica dei requisiti)
- Supporto professionale ai colleghi più giovani organizzando attività di affiancamento
- Incremento dell'operatività degli sportelli help di supporto ai colleghi e rafforzamento del servizio per incrociare domande e offerte di lavoro
- Convenzioni con partner qualificati per fornitura di servici ICT in modalità cloud (off premise) per gli iscritti

+ NUOVE FRONTIERE

+ INNOVAZIONE

- La nuova sede con i suoi spazi e la posizione strategica vicino alla fiera e alle strade di grande comunicazione permette di elaborare offerte per le aziende di spazi attrezzati dotati di connessione a banda larga
- Rafforzamento dei servizi di coworking e sperimentazione servizi "FabLab"
- Creazione di un "incubatore di idee" dove professionisti di varia estrazione (non solo ingegneri) possono mettere alla prova nuove idee, nuovi servizi, nuovi progetti di business

+ DIGITALE

- Ruolo attivo come interlocutori tecnici nell'attuazione del programma regionale e nazionale "Agenda Digitale" per il processo di innovazione digitale nella Pubblica Amministrazione

+ MULTIDISCIPLINARE

- Coinvolgimento delle diverse competenze e specializzazioni dell'ingegneria nella progettazione di servizi per tutti gli iscritti

+ COINVOLGIMENTO

+ PARTECIPAZIONE

- Definizione di obiettivi chiari e condivisi per ogni commissione, pubblicati sul sito
- Promozione di gruppi di lavoro anche "temporanei" su obiettivi concreti
- Organizzazione periodica di eventi di approfondimento tecnico/culturale a cura dei componenti delle commissioni ("Serate Accademia")

+ TRASPARENZA

- Pubblicazione online e rendicontazione puntuale dei budget disponibili per ogni commissione
- Verrà potenziata la pubblicazione tempestiva on-line dei verbali del consiglio e delle commissioni attraverso procedure documentali digitali per lavori Consiglio e Commissioni

+ COLLABORAZIONE

- Focus sull'organizzazione interna e sui processi, finalizzata alla definizione di obiettivi, procedure, mansioni e regole condivise che costituiscano un bagaglio prezioso per l'ordine e per le persone che negli anni a venire ricopriranno i vari incarichi

FORMAZIONE OBBLIGATORIA
spesa inutile o interessante opportunità?

Paolo Pinelli

Sono da sempre assiduo frequentatore dei corsi e dei convegni che l'Ordine organizza perché lì trovo occasione per approfondire tematiche specifiche e per intrattenere relazioni con i colleghi che svolgono la mia stessa attività. So pertanto quanto possa essere pesante ed a volte fastidioso un relatore prolisso o poco coinvolgente o come possa influire negativamente una cattiva organizzazione. Ritengo fondamentale, in accordo con le più elementari regole di mercato, testare con frequenza il livello di soddisfazione dei partecipanti ad un corso o meglio ancora parteciparvi per trarre spunti di miglioramento per il futuro.

Ho subito molto negativamente l'obbligo formativo perché in altri campi dove è stato introdotto ha spesso significato alti costi e cattiva qualità dell'offerta. È per questo che alcuni di noi un paio di anni fa hanno raccolto la sfida e, sfruttando favorevoli sinergie che si erano create tra il nostro Ordine ed il Collegio, hanno fatto di quest'ultimo una struttura in grado di fornire già da quest'anno oltre cinquecento ore di formazione di cui più di un quinto a titolo gratuito. Ed i numeri, con l'entrata a regime dell'obbligo, sono destinati ad aumentare.



Seminario gratuito con la partecipazione di 200 professionisti:
"Le Procedure documentali di prevenzione incendi al Comando Provinciale VV.F. di Verona"
Relatori: Ing. Michele De Vincentis, Ing. Lorenzo Gambino, Ing. Mario Nazzaro, Ing. Rodolfo Rodolfi.

Avevamo lo strumento delle Commissioni che sono diventate il contenitore su cui far confluire specifiche richieste formative e lo strumento per stabilire i contenuti tecnici e controllarne la qualità. Cerniera tra le commissioni è il gruppo di lavoro della formazione che riunisce i rappresentanti di tutte le commissioni e, occasionalmente, anche di altri Ordini professionali. È lo strumento che, raccolte tutte le esigenze formative degli iscritti, ottimizza l'offerta in funzione delle richieste: premessa indispensabile per avere un'omogeneità di partecipazione ai vari eventi.

Tradotte le proposte formative in un flusso ordinato e costante entra in funzione la struttura organizzativa del Collegio che verifica preliminarmente il grado di interesse del singolo evento, lo calendarizza qualora sia raggiunto un minimo di pre-adesioni determinato, raccoglie le quote di partecipazione e si occupa di tutti gli aspetti organizzativi e del compenso dei docenti.

Vengono garantite anche un numero di ore di formazione gratuita ove si incontri la disponibilità dei docenti e il sostegno di ditte specialistiche per consentire anche un percorso formativo meno oneroso.

Il filtro introdotto dal gruppo/commissione Formazione, che avrà il compito di strutturare l'offerta formativa per il 2015, dovrà essere lo strumento, in collaborazione con le strutture provinciali e nazionali, per soddisfare al meglio la richiesta, senza trascurare, con le opportune rotazioni, l'approfondimento anche di tematiche specialistiche di nicchia.

Evidentemente è necessaria l'attività volontaria e l'impegno di molti colleghi ma i benefici si sentono in relazione al livello qualitativo dell'attività formativa ed al valore delle relazioni che si istaurano: un modo per fare rete in un periodo dove l'individualismo del singolo è sempre meno premiante.

Il sistema con archivio centralizzato dei crediti formativi, obbiettivo ambizioso che il CNI si è posto, crea delle rigidità di partenza che dovranno essere attutite e, ove possibile, eliminate perché attualmente limitano la quantità di offerta formativa gestibile a costi contenuti. Per contro un monitoraggio complessivo dei costi e della qualità dei servizi offerti è destinato nel lungo periodo a portare i suoi frutti.

Riporto nel seguito una serie di iniziative, alcune già in corso, altre calendarizzate ed altre di prossima calendarizzazione che sono il prodotto delle proposte inoltrate al Collegio dalle varie Commissioni dell'Ordine.

Paolo Pinelli
Ingegnere in Verona

“Iniziative per la Formazione” proposte al Collegio

Commissione prevenzione incendi

Serie di corsi di aggiornamento di 12 ore ciascuno.
Alcuni argomenti:

- Tecnologie dei sistemi di protezione attiva; rilevazione degli incendi e dei segnalatori d’allarme;
- Reti di idranti e gruppi di pressurizzazione antincendio e segnaletica di sicurezza;
- Impianti Sprinkler; sistemi di spegnimento ad acqua nebulizzata.

Commissione sicurezza

- Corso base CSP/CSE di 120 ore;
- Serie di corsi di aggiornamento per RSPP validi anche per CSP/CSE, di 4 ore ciascuno:
  - sicurezza nei luoghi confinati;
  - D. Lgs. 231/01, cenni sul modello di organizzazione e gestione della sicurezza e collegamento al D. lgs.81/08;
  - emergenze nei luoghi di lavoro;
  - impianti di sollevamento;
- Serie di corsi di aggiornamento di 4 ore ciascuno per CSP/CSE;
- Corso base per RSPP, modulo C.

Commissione geotecnica

Serie di seminari gratuiti di due-tre ore ciascuno.
Alcuni argomenti:

- Dissesti idrogeologici superficiali e fenomeni di erosione;
- Prove geotecniche di uso più frequente;
- Viti di fondazione impiegati nei terreni di natura coesiva.

Commissione strutture

Serie di corsi. Alcuni argomenti:

- La progettazione delle strutture in acciaio (corso di 16 ore);
- Le strutture esistenti: diagnosi, prognosi, interventi (corso di 8 ore);
- Certificazione di qualità per strutture in legno.

Commissione rischio sismico

- La valutazione della risposta sismica locale e dell’interazione suolo-struttura (in collaborazione con la Commissione geotecnica).
- Il calcolo sismico con analisi dinamiche non lineari;
- Vulnerabilità sismica degli edifici e analisi push over;
- Seminario sul progetto di recupero dei beni esistenti (4 ore; gratuito).

Commissione lavori pubblici

- Corso: “Il progetto, la direzione lavori, il collaudo e le riserve; la scelta del contraente”.

Commissione Ambiente

- Approfondimento tematiche relative alla gestione delle componenti ambientali nei cantieri edili (in collaborazione con la Commissione geotecnica).

dalle varie Commissioni dell'Ordine per l'anno 2014

Commissione ingegneria forense

- Estimo e stime immobiliari (seminario di 4 ore);
- Fotografia d'architettura (interni ed esterni) rivolta agli operatori del settore immobiliare.

Commissione Trasporti

Serie di seminari gratuiti di tre ore ciascuno.
Alcuni argomenti:

- Studi del traffico; generatori del traffico; monitoraggio dei flussi di traffico sulla rete stradale; analisi di vulnerabilità di una rete stradale;
- Metodi quantitativi dell'ingegneria dei sistemi di trasporto;
- Il manuale della capacità delle strade HCM 2010;
- Simulazione dell'inquinamento atmosferico da traffico veicolare;
- Presentazione di tesi di laurea e di dottorato a carattere innovativo (in collaborazione con Unibo, Padova e Trieste e Pisa).

Commissione Ing. Informazione

- Corso base di programmazione Android (20 ore).
- "Diritto dell'Informatica" base
- "Diritto dell'Informatica" avanzato

Commissione Catasto e topografia

- Corso base di Catasto (20 ore in 4 pomeriggi);
- Corso di 4 ore: "Rilievo Laser Scanner 3D – applicazioni al rilievo architettonico di facciate e fabbricati".

Commissione Docenti

- Sicurezza nei luoghi scolastici.

Visite tecniche

- Brenner Congress – Stato attuale lavori galleria di base del Brennero;
- Visita ai cantieri del Mose;
- Visita al Museo delle scienze di Trento (comm. Giovani);
- Gran tout Alto Adige;
- L'esperienza Rubner nel Legno;
- Cantina Antinori;
- Torino contemporanea;
- Technologym village – Mast Bologna.
- Visita tecnica sulle dolomiti: l'influenza dell'ambiente montano nelle problematiche progettuali;
- Visita tecnica in Romagna: l'influenza dell'ambiente marino nelle problematiche progettuali.

Serie di eventi: Open 3

- Il colore delle vesti nei quadri di soggetto sacro;
- Dalla strada ferrata alla ferrovia;
- Il campo trincerato asburgico di Peschiera;
- Verona romana.

Collegio

- Corsi di lingue inglese e tedesco (in collaborazione con Verona Word Made);
- Wordpress: corso di 8 ore;
- Corso antincendio e primo soccorso.

OPENGOV, OPENDATA, SMARTCITY: la rivoluzione digitale nelle mani dei cittadini

Carlo Reggiani

La rivoluzione digitale, iniziata 24 anni fa da una invenzione prodotta nei laboratori del CERN di Ginevra *(Tim Berners-Lee* ha realizzato nel 1990 il primo documento ipertestuale battezzandolo come WorldWideWeb) sta investendo progressivamente più aspetti della nostra vita quotidiana: notizie, social networks, prenotazioni di treni e aerei, scuola, sanità, rapporti con la pubblica amministrazione. La tecnologia è sempre più accessibile sia come costo che come interfacce utente (davanti a tutti i display al tocco di smarphone e tablet) e in questi mesi è in corso una accelerazione nella diffusione dei dispositivi di accesso, *soprattutto mobili*: 1 miliardo di smartphone nel 2014, 15,6 milioni solo in Italia), facendo diventare il web uno strumento di uso quotidiano per *62% degli italiani*. (Fonte: Nielsen, Penetrazione calcolata sui possessori di telefoni cellulari - Ottobre 2013). Ma come spesso accade quando l'innovazione tecnologica diventa fruibile al di fuori della stretta cerchia dei tecnici e specialisti, questa "scappa di mano" e finisce per rimodellare la nostra vita.

Per la rassegna **Open3: Ingegneri Aperti alla Città** come commissione Ingegneria dell'Informazione (composta da elettronici, informatici, telecomunicazionisti, gestionali) abbiamo proposto un tema nel quale gli ingegneri stanno ancora giocando un ruolo prevalentemente da "addetti ai lavori" in quanto progettisti e realizzatori delle infrastrutture e dei servizi ICT.
XML, csv, GIS, web services, json, API, https sono spesso nostro "pane quotidiano" mentre la dimestichezza con gli acronimi cala velocemente se proponiamo termini come OpenData, OpenGov, SmartCity, ma anche per opensource, crowdsourcing, hackathon, barcamp. Un ottimo spunto per proporre un evento Open sul tema!

Ad aiutarci ad affrontare il tema della digitalizzazione abbiamo coinvolto tre esponenti di rilievo nazionale sul tema ***"Open Government, pari opportunità per cittadini e imprese in un mondo sempre più connesso":***

Flavia Marzano, Presidente dell'Associazione Stati Generali dell'Innovazione e docente di Amministrazione Digitale al Dipartimento di Comunicazione e Ricerca Sociale all'Università La Sapienza di Roma, presidente associazione WISTER: Women for Intelligent and Smart Territories.

Gianluigi Cogo, Project Manager dell'Agenda Digitale del Veneto, docente e autore di libri sul digitale, direttore scientifico di Pionero.it Digital Innovation.

Michele Vianello, Smart Communities Strategist e esperto di social networking. Già direttore del Parco Scientifico Vega di Marghera a Venezia, deputato della Repubblica e vicesindaco del Comune di Venezia, Vianello è stato insignito nell'aprile 2010 del premio nazionale "*La città dei cittadini – Cineca Award 2010*", per essersi distinto in Italia nello sviluppo di progetti che favoriscono la comunicazione tra Istituzioni e cittadini, in particolare nell'erogazione di servizi tramite le nuove tecnologie web.



Il computer NeXT Cube utilizzato da Tim Berners-Lee come primo Server Web, esposto al Museo Microcosm del CERN (Wikipedia)

OpenData e OpenGov



Il rapporto tra web e politica è esploso nel 2008 con la prima campagna elettorale di Barack Obama e poi con le iniziative governative su internet del suo mandato come presidente degli Stati Uniti d'America. L'impatto mediatico di questo evento ha permesso di rendere visibili ad un pubblico più ampio i tanti progetti che nel mondo (anche in Italia) sul finire della prima decade del terzo millennio si stavano orientando verso un uso "non convenzionale" dell'immensa mole di dati immagazzinata nei data-center di tutto il mondo, comprese le pubbliche amministrazioni: liberare i dati (OpenData) ha iniziato a rappresentare un modo nuovo di intendere l'amministrazione della "cosa pubblica", un nuovo modo di rapportarsi con i cittadini sintetizzato dalla *keyword* **OpenGov**:

(da Wikipedia http://it.wikipedia.org/wiki/Dati_aperti):

Una grossa spinta all'affermarsi del movimento Open data in ambito governativo è stata data dall'attuale presidente degli Stati Uniti d'America Barack Obama con la promulgazione della Direttiva sull'Open government nel dicembre 2009,[4] nella quale si legge testualmente:

> *«Fin dove possibile e sottostando alle sole restrizioni valide, le agenzie devono pubblicare le informazioni on line utilizzando un formato aperto (open) che possa cioè essere recuperato, soggetto ad azioni di download, indicizzato e ricercato attraverso le applicazioni di ricerca web più comunemente utilizzate. Per formato open si intende un formato indipendente rispetto alla piattaforma, leggibile dall'elaboratore e reso disponibile al pubblico senza che sia impedito il riuso dell'informazione veicolata».*

http://www.whitehouse.gov/open



Alla base dell'iniziativa OpenData una "*semplice*" considerazione: i cittadini pagano le tasse, le amministrazioni pubbliche producono dati per portare avanti le attività di interesse pubblico a cui sono preposte, quindi i dati prodotti sono di proprietà dei cittadini che hanno il diritto di accedervi e utilizzarli. Semplice ma rivoluzionario per tutte le amministrazioni pubbliche mondiali!



(da http://blog.theodinc.org/2012/12/what-does-open-government-mean-to-you.html)

E che l'azione iniziata dai Obama non fosse solo un'operazione di facciata ma qualcosa di più concreto si è manifestato con l'ondata di attivismo civico con la partecipazione di tanti cittadini agli **hackathon** organizzati alla Casa Bianca (l'amministrazione fornisce un set di dati sui quali, durante un weekend, qualcunque cittadino può proporre applicazioni e idee per utilizzarli per nuovi servizi e applicazioni) e poi nelle città USA. Iniziative che si sono poi propagate anche in Europa (UK in testa) fino ad arrivare anche in Italia (vedi l'iniziativa HACK4MED della Regione Veneto nel contributo di Gianluigi Cogo).

Ma cosa è un hackathon?
L'amministrazione fornisce un set di dati sui quali, durante un weekend, qualcunque cittadino può proporre applicazioni ed idee per utilizzarli per nuovi servizi ed applicazioni, anche in ottica di nuove opportunità per le imprese, e qualunque tecnico informatico può cimentarsi a realizzare prototipi tecnologici basati sui dati stessi.

Da qui è evidente il ruolo dei tre attori:
l'amministrazione come possessore e raccoglitore dei dati, i cittadini come propositori e fruitori di idee, le imprese con gli stessi ruoli dei cittadini ed in più la capacità di realizzare nuove opportunità di business e quindi anche nuovi posti di lavoro.

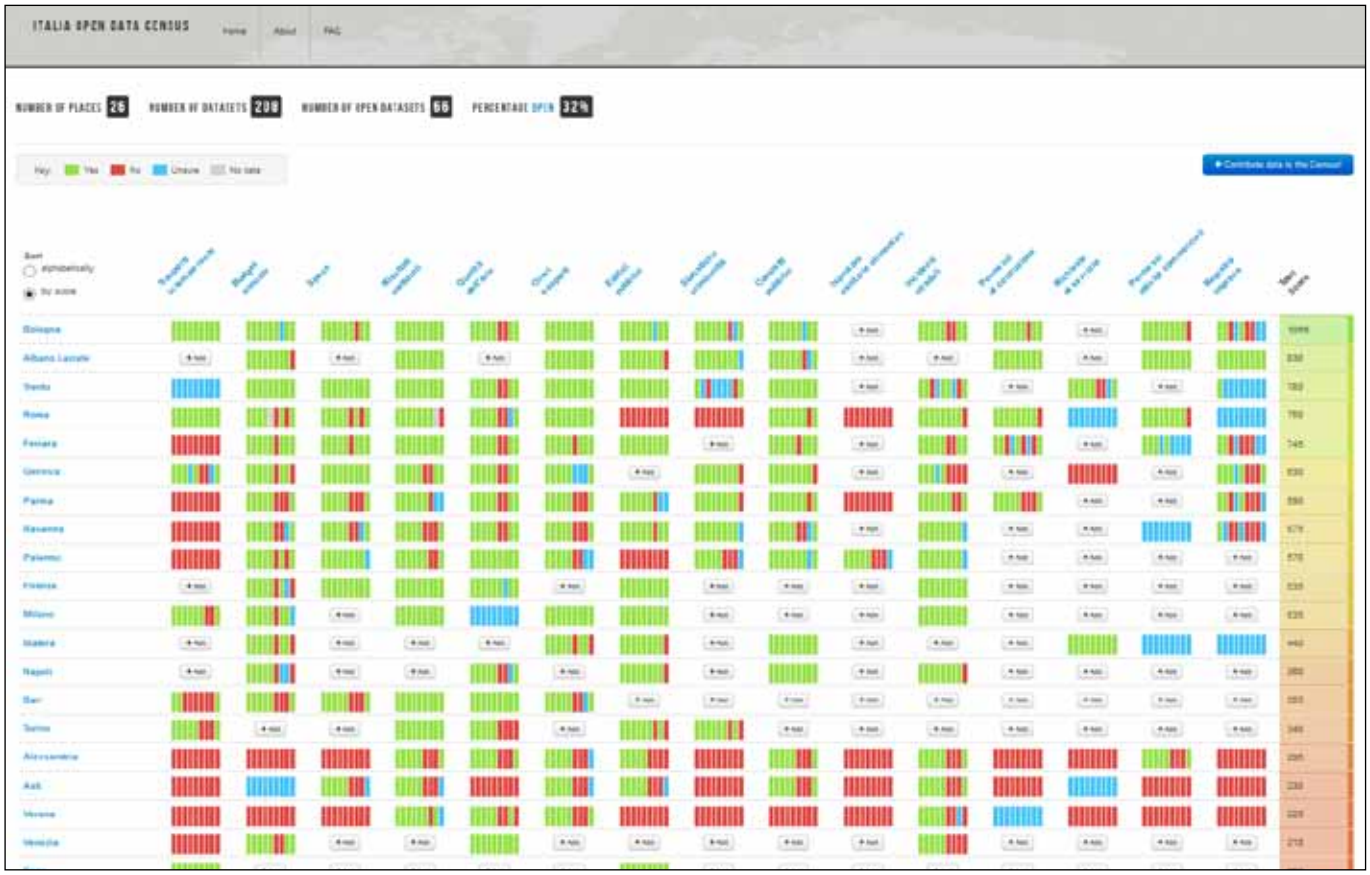


Le diverse tipologie di Dati Aperti (http://okfn.org/opendata/)

Anche in Italia si è avuta una importante accelerazione negli ultimi anni: nel pieno della crisi finanziaria mondiale, i dati prodotti dalla PA a tutti i livelli sono stati definiti "***open by default***" per legge (art. 9 del Decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179) riconoscendo nella trasparenza e condivisione delle informazioni un ruolo fondamentale nell'impresa di riformare la pubblica amministrazione e sfruttare gli strumenti digitali per ridurre costi (spending review) e migliorare servizi, magari con la partecipazione dei cittadini.

Ma come è emerso dai contributi dei nostri relatori, non basta una legge per trasformare un approccio da chiuso ad aperto: un indicatore del lavoro fatto, ma soprattutto da fare, lo si può avere grazie al progetto ***Italian Open Data Census*** nel quale i cittadini "dal basso" hanno iniziato a dare i voti ai dati aperti delle loro città: http://it-city.census.okfn.org/





Smartcity

Un nuovo termine destinato è destinato a "interferire" con la nostra vita quotidiana: **SmartCity,** ovvero la tecnologia che si materializza nella vita quotidiana di milioni di cittadini, semplificando *(Smart)* e migliorando l'interazione con i tessuti urbani grazie all'innovazione digitale.

L'enorme mole di dati prodotti e disponibili (tra tecnici chiamiamo il fenomeno ***BigData***) stanno infatti trasformando il modo con il quale viviamo le nostre città: trasporti, energia, comunicazione, controllo inquinamento, sicurezza. Vari sensori sono già stati installati ed i dati prodotti stanno timidamente comparendo anche online e tanti altri sono in attesa di essere "liberati" (per esempio orari di passaggio degli autobus alle fermate, i dati dell'inquinamento dell'aria nei quartieri, i dati di consumo energetico delle nostre città).

E mentre le nostre amministrazioni pubbliche stanno tentando di impostare delle modalità per iniziare ad aprirsi ai cittadini, una nuova generazione di "sensori" sta emergendo e si sta facendo sentire come attore protagonista nel racconto delle nostre città: migliaia di smartphone stanno fotografando, taggando, mappando e presto "annusando" ciò che accade nelle strade e nelle piazze, un patrimonio di informazioni e di osservatori che, dal basso, stanno per trasformare il modo con il quale gli amministratori dovranno fare i conti nella gestione dei beni comuni.

Ma il rischio di rimanere agli annunci e ai convegni sul tema Smartcity è dietro l'angolo:

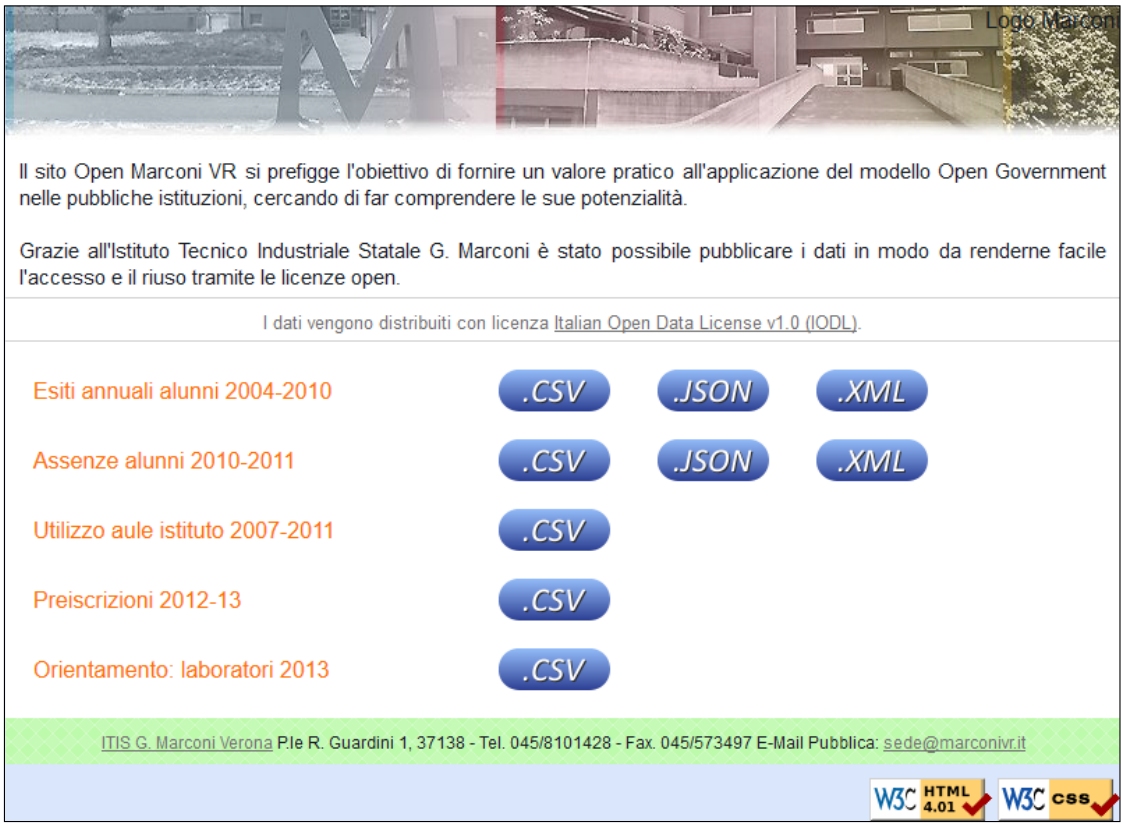
"Dietro il termine Smart Cities – spiega **Michele Vianello**, Smart Communities Strategist, s*i nasconde quasi sempre un'idea di innovazione come digitalizzazione dell'esistente, incentrata più sulla quantità di software e di hardware che sul ruolo di chi li usa e di chi abita la città. Oggi è invece necessario ridefinire la "cittadinanza" negli ambienti urbani e mettere le persone, meglio i city user, al centro del processo di cambiamento. Ritengo che una delle precondizioni indispensabili per impostare politiche "smart" in un'area urbana sia quella di realizzare una diffusa 'alfabetizzazione digitale' di tutta la popolazione".*

Cultura Digitale

Una massa enorme di informazioni in continua crescita che racchiude in se un potenziale anche economico dirompente: gli OpenData rappresentano un mercato stimato in decine di miliardi di euro per applicazioni e servizi da sviluppare ed erogare:

(dal rapporto del Forum Europeo dei dati 2014 EDF2014 – http://2014.data-forum.eu)

"I benefici che l'Economia dei Dati potrebbe apportare sono ben documentati. Gli ***Open Data*** *frutteranno all'UE presumibilmente fino a 40 miliardi di euro l'anno (vd. http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/open-data-0) e potranno contribuire a sbloccare dai 3000 ai 5000 miliardi di dollari in sette settori (McKinsey: http://bit.ly/Hv9OgH). I* ***Big Data****, che rappresentano un altro momento di svolta per la crescita economica,*



attualmente si pongono in forte competizione, in termini di impatto, con gli investimenti indirizzati verso infrastrutture di tipo tradizionale, e favoriscono in tal modo investimenti in soluzioni studiate per la gestione dei dati. I ***Linked Data*** *costituiscono un supporto per soluzioni di nuova generazione studiate per la gestione del web e della conoscenza, così come per la rete dei dati aperti (linked open data). Inoltre, l'Economia dei Dati può fungere da catalizzatore raccogliendo soluzioni utili a fronteggiare una serie di sfide per la società; può inoltre far sì che le varie componenti del mondo politico ed industriale si inseriscano nel panorama delle ICT (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione)."*

Ma come sfruttare un potenziale così dirompente sia a livello sociale che economico? Quale "ricetta" possiamo consigliare a professionisti, imprese, pubbliche amministrazioni? La risposta arrivata dai nostri relatori è stata non scontata: ***alfabetizzazione e cultura digitale*** sono stati i concetti base che i relatori al nostro seminario del 31 gennaio 2014 hanno ribadito continuamente nei loro interventi:

"*Non faremo mai nessuna rivoluzione digitale l'imitandoci ad emanare leggi e regolamenti: ci vuole il coraggio di cambiare strategia, magari delegiferando e liberando l'innovazione dalla burocrazia anche negli uffici della pubblica amministrazione.*"
(Michele Vianello)

"Il vero digital-divide non è la banda larga che in Italia scarseggia, ma sono le persone, la 'signora Maria' cittadina ma anche impiegata pubblica o privata, che ha perso il treno del digitale e quindi non potrà essere fruitrice dei servizi nemmeno con un collegamento ad internet a disposizione"
(Flavia Marzano)
"La Pubblica Amministrazione deve limitarsi a 'liberare i dati' e stimolarne l'utilizzo, lasciando poi libera l'iniziativa per realizzare applicazione e servizi ad attori economici e civil-hacker" (Gianluigi Cogo)

Anche l'appello è stato unanime: è urgente coinvolgere sindaci, amministratori pubblici, imprenditori, professionisti, scuole. Un appello che come **Ordine Ingegneri di Verona** abbiamo raccolto iniziando a mandare idee e proposte per il prossimo #Hack4Med (partecipate su http://hack4med-veneto.ideascale.com) e iniziando a progettare ulteriori iniziative.

E proprio da uno degli attori di questo processo di diffusione di cultura digitale arriva un segnale positivo, con la speranza di vederne presto altri magari proprio da Verona: l'ITIS Marconi di Verona ha pubblicato sul suo sito web dei **dataset opendata** (http://opendata.marconivr.it/) sui quali i ragazzi hanno sviluppato mappe e analisi.

Continuate così!

Note: un ringraziamento particolare al collega Federico Fuga per il suo liveblogging su twitter (hashtag #Open3): storify dell'evento su https://storify.com/carloreggiani/open3-ingegnerivr-opegov-opendata-smartcity

Carlo Reggiani
Commissione Ingegneria dell'Informazione (twitter@carloreggiani)

Dall'e-Government all'Open Government

Flavia Marzano

"L'e-government o amministrazione digitale è il sistema di gestione digitalizzata della pubblica amministrazione, il quale - unitamente ad azioni di cambiamento organizzativo - consente di trattare la documentazione e di gestire i procedimenti con sistemi informatici, grazie all'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), allo scopo di ottimizzare il lavoro degli enti e di offrire agli utenti (cittadini ed imprese) sia servizi più rapidi, che nuovi servizi, attraverso - ad esempio - i siti web delle amministrazioni interessate"
(Fonte: http://it.wikipedia.org/wiki/E-government).

Tutto nasce con la strategia di Lisbona dove si dichiarava l'intenzione di "fare dell'Unione Europea la più competitiva e dinamica economia della conoscenza del mondo" (Strategia di Lisbona, ratificata nel marzo del 2000 dal Consiglio europeo) e dai suoi principi:

1. creazione di un unico spazio europeo dell'informazione;
2. innovazione e investimento nella ricerca;
3. sviluppo e diffusione di servizi di e-Government per migliorare l'efficienza e l'efficacia della pubblica amministrazione;
4. Inclusione digitale, ovvero non lasciare indietro nessun cittadino rispetto alla fruizione di servizi digitali.

L'Italia ha poi avviato un cammino, tecnico-normativo, che ha portato al Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) entrato in vigore il 1 gennaio 2006. Il CAD è un Codice, ovvero un corpo organico di disposizioni, che presiede all'uso dell'informatica come strumento privilegiato nei rapporti tra la pubblica amministrazione e i cittadini italiani.

L'evoluzione dall'e-Government all'Open Government, si potrebbe sintetizzare come segue:

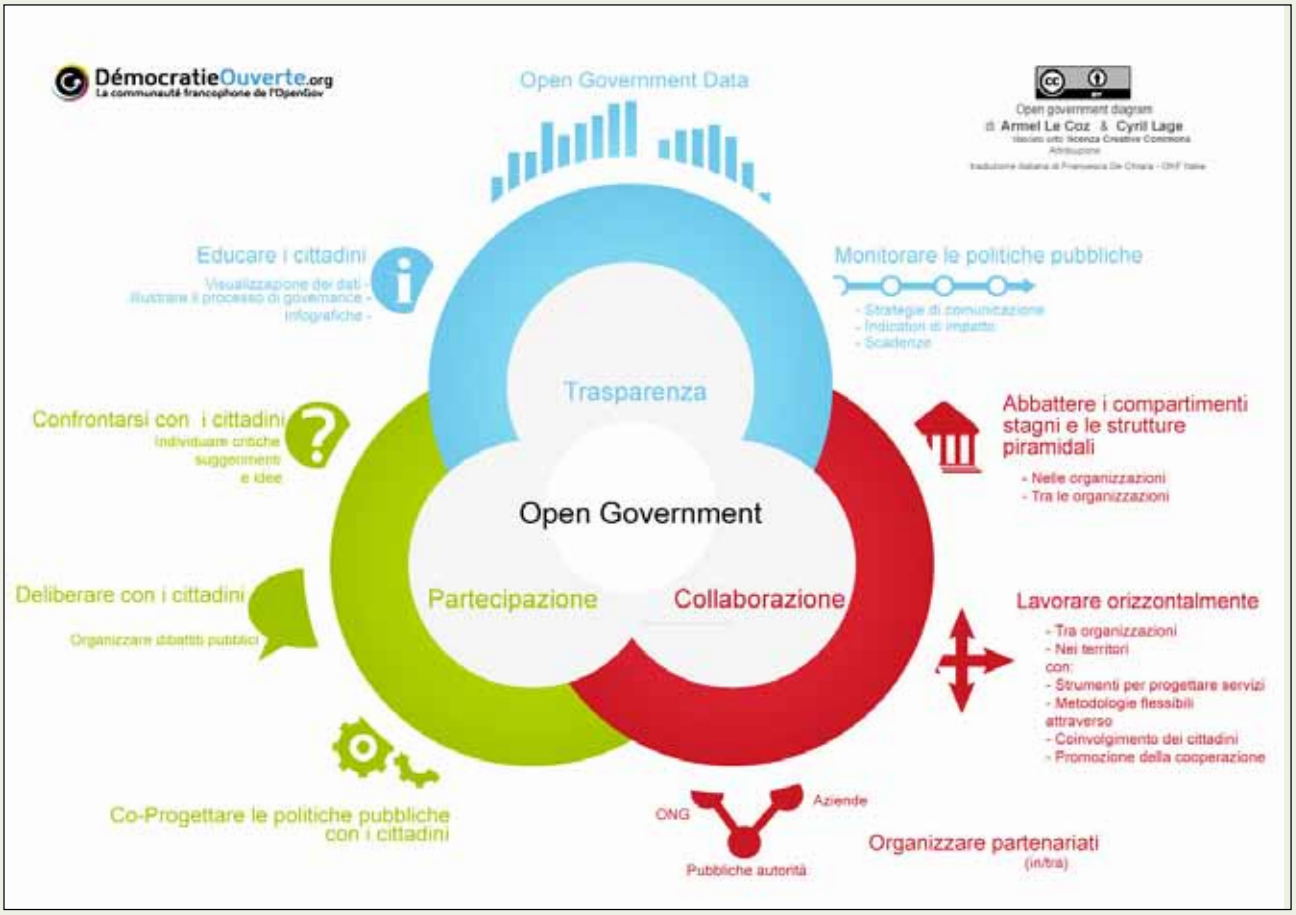
- Progetti spontanei "dal basso"
- Comunità online (freenet,reti civiche) – condivisione di informazioni, comunicazione orizzontale
- Amministrazione digitale (eGovernment)
- Integrazione dei servizi disponibili attraverso il web
- Strumento utile per la riduzione dei costi
- Piani nazionali e progetti di e-Government
- Open Government
- Accesso aperto all'informazione
- Interazione cittadini/amministrazioni (Web 2.0, Wiki, Crowdsourcing, User Generated Content, ecc.)

Si arriva quindi all'Open Government soprattutto grazie alle principali caratteristiche del Web 2.0:

1. Una nuova visione di internet («web dei dati» vs «web dei documenti»)
2. Una nuova modalità di utilizzare i dati pubblici in rete diventando indipendenti dagli autori che li redigono
3. Un nuovo modo di condividere le informazioni
4. Un nuovo modo di mettere a disposizione database tramite l'utilizzo di linguaggi strutturati (XML o API pubbliche)
5. Grande piattaforma di sviluppo e di aggregazione di servizi forniti da terzi per crearne di nuovi
6. Insieme applicazioni online che permettono un elevato livello di interazione tra il sito web e l'utente (blog, forum, chat, wiki
7. Le piattaforme di condivisione di media (Flickr, YouTube, Vimeo, Facebook, Myspace, Twitter, Google+, Linkedin, Foursquare, ecc)

Tim O'Reilly definisce così il Government 2.0 "Ora, una nuova generazione ha raggiunto la maggiore età con il Web, e si è impegnata ad utilizzare le sue lezioni di creatività e di collaborazione per affrontare le sfide che il nostro paese e il mondo presentano.

Nel frattempo, con l'aumentare dei problemi e risorse scarse per affrontarli, molti capi di governo riconoscono le opportunità che le tecnologie Web 2.0 offrono non solo per essere eletti, ma per aiutarli a fare un lavoro migliore. Per analogia, molti chiamano questo movimento Government 2.0" e possiamo quindi affermare che i pilastri del Government 2.0 sono:



- Leadership, politiche e governance per realizzare cambiamenti necessari nella cultura e nella pratica del settore pubblico. Il cambiamento culturale è al centro del Government 2.0 ed è più importante lo sviluppo della politica dell'adozione di nuove tecnologie.

- Applicazione di strumenti e pratiche Web 2.0 collaborativi per l'attività di governo. Aumentano la produttività e l'efficienza. Possibilità di democrazia rappresentativa più reattiva, partecipativa e consapevole.

- Libero accesso alle informazioni del settore pubblico (Public Sector Information)

Arriviamo quindi alla definizione di **Open Government**.
Con l'espressione "Open Government" si intende un nuovo concetto di Governo a livello centrale e locale, basato su modelli, strumenti e tecnologie che consentono alle amministrazioni di essere "aperte" e "trasparenti" nei confronti dei cittadini. In particolare l'Open government prevede che tutte le attività dei governi e delle amministrazioni dello stato debbano essere aperte e disponibili, al fine di favorire azioni efficaci e garantire un controllo pubblico sull'operato.

L'Open Government, dunque, rappresenta un modello di amministrazione che chiama gli enti e le istituzioni pubbliche a ripensare gli schemi operativi e i processi decisionali consolidati, in particolare dal punto di vista delle modalità e degli strumenti attraverso i quali si espleta la relazione con il cittadino. (Fonte: http://it.wikipedia.org/wiki/Open_government)

Il pensiero di Kant rappresenta un'anticipazione di ciò che accadrà secoli dopo: "*L'evoluzione del diritto all'informazione, nelle tre accezioni del diritto di informare, di informarsi e di essere informati, è pre-condizione dell'emergere di nuovi diritti di cittadinanza, intesi quale partecipazione consapevole e informata al processo decisionale pubblico*".

Open Government, Diritto all'Informazione, Cittadinanza attiva e digitale: sono concetti sono chiaramente rappresentati dalla figura dell'Open Knowledge Foundation (http://it.okfn.org/2013/05/06/il-diagramma-opengov-in-italiano/) che rappresenta con chiarezza non solo i concetti sottesi dall'Open Government ma anche tutte le interazioni che possono e devono esserci tra gli stakeholder.

Flavia Marzano
(twitter@flavia_marzano)

HACK4MED - Applicazioni basate sui dati aperti per uscire dalla crisi

Gianluigi Cogo



L'Open Data stenta a maturare e diventare prassi e beneficio evidente con veri vantaggi per tutti. Negli ultimi anni, comunque, son stati fatti molti passi in avanti e, soprattutto le regioni italiane, hanno messo a disposizione gran parte del loro patrimonio di dati pubblici sul quale costruire valore, competitività e benessere. I dati sono la dorsale, l'infrastruttura del territorio intelligente, il petrolio della conoscenza del nuovo millennio e l'Europa prova a investire pesantemente per lo sviluppo di questo settore.

La Commissione Europea, molto attenta su questi temi, sta sostenendo diversi progetti dai quali trarre spunto per sostenere le politiche di coesione attraverso i Fondi Strutturali della nuova Programmazione 2014-2020.

Fra questi progetti europei spicca per dinamica, innovatività e soprattutto grado di condivisione e di appartenza il progetto del Programma Med denominato Homer (**H**armonising **O**pen data in the **Me**diterranean through better access and **R**euse) che proprio quest'anno entra nella sua fase cruciale.

Homer Project (progetto guidato dalla Regione Piemonte che vede coinvolte anche Regione Emilia Romagna, Regione Sardegna e Regione Veneto) federa diversi portali di Open Data dei paesi mediterranei e permette, attraverso un motore di ricerca sviluppato da CSI Piemonte, che sfrutta il thesaurus multilingue di Eurovoc, di rendere accessibili questi dati in tutti i territori che partecipano al consorzio di Homer e poi, a cascata, anche nei portali nazionali di Open Data dei paesi partecipanti.

Per promuovere la parte forse più interessante del progetto che prevede la costruzione di applicazioni basate su questi dati resi pubblici e liberi, si è deciso di lanciare un Hackathon in simultanea su 6 dei territori partecipanti (Veneto, Piemonte, Corsica, Creta, Montenegro e Andalusia) per il 17 Maggio prossimo. La Regione Veneto ha il compito di gestire e coordinare questo evento, per cui ha organizzato un convegno/laboratorio di lancio per il 3 Aprile prossimo, presso il Parco Scientifico Vega di Venezia.

L'obbiettivo del convegno è quello di illustrare lo stato dell'arte dell'Open Data nel Veneto e in Italia, di approfondire e illustrare i temi del progetto Homer, di condividere con multinazionali dell'IT, PMI tecnologiche, Confindustria digitale e altri stakeholders il tema dello sviluppo delle applicazioni basate sugli Open Data per favorire la massima partecipazione all'Hackathon del 17 Maggio.

Proprio per questo verranno facilitati dei tavoli di lavoro su vari temi inerenti l'Open Data e verrà data la possibilità a chi sta portando avanti progetti di avere uno spazio dedicato per dei talk.

Tutto ciò per disseminare ma anche per comunicare correttamente gli'obbiettivi dell'hackathon e le regole per le assegnazioni dei premi.

Cos'è un hackathon?

Un hackathon (conosciuto anche come 'hack day' o 'hackfest') è un evento al quale partecipano, a vario titolo, esperti di diversi settori del mondo delle tecnologie digitali: sviluppatori di software, programmatori e grafici web.

Tra le finalità che gli hackathon si propongono, oltre al tradizionale lavoro per la realizzazione di un software, c'è un numero crescente di esempi per i quali gli eventi assumono invece obiettivi didattici e sociali. (Wikipedia)

#Hack4Med è l'hackathon del Progetto Europeo Homer (http://www.homerproject.eu/) e si svolge in contemporanea in 7 regioni dell'area del Mediterraneo (Andalusia, Corsica, Provenza e Costa Azzurra, Piemonte, Veneto, Emilia Romagna, Creta, Montenegro) il 17 Maggio 2014, ed è basato sul tema del patrimonio di dati pubblici: Open Data!

Se il tuo progetto fa uso di OPEN DATA l'hackathon di HACK-4MED è il posto giusto per te. Avrai a disposizione circa 700 dataset liberi (open data) per sviluppare un progetto che faccia uso di almeno uno di questi set di dati. Tra i vincitori degli hackathon regionali del 17 maggio, verrà decretato il vincitore assoluto di #HACK4MED che sarà premiato nella cerimonia di chiusura dell'evento che si svolgerà a Torino nel mese di luglio 2014

Chi può partecipare?

Tutti, ovvero programmatori, disegnatori, civic hackers, aziende, startup, appassionati di Open Data o curiosi. Ad #HACK-4MED si può partecipare singolarmente oppure in team composti da un massimo di 4 persone.

Cosa proporre?
Puoi proporre una web application, un mashup con i dati, una app per smartphone o tablet, una infografica o semplicemente un prototipo o un'idea. Puoi anche prendere spunto dall'ideario on line: http://hack4medveneto.ideascale.com/ o aiutare a popolarlo.

I temi oggetto di HACK4MED sono:
- agricoltura
- ambiente
- cultura
- energia
- turismo

Le applicazioni sviluppate dovranno essere:
- in lingua inglese
- rilevanti per il territorio coinvolto
- utilizzabili da tipi diversi di piattaforme
- non soggette a diritti di copyright

Dove si trovano i dati?
Ogni sviluppatore può attingere ai dati della federazione di Homer, partendo dal motore di ricerca specifico: http://www.dati.piemonte.it/homer/federation/
Può inoltre utilizzare il catalogo dei dati del portale veneto: http://dati.veneto.it
Il catalogo dei dati nazionale: http://dati.gov.it
Il catalogo dei dati europeo: https://open-data.europa.eu/it/data

Cosa si vince?
Un viaggio a Torino per il vincitore del premio internazionale, e diversi premi tech o in denaro, offerti dai nostri sponsor.
Come registrarsi?: http://hack4medveneto.eventbrite.it

Criteri e regole del concorso
Le applicazioni sviluppate dovranno utilizzare almeno un set di dati proveniente dal progetto HOMER tra i più di 700 dataset delle 7 regioni del Mediterraneo partecipanti al progetto: Andalusia, Corsica, Provenza e Costa Azzurra, Piemonte, Veneto, Emilia Romagna, Creta, Montenegro.
I dataset provenienti dal progetto HOMER possono essere integrati con dati proventi da altri portali open data o da altri dati reperibili in rete e rilasciati con licenza open.
Le idee progettuali da sviluppare durante l'hackathon possono anche rielaborare applicazioni esistenti che dovranno però essere integrate con almeno un set di dati proveniente dal progetto HOMER.
La giuria, composta da 5 esperti del settore Open Data, assegnerà ai vincitori un riconoscimento durante la cerimonia di premiazione che si svolgerà a Torino a Luglio 2014.

Le applicazioni sviluppate durante l'hackathon saranno valutate secondo i seguenti criteri:
- Numero di data set del progetto HOMER utilizzati
- Numero di data set open utilizzati
- Livello di sviluppo del progetto (idea, prototipo, applicazione funzionante)
- Grado di innovazione
- Grado di fattibilità
- Scalabilità
- Usabilità
- Rilevanza per il mercato digitale locale e per la sua sostenibilità economica
- Rilevanza per la Pubblica Amministrazione
- Centrato sui fabbisogni degli sponsor

La possibilità di fornire il codice sorgente dell'applicazione sarà valutata come valore aggiunto di premialità.

Sono previste 4 categorie di premi locali:
1. Migliore applicazione che fa uso di Dati open provenienti dai partner del progetto HOMER
2. Migliore soluzione per la Pubblica Amministrazione
3. Migliore soluzione sviluppata da under 21
4. Migliore soluzione centrata sui fabbisogni degli sponsor

Il vincitore all'interno della categoria ***"Migliore applicazione che fa uso di Dati open provenienti dai partner del progetto HOMER"*** entrerà in competizione con i vincitori della stessa categoria negli altri paesi partner del progetto HOMER e potrà essere dichiarato vincitore assoluto di HACK4MED.
I vincitori nelle altre categorie, avranno comunque la possibilità di presentare i loro lavori nell'evento di HOMER a Torino in Luglio, ad una platea composta da esperti del settore provenienti dai paesi del mediterraneo, Pubbliche Amministrazioni, centri di ricerca e imprese.
Verrà anche data la possibilità di incontrare altri team di sviluppatori stranieri che hanno partecipato all'hackathon di HOMER in Creta, Montenegro, Corsica, Provenza e Costa azzurra, Andalusia, Veneto e Emilia Romagna.

Appuntamenti preparatori all'evento:

28 Marzo a Bologna – SOD 2014 (Hack4Med, al via la Call for Ideas dell'hackathon di HOMER): http://www.spaghettiopendata.org/content/hack4med-al-la-call-ideas-dell-hackathon-di-homer

3 Aprile a Venezia – Convegno di lancio: https://hack4medconference.eventbrite.it
Hashtag ufficiali: #Hack4Med #homerproject

Gianluigi Cogo
(twitter@webconoscenza)

Il ruolo degli ingegneri dell'informazione nell'agenda digitale

Stefano Flaim

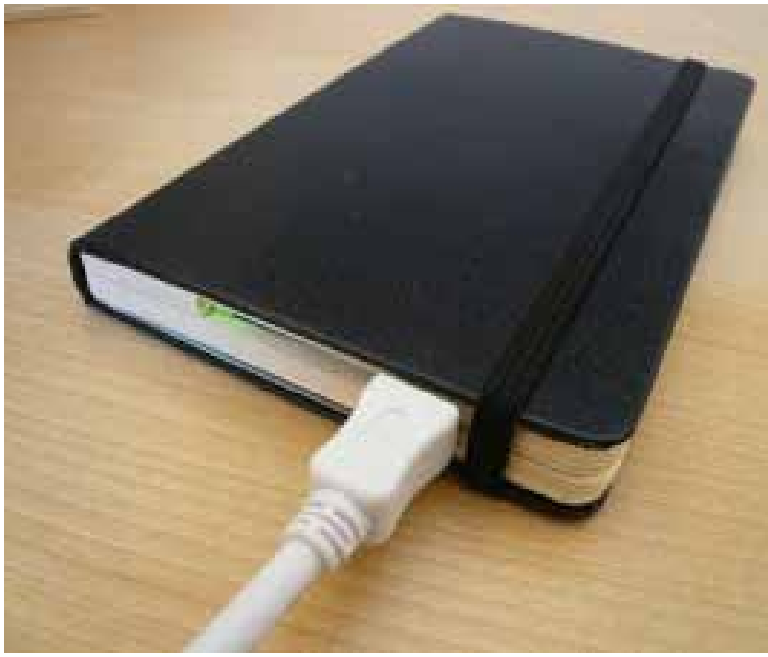
L'evento del 31 gennaio 2014 è stato un primo passo per porre sul tappeto alcuni temi prioritari indicati dall'Agenda Digitale italiana e ripresi anche da uno studio del Consiglio Nazionale degli Ingegneri come punti indispensabili per il rilancio del Paese sia sul versante dell'efficienza e della trasparenza amministrativa sia sul versante economico e imprenditoriale.

Un'occasione di confronto per gettare le basi di un rapporto costruttivo con tutti gli interlocutori coinvolti in questo settore strategico e innovativo: amministrazioni locali, enti, associazioni e imprese al fine di delineare come l'Open Government possa diventare concretamente un'opportunità per le amministrazioni e per le imprese in questo momento di crisi economica.

Siamo convinti che per fare questo occorrono, in primo luogo, professionalità specifiche, che si andranno a formare nei prossimi anni, in grado di governare i dati.

La figura del Data Manager o Data Scientist, ad esempio, sarà fondamentale per gli aspetti tecnico-legali inerenti alla "gestione dei dati" ma dovrà anche possedere una visione d'insieme di quelle che sono le reali opportunità offerte dai linked-data, ovvero dalla loro correlabilità, a partire dall'interscambio e dalla collaborazione che occorre mettere in campo tra PA, imprese e cittadini. Crediamo che gli ingegneri dell'informazione debbano giocare un ruolo importante in questa partita.

L'Italia garantisce infatti un accesso totale ai dati della PA dal 2009 ma la loro "liberalizzazione" non è ancora stata normata e standardizzata in via definitiva. Gli open data potranno semplificare la burocrazia e rendere l'amministrazione più veloce ed efficace; potranno dare vita a nuove iniziative nel settore dell'assistenza sanitaria, dell'istruzione, dei trasporti, dei servizi alla persona, del turismo, dell'ingegneria civile e dell'architettura, della mobilità e del lavoro. Ma rischiano di restare nascosti e perdere quella straordinaria opportunità sociale ed economica che racchiudono se non disponibili e interconnessi da chi ha le capacità per farlo: un potenziale giro di affari che alcuni studi hanno stimato per l'Europa in diversi miliardi di euro per il 2015.



Come Ordine di Verona stiamo lavorando nella direzione della compartecipazione attiva e condivisa di relazioni ed idee per favorire significative opportunità occupazionali: grazie all'iniziativa del collega Carlo Reggiani, nel gennaio 2012 l'Ordine Ingegneri di Verona e Provincia ha inaugurato all'interno dell'attuale sede il primo esperimento di **CoworkING** in città. Uno spazio reale e comune di lavoro per condividere idee e opportunità per i professionisti. Un "modello intelligente e aperto" in linea con l'idea di una città del domani come ecosistema di innovazione in un mondo sempre più collegato e connesso.

L'Ordine degli Ingegneri di Verona intende continuare in questo percorso potenziando gli spazi dedicati al coworkING, l'accesso WiFi Guglielmo e altri eventi Open. La nuova sede agli ex-Magazzini Generali, che sarà inaugurata nei prossimi mesi, al contempo ricca di storia e carica di futuro, potrà diventare un laboratorio aperto alla città, un incubatore di idee e progetti.

Stefano Flaim
Coordinatore della Commissione
Ingegneria dell'Informazione

Network Giovani Ingegneri

Giulio Lavagnoli, Pierangelo Marchesini

La voce dei giovani ingegneri deve essere da tramite tra la categoria e la società, non solo nel riportare le criticità, ma dando uno spunto di innovamento nel portare nuove possibili soluzioni.
Questo è lo spirito emerso nell'incontro del Network Giovani Ingegneri che si è svolto il primo di marzo a Roma. Hanno partecipato all'evento i referenti delle commissioni giovani di 40 ordini professionali provinciali, alla presenza del presidente del CNI Armando Zambrano, dei consiglieri Gianni Massa, Giovanni Cardinale e Angelo Valsecchi e del direttore del Centro Studi del CNI dott. Massimo Pittau.

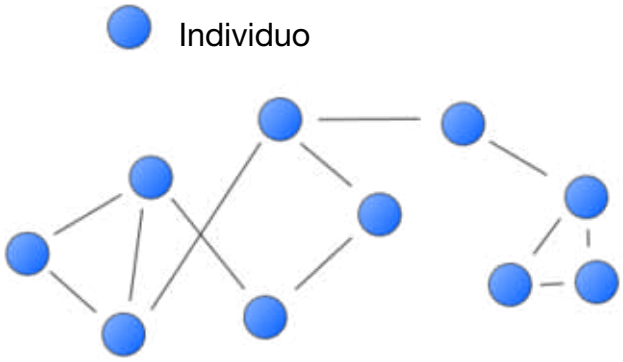
Il saluto del Presidente ha marcato l'importanza del coinvolgere i giovani in alcuni degli argomenti di cui il Consiglio si sta occupando, quali: la riforma dell'esame di stato con l'introduzione di un tirocinio facoltativo, la riforma del percorso formativo universitario con maggiore definizione tra lauree triennali e quinquennali, e la creazione del un nuovo gruppo unico di lavoro che raggruppa 9 figure professionali: ingegneri, architetti, geologi, periti industriali, periti agrari, ecc… a rappresentanza di 600.000 professionisti, creando così un interlocutore importante con la politica nazionale e regionale.

Le difficoltà che l'ingegnere è chiamato ad affrontare sono molte e sono state evidenziate dal direttore del centro studi, ing. Pittau come la questione dei CFP, del POS, e le tariffe nei lavori pubblici.

In merito alla formazione professionale ha reso nota la creazione del sito **www.formazionecni.it** che raccoglierà l'anagrafe dei CFP svolti dagli iscritti, rassicurando che i corsi hanno validità su tutto il territorio nazionale, e in esso si potranno trovare la programmazione dei corsi di tutti gli Ordini provinciali.

Il D.M. 143/2013, che tratta la determinazione dei corrispettivi dei servizi di architettura e ingegneria da porre a base d'asta nei lavori pubblici, risulta totalmente disatteso dalle stazioni appaltanti. Il Centro Studi Nazionale e il Consiglio sta richiamando l'autorità di vigilanza a svolgere il proprio mandato nonché sollecitando le stazioni appaltanti coinvolte al rispetto della norma.

La proposta avanzata dal Consiglio, di rendere obbligatorio il POS solamente per attività che fatturino oltre 200.000 euro anno verso l'utente finale è cassato dalla Banca d'Italia, pertanto dal 30 giugno 2014 tutti i professionisti dovranno dotarsi di POS, anche per chi è solito emettere 12 fatture annue.
Questa manovra creerà così un ingente gettito per le



Rete sociale

banche, basti pensare che il costo fisso è di 80 – 100 euro annui, con una ritenuta del 2,5% sulla transazione eseguita.

Il rinnovamento e l'importanza dei giovani nella categoria si sono riscontrati nelle parole dei consiglieri Gianni Massa e Giovanni Valsecchi che hanno chiamato N.G.I. a dare il proprio contributo per collegare le iniziative del Consiglio alla realtà del mondo ingegneristico e della società.

Lo spirito del network deve partire dai giovani nei singoli Ordini provinciali, in cui essi non devono limitarsi all'attività chiusa di una Commissione a loro dedicata, ma lavorando in tutte le commissioni.
Il N.G.I. èquindi l'unione dei giovani degli ordini provinciali, che dovrà lavorare e definire nuove proposte che gli permetteranno di essere parte attiva ai congressi nazionali e ai tavoli di lavoro a cui siederanno.

Nel concreto l'attività del N.G.I. sarà quello di raccogliere la voce dei giovani e metterli a confronto per generare nuove idee e progetti, tramite team di lavoro che tratteranno argomenti come: i lavori pubblici, la formazione continua, il capitolato prestazionale, false partite IVA, certificazione delle competenze, Inarcassa, ingegneri dipendenti e "Ambiente Lavoro Legalità", quest'ultimo tema del prossimo congresso nazionale.

Il ruolo del giovane è anche quello di fare proposte dirompenti e fuori dagli schemi.

Lavagnoli Giulio, Marchesini Pierangelo
Ingegneri in Verona

Proprietà intellettuale e industriale

Strumenti di tutela per professionisti e imprese

Alessandro Bissoli

Dei diversi strumenti (e dei relativi costi) a disposizione per la tutela dei brevetti, design e marchi si è discusso il 5 e 12 febbraio: gli incontri dal titolo "**Tutela efficace della proprietà intellettuale e industriale - strumenti a disposizione di professionisti e imprese**" sono stati organizzati dall'Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia in collaborazione con il Collegio degli Ingegneri della Provincia di Verona.

Tali incontri hanno visto la partecipazione come relatori dei professionisti della società Barzanò & Zanardo, primaria società di consulenza specializzata nella protezione e valorizzazione della proprietà intellettuale.

In occasione del primo incontro, l'Ing. Riccardo Burchielli ha illustrato alcune statistiche in tema di depositi di domande di ***brevetti*** e in particolare abbiamo appreso che il deposito delle domande di brevetto è cresciuto a Verona circa del 13% nel 2013, rispetto allo stesso periodo del 2012, in controtendenza rispetto ad altre Camere di Commercio del Veneto, che hanno registrato una contrazione dei depositi e rispetto alla media regionale, sostanzialmente invariata (-0,2% rispetto al 2012).

Sulla scorta di tali dati si sono quindi definiti i requisiti di validità di un brevetto delineando in sintesi la procedura di brevettazione da un lato e le strategie di tutela all'estero dall'altro.

Si è posto inoltre l'accento sulle norme del codice della proprietà industriale (d. lgs. n. 30/2005 e successive modifiche), che all'art. 45 statuiscono che possono formare oggetto di brevetto tutte le *nuove* invenzioni che implicano un'*attività inventiva* e sono atte ad avere un'*applicazione industriale*. Ai sensi di questa definizione, non sono considerate come invenzioni, in particolare:

a) le scoperte, le teorie scientifiche ed i metodi matematici;
b) i piani, i principi ed i metodi per lo svolgimento di attività intellettuali, per gioco o per attività commerciali ed i programmi per elaboratori;
c) la presentazione di informazioni, nella misura in cui l'invenzione con cerna scoperte, teorie, principi, metodi e programmi considerati in quanto tali.

Non sono considerate invenzioni nemmeno i metodi per il trattamento chirurgico o terapeutico del corpo umano o animale ed i metodi diagnostici applicati al corpo umano o animale.

Tali requisiti sono criteri di valutazione della validità e della opponibilità a terzi di domande di brevetto o brevetti già concessi e come tali devono essere parametri di riferimento anche nelle perizie e nelle consulenze tecniche ad esempio in materia di interferenza brevettuale o contraffazione.

In tema di ***design*** si è posto l'accento sui requisiti di novità e carattere individuale nonché sulle due forme di protezione istituite dal regolamento comunitario n. 6 del 2002.

Il primo istituto di protezione, il disegno o modello non registrato, prevede una protezione di breve periodo e sarà quindi utilizzabile per quei prodotti che hanno breve durata. Questa forma di protezione pone però problemi di primogenitura e di individuazione della data certa che vanno in capo a chi vuol far valere detta forma di protezione.

La seconda forma di protezione, il disegno o modello registrato, prevede invece un lungo periodo di protezione, gode della data certa di registrazione e dell'inversione dell'onere probatorio.

Questa forma sarà maggiormente utilizzabile per quei prodotti la cui vita commerciale supera i tre anni e, data l'inversione dell'onere probatorio e degli altri privilegi di cui sopra, risulta comunque sempre più vantaggiosa rispetto al disegno o modello non registrato.

Il disegno o modello registrato gode di un ulteriore privilegio che consiste nella possibilità per l'autore, o per il suo avente causa, di sottoporre alla prova del mercato i relativi prodotti, per un tempo massimo di dodici mesi, prima di decidere se chiedere, o meno, la registrazione. Ciò fa sì che, per chi vuol utilizzare questo periodo, i problemi di data certa siano gli stessi che si pongono per il disegno o modello non registrato

Durante il secondo incontro, il Dott. Mauro Delluniversità ha invece focalizzato l'attenzione sull'importanza di ottenere per ogni azienda e professionista una adeguata protezione di marchio. Tale istituto giuridico si sostanzia in qualsivoglia segno suscettibile di essere rappresentato graficamente, quali: parole, disegni, lettere, cifre, suoni, forma di prodotto o della sua confezione, le combinazioni o le tonalità cromatiche, che viene utilizzato da un ente o da un'impresa per contraddistinguere se stessa e/o i prodotti, e/o i servizi che produce, e/o che commercializza. In Italia, e nella maggior parte degli Stati, un marchio dura 10 anni; in tutti gli Stati, compresa l'Italia, è rinnovabile alla scadenza per un numero indefinito di volte.

Un ***marchio*** per espressa previsione di legge non deve essere una denominazione generica nè un'indicazione descrittiva. Prima di procedere al deposito di un marchio è opportuno effettuare una ricerca preventiva; una ricerca preventiva è di fatto uno studio di fattibilità. La ricerca preventiva va effettuata sul marchio di interesse e relativamente ai prodotti e/o servizi di interesse. Per individuare eventuali marchi di terzi, si possono effettuare ricerche a nome del titolare, per classe di prodotti/servizi, ovvero per marchio, nonché controlli continui (ricerche di allerta).

Le ricerche non danno un risultato assoluto in quanto tutte presentano un certo grado di sicurezza ed un certo grado di copertura, perché non comprendono i marchi di fatto, cioè quei marchi usati su base nazionale (e non depositati) negli Stati ove detti vengono riconosciuti. La protezione del marchio è limitata al territorio e al settore merceologico di interesse: è pertanto molto importante definire i prodotti e/o servizi per i quali si intende utilizzare il proprio segno distintivo prevedendo anche quale sarà il possibile ampliamento almeno nel medio periodo. L'estensione all'estero di un marchio deve essere espressione delle effettive esigenze strategiche e commerciali e in tal senso è possibile utilizzare le vigenti convenzioni internazionali per ottenere una tutela contestualmente in molteplici Stati.

La cultura della tutela brevettuale e della proprietà industriale in generale inizia anche dalla formazione degli addetti ai lavori e la due giorni organizzata dall'Ordine ha voluto dare il proprio contributo in tale direzione.

L'intendimento dell'Ordine è quello di consentire maggiori occasioni di formazione ed approfondimento sull'argomento valutando in tal senso collaborazione con l'Ordine dei Consulenti in Proprietà Industriale; qualora vi fossero specifiche aree di interesse ed approfondimento degli iscritti si prega di farle pervenire con email a *ordine@ingegneri.vr.it*.

Alessandro Bissoli
Ingegnere in Verona

La sequenza sismica e sismotettonica dell'Alta Val Tiberina - Gubbio (Umbria)

Paolo Balocchi, Silvia Bonetti, Francesca Carla Lupoli

Contenuti

L'area dell'Alta Val Tiberina-Gubbio è rappresentata geograficamente dal Bacino Tiberino e Bacino di Gubbio e geologicamente rappresentano delle "*conche intermontane*" che ospitano al loro interno i sedimenti quaternari e sono limitati ai bordi da faglie principali di importanza regionale come la Faglia Altotiberina e faglie secondarie come quella di Gubbio, antitetica alla precedente.

L'area, storicamente è stata sede di numerosi eventi sismici e a partire dal 22 Dicembre 2013 si è verificato uno sciame sismico dopo il terremoto di Ml 4,0.

L'analisi della sequenza sismica di lungo periodo in relazione alle strutture tettoniche di importanza regionale, hanno permesso di definire il ruolo sismotettonico nettamente predominante per la Faglia Altotiberina e un ruolo subordinato alla precedente per quella di Gubbio.

Dall'analisi spazio-temporale della distribuzione della sequenza, è stato possibile definire una cronologia di attivazione delle due strutture tettoniche che hanno generato la sequenza sismica.

Sulla base dei meccanismi focali e della loro profondità ipocentrale, è stato possibile definire un modello tettonico di estensione del retropaese appenninico.

Il modello mette in luce come per effetto del *roll-back* del piano di subduzione, si instaura un regime di stress tettonico distensivo nell'Alta Val Tiberina-Gubbio provocando la riattivazione delle principali strutture sismogenetiche di interesse regionale e la formazione di un cuneo di estrusione (*extruding wedge*) con lo scivolamento lungo il piano della Faglia Altotiberina (*master fault*), mentre la faglia secondaria di Gubbio, gioca un ruolo di svincolo cinematico, accomodando la deformazione tettonica tra i diversi blocchi in senso verticale.

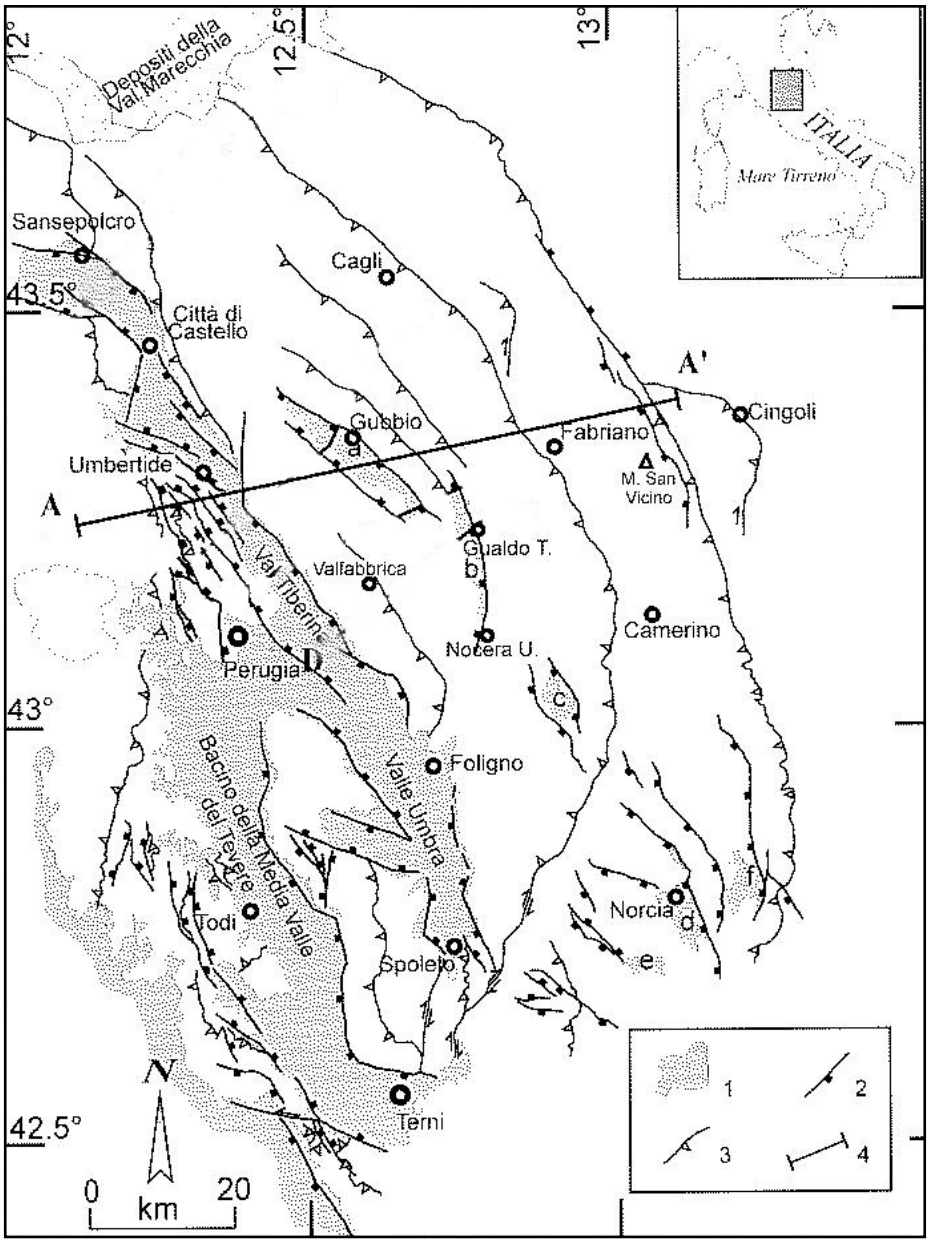


Figura 1: Schema strutturale dell'Appennino Umbro (modificato da: Barchi e al., 1999 b);

1) Bacini neo-autoctoni pliocenico-quaternari;

a) Gubbio;

b) Gualdo Tadino;

c) Colfiorito;

d) Norcia;

e) Cascia;

f) Castelluccio;

2) Faglie dirette;

3) Sovrascorrimenti e faglie inverse;

4) Traccia della sezioni sismica-geologica riportata in figura 2.

Introduzione

L'area entro cui ricade la sequenza sismica dell'alta Val Tiberina-Gubbio è rappresentata dal Bacino Tiberino, il cui ramo principale più settentrionale, comprende l'alta Val Tiberina tra San Sepolcro e Perugia. Ad est del Bacino Tiberino sono presenti numerosi bacini minori descritti in letteratura come "conche intermontane", tra cui il Bacino di Gubbio (fig. 1), sede del terremoto di Ml 4,0 del 22 Dicembre 2013. Il bacino dell'alta Val Tiberina è bordato ad ovest da un'importante faglia diretta, immergente verso ENE (Pialli *e al.,* 1998) e denominata in letteratura coma Faglia Altotiberina (Barchi *e al.,* 1999a; 1999b). Il Bacino di Gubbio è bordato ad est da una faglia principale diretta con direzione antiappenninica e immersione a SW. Tale struttura distensiva prende il nome di Faglia di Gubbio (Barchi *e al.,* 1999a; 1999b; Bussolotto *e al.,* 2005; Menichetti, 2005).
Gli studi sismotettonici di dettaglio (Boncio *e al.,* 1998) hanno stabilito delle relazioni geometriche tra le faglie bordiere principali, ritenute tuttora attive, e la sismicità, in particolare nell'area di Gubbio (Haessler *e al.,* 1988; Menichetti, Minelli, 1991), come dimostra anche lo sciame sismico e il terremoto del 22 Dicembre.
Analizzando le relazione tra la sequenza sismica e le due strutture principali (la Faglia Altotiberina e quella di Gubbio), si vuole descrivere l'evoluzione cinematica delle due faglie che hanno generato la sequenza, proponendo un modello sismotettonico dell'alta Val Tiberina-Gubbio.

Inquadramento tettonico regionale

L'Appennino settentrionale è comunemente interpretato come il risultato della convergenza tra la placca Europa e la microplacca Adria (un promontorio della placca più estesa Africa), che forma un piano di subduzione inclinato di 65°-70° circa che immerge al di sotto dell'Appennino (Malinverno, Ryan, 1986; Carminati e al., 1999; Doglioni e al., 1991; Scrocca e al., 2006; Riguzzi e al., 2010; Balocchi, 2011; Balocchi, Santagata, 2012).

La convergenza lungo il fronte Adriatico incomincia durante l'Oligocene-Miocene e dura per tutto il Terziario, ed è tutt'ora in corso (Frepoli *e al.,* 1997; 2000). Nello stesso tempo una deformazione estensionale, relativa all'apertura del Tirreno settentrionale si instaura nella zona interna (versante tirrenico) della catena appenninica propagandosi verso est.

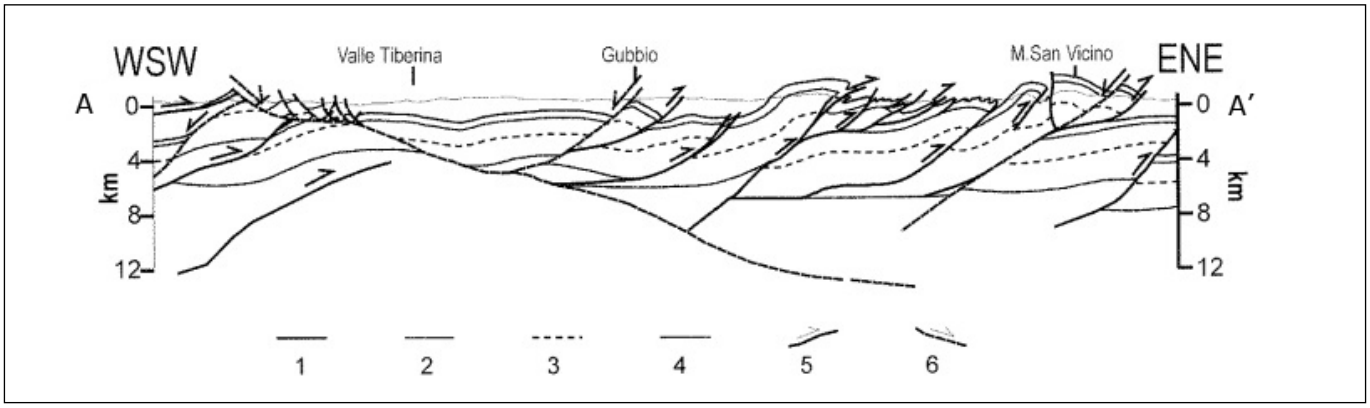
L'estensione incomincia nel Miocene medio nel bacino della Corsica e procede nella Toscana durante Miocene-Pliocene medio, in Umbria nel tardo Pliocene e attualmente nell'Appennino Umbro-Marchigiano, producendo progressivamente dei bacini più giovani procedendo da ovest ad est (Bartole, 1995; Pascucci *e al.,* 1999; Pauselli *e al.,* 2006).

La coesistenza e la migrazione verso est del fronte compressivo Adriatico e l'estensione sul versante Tirrenico, ha dominato l'evoluzione tettonica dell'Appennino settentrionale dal Miocene, ed è una caratteristica dell'orogene appenninico (Elter *e al.,* 1975).

Attraverso lo studio di sezioni di sismica a riflessione messe a disposizione dall'AGIP, tarate da saggi in profondità, si è arrivati alla definizione della geometria profonda delle strutture geologiche del Pre-Appennino Umbro, compresa tra il Bacino Altotiberino e l'anticlinale di Gubbio (fig. 1).

Le strutture principali sono caratterizzate essenzialmente da due faglie, una principale diretta denominata Faglia Altotiberina ed una antitetica ad essa la Faglia di Gubbio. L'interse-

Figura 2: Sezione sismica-geologica lungo la traccia A-A' in figura 1 (modificato da: Boncio e al., 1998).
1) Bisciaro; 2) Marne a Fucoidi; 3) Top Evaporoti; 4) Top Basamento s.l.;
5) Sovrascorrimenti e faglie inverse; 6) Faglie dirette.



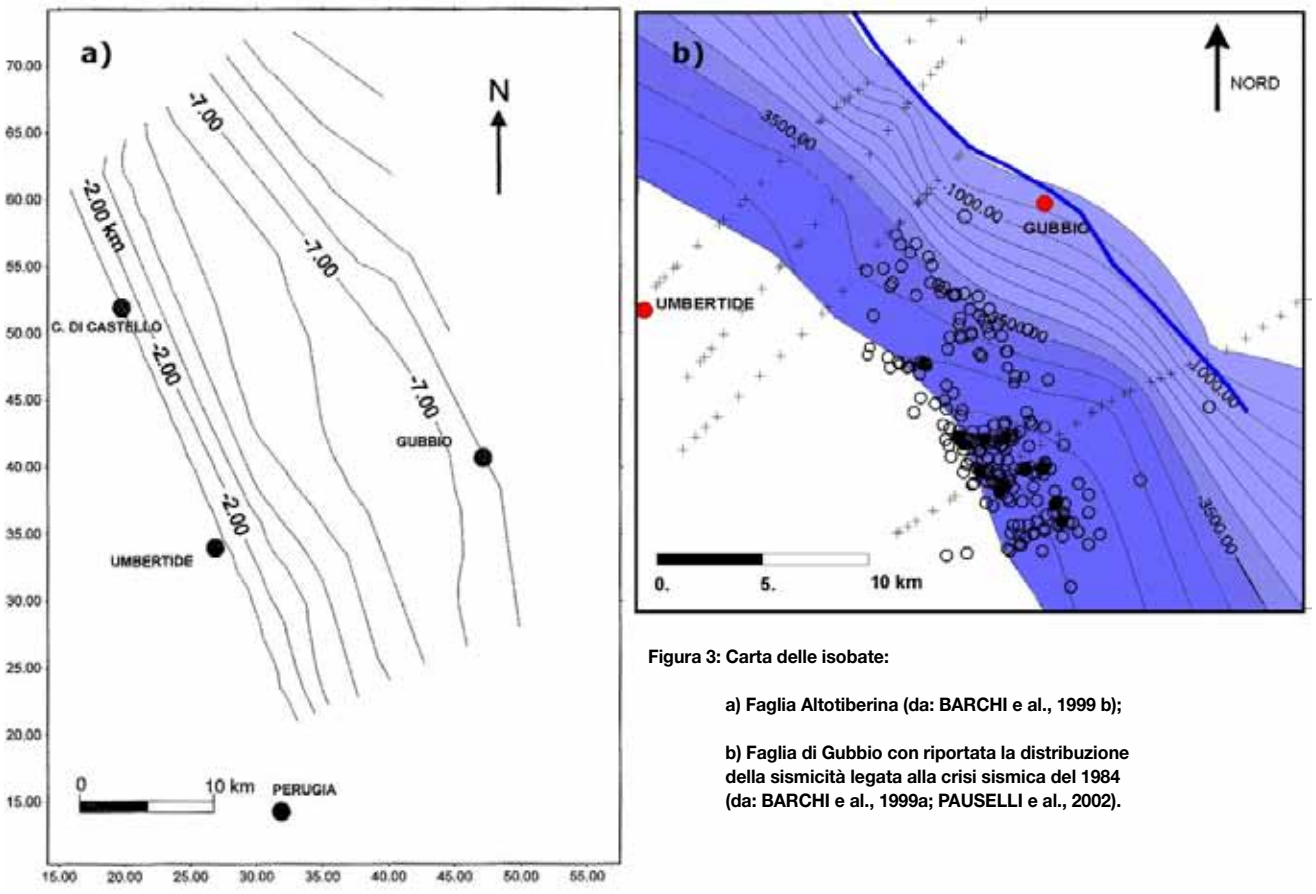


Figura 3: Carta delle isobate:

a) Faglia Altotiberina (da: BARCHI e al., 1999 b);

b) Faglia di Gubbio con riportata la distribuzione della sismicità legata alla crisi sismica del 1984 (da: BARCHI e al., 1999a; PAUSELLI e al., 2002).

zione tra le due si trova ad una profondità di circa 6 km nella parte meridionale, risale fino a 4.5 km procedendo verso N, dopo di che si approfondisce nuovamente fino a circa 5 km (Barchi *e al.,* 1999a; 1999b).

La prima, come si è detto, è una faglia principale diretta (*master fault*) con una direzione di 150°N e immersione ENE, estendendosi al di sotto della catena appenninica fino ad una profondità di circa 12 km (fig. 2). La faglia di Gubbio ha una geometria listrica e disloca il fianco occidentale dell'anticlinale omonima, immergendo verso SW, con direzione di 120°N ed inclinazione che varia tra i 50° e i 70°. Il rigetto complessivo massimo, desumibile dalla dislocazione dell'orizzonte delle Marne a Fucoidi, è pari a circa 1000 m (Barchi *e al.,* 1999a; 1999b). In profondità la faglia riattiva un preesistente piano di sovrascorrimento, invertendone il movimento (Barchi *e al.,* 1999a).

Attraverso l'interpretazione delle linee sismiche (Barchi *e al.,* 1999a; 1999b) sono state costruite le carte delle isobate della Faglia Altitibentina e di Gubbio. Dalla carta delle isobate della Faglia Altotiberina (figg. 2, 3a) si evidenzia la sua geometria regolare, con un tratto superficiale relativamente ripido, fino alla profondità di 4 km, un tratto intermedio appiattito, che si estende fino a circa 8 km al di sotto della struttura di Gubbio, ed un tratto orientale che si estende fino sotto alla catena (12 km di profondità) con una inclinazione intermedia rispetto alle precedenti. La diversa inclinazione dei segmenti della faglia è da attribuirsi all'alternarsi di diverse unità litologiche competenti (rocce carbonatiche) e meno competenti (torbiditi) che mostrano comportamenti meccanici differenti.

La carta delle isobate della Faglia di Gubbio e la distribuzione degli ipocentri della crisi sismica di Gubbio del 1984 (fig. 3b)(Haessler *e al.,* 1988; Pauselli *e al.,* 2002) confermano la geometria della Faglia di Gubbio con andamento listrico e l'intersezione alla profondità di 6 km con la Faglia Altotiberina. Inoltre in profondità le isobate mostrano una curvatura del piano di faglia, facendo ipotizzare che la Faglia di Gubbio possa essere divisa in due segmenti distinti, attivabili separatamente (Barchi *e al.,* 1999a).

La Faglia Altotiberina e quella di Gubbio rappresentano le strutture di un unico sistema estensionale (*Altotiberin exten-*



Figura 4: Grafico a torta del numero di eventi suddivisi in classi di magnitudo nel periodo 2005-2014, della sequenza della Val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014a).

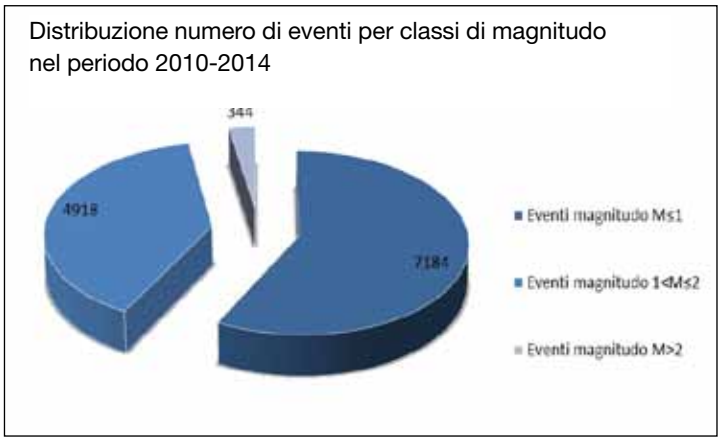


Figura 5: Grafico a torta del numero di eventi suddivisi in classi di magnitudo nel periodo 2010-2014, della sequenza sismica Val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014a).

sional Faults System), caratterizzato da una *sheare zone* est-immergente, che affonda le sue radici nella crosta superiore, rappresentando il principale sistema sismogenetico dell'area, attualmente attivo nel segmento più profondo (Barchi *e al.,* 1999a; 1999b; Boncio *e al.,* 1998).

Sismologia

Per descrivere la sismicità dell'area della val Tiberina-Gubbio, si è fatto riferimento al "Catalogo ISIDe" dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV, 2014a).
Considerando la sequenza sismica della val Tiberina-Gubbio nel periodo 2005-2014 (fig. 4), il numero totale di eventi è di 13155, dove solo il 3% degli eventi presenta una magnitudo non strumentale superiore alla Ml 2.

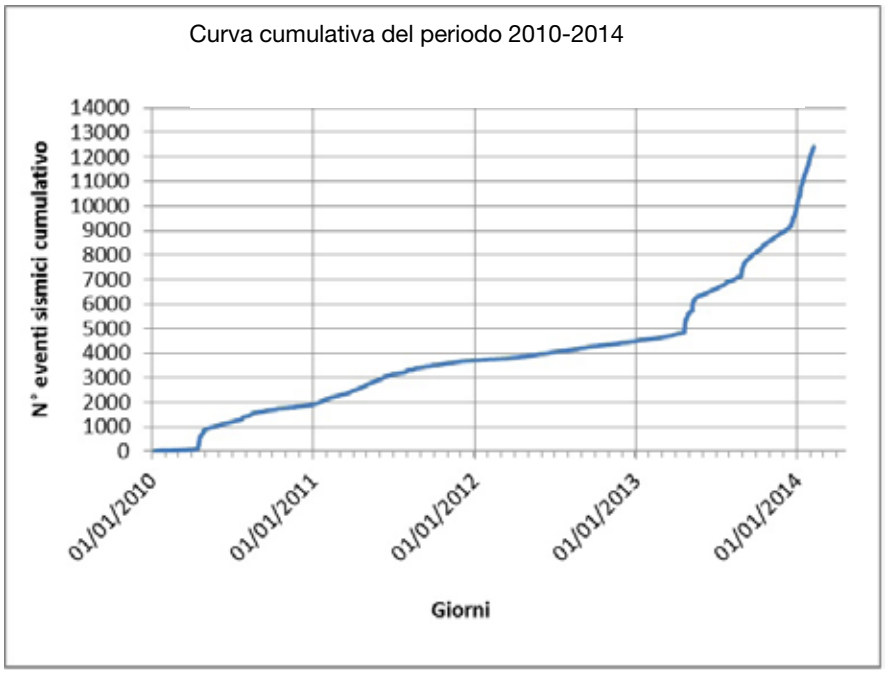
Analizzando le frequenza nel periodo 2010-2014 (fig. 5), il numero di eventi è 12446 (che rappresenta il 95% dei terremoti totali del 2005-2014) e la distribuzione mantiene sostanzialmente la forma rappresentata nel periodo 2005-2014. Il minor impatto relativo degli eventi di magnitudo inferiore a 1 è correlabile ad una minor raffinatezza nella registrazione del dato per eventi antecedenti al 2009.

La curva cumulativa degli eventi (fig. 6), è costruita sommando il numero delle scosse giornaliere al totale degli eventi pregressi.

L'analisi di tale curva permette di valutare gli incrementi di attività della sequenza, identificabili nei punti in cui la curva presenta delle variazioni importanti nella pendenza.

La sequenza sismica della Val Tiberina-Gubbio mostra un andamento irregolare con alcuni incrementi sostanziali della sismicità, con un aumento del numero di eventi giornalieri (fig. 7): il 16/04/2010, 21/04/2012, 29/08/2013 e il 22/12/2013 in cui si registrò il terremoto di Ml 4,0.

Figura 6: Grafico della curva cumulativa del numeri di eventi giornalieri nel periodo 2010-2014, della sequenza sismica Val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014a).



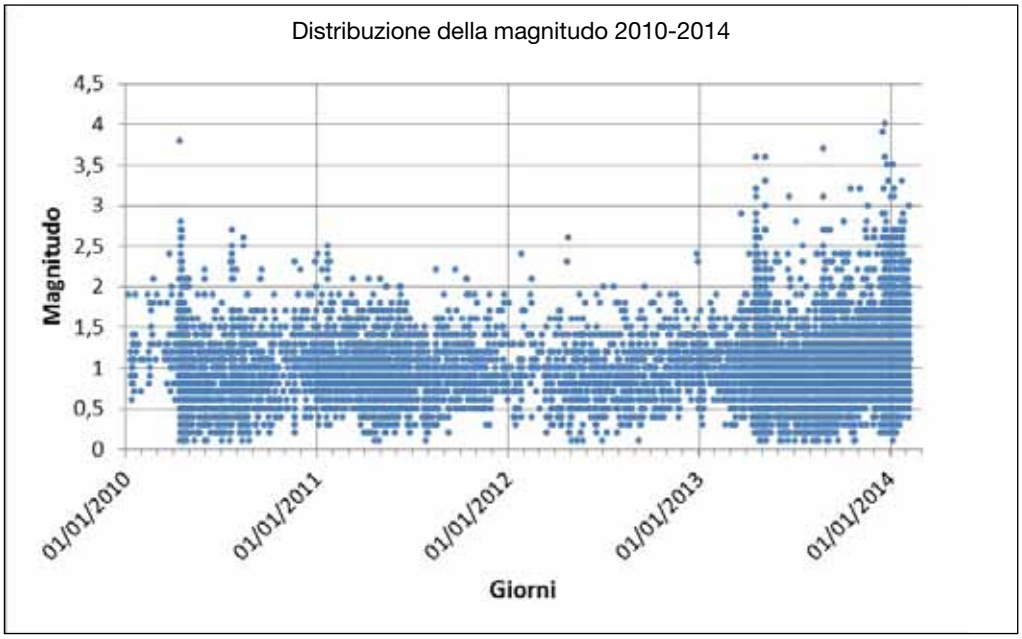


Figura 7: Grafico della distribuzione della magnitudo nel periodo 2010-2014, della sequenza sismica Val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014a).

L'andamento temporale della magnitudo nella sequenza 2010-2014 (fig. 7), mostra un andamento della sismicità abbastanza regolare con eventi di Ml<3 e un solo un evento di Ml 3,8 del 15/04/2010. A partire dal 2013 si registra un aumento del numero di terremoti e della magnitudo fino al terremoto di Ml 4,0 del 22/12/2013.

Particolarmente interessante risulta il posizionamento degli ipocentri nel corso della sequenza (fig. 8). Come si nota gli eventi interessano principalmente gli strati di profondità tra 4 e 10 km. Successivamente gli eventi interessano gli strati più superficiali, ad una profondità inferiore ai 4 km.

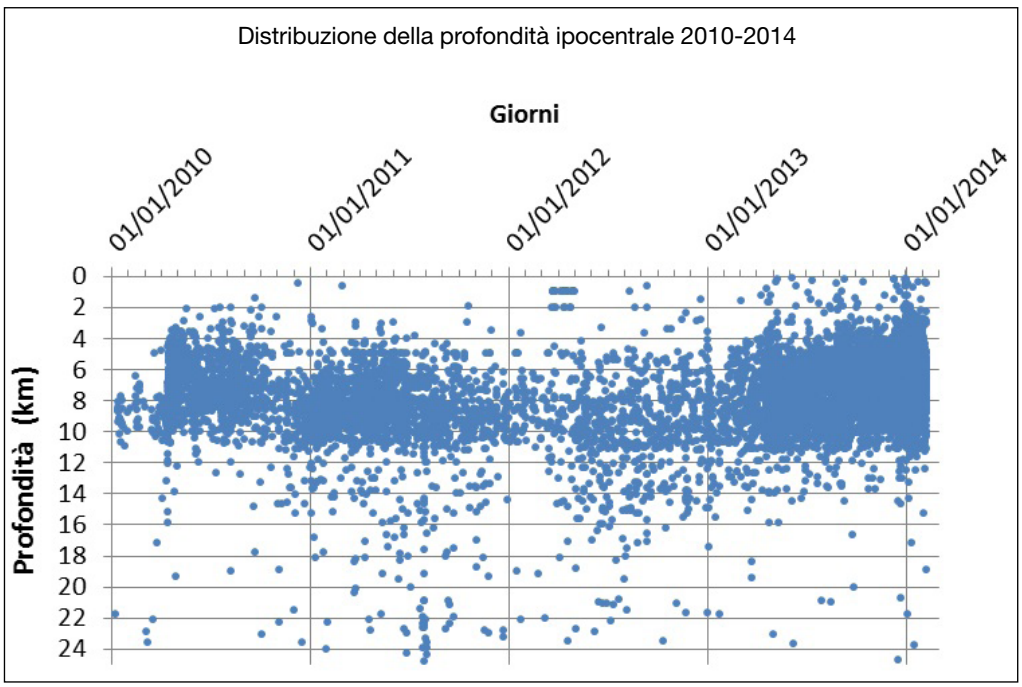


Figura 8: Grafico della distribuzione della profondità ipocentrale nel periodo 2010-2014, della sequenza sismica Val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014a).

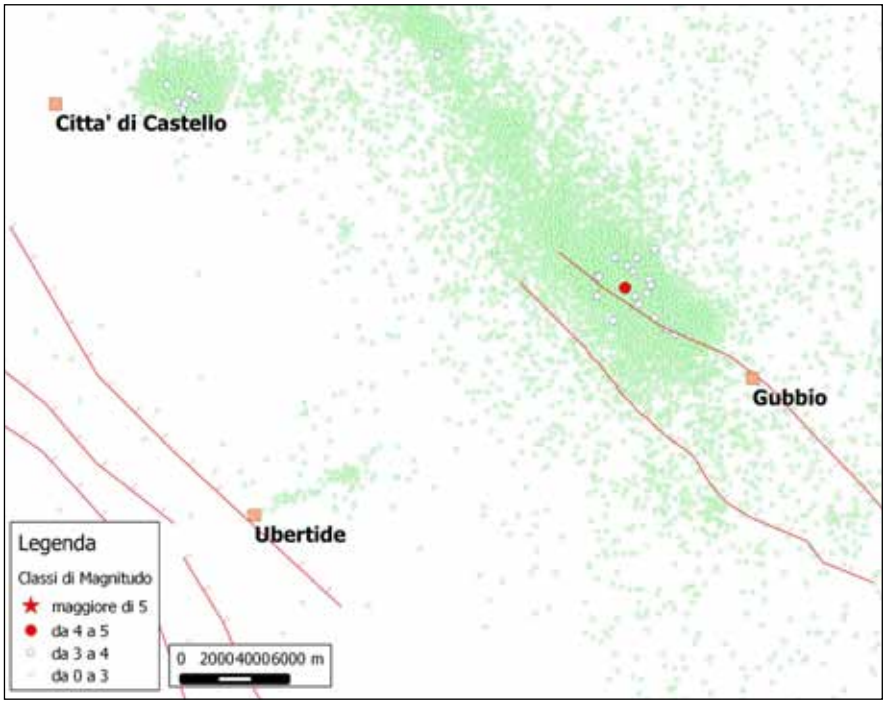
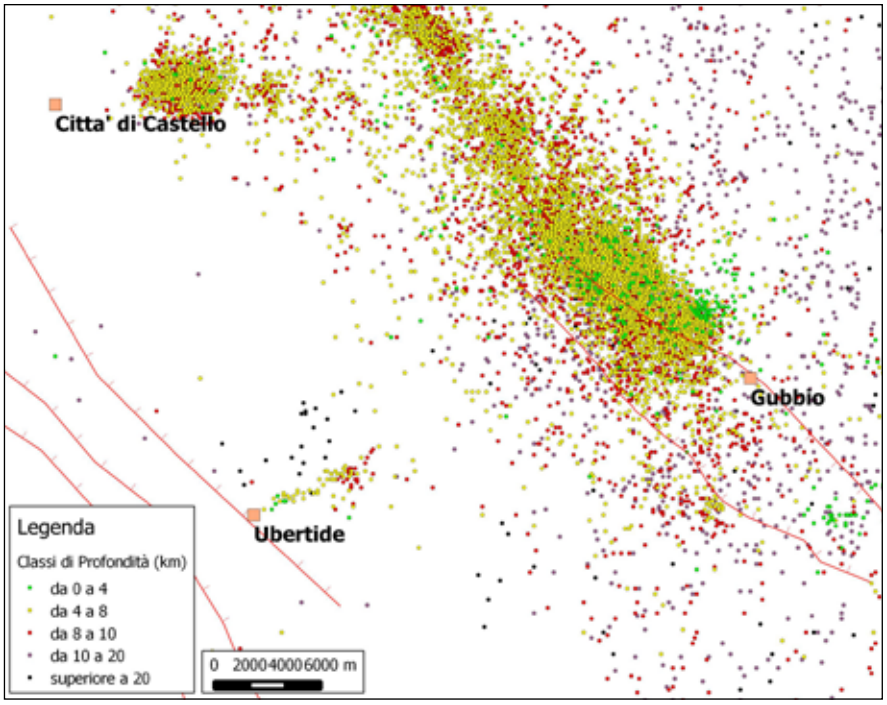


Figura 9: Schema della distribuzione epicentrale in classi di magnitudo della sequenza sismica della Val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014a).

Figura 10: Schema della distribuzione ipocentrale in classi di profondità della sequenza sismica della Val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014a).



Sismotettonica

La sequenza sismica che ha interessato la Val Tiberina e Gubbio, si colloca entro la fascia sismotettonica definita da diversi autori come *Main Belt* (Bartolini *a el.,* 1983; Boccaletti *e al.,* 1985; Balocchi, 2011), caratterizzata da strutture sismotettoniche con un duplice ruolo distensivo e compressivo, come evidenzia anche la Faglia di Gubbio nel segmento più profondo.

La distribuzione epicentrale della sequenza sismica, ricavata suddividendo gli eventi sismici in classi di magnitudo (Balocchi, 2011; Balocchi, Santagata, 2012; Balocchi, Riga, 2013), mette in evidenza la distribuzione dei terremoti lungo una fascia ben definita e orientata in direzione NW-SE. Tale distribuzione mostra un andamento parallelo alle principali strutture tettoniche dell'area (fig. 9).

La profondità degli ipocentri (fig. 10), suddivisi secondo della classi di profondità (Balocchi, 2011; Balocchi, Santagata, 2012; Balocchi, Riga, 2013) mostra gli eventi più superficiali (profondità dai 0 ai 4 km) maggiormente concentrati in prossimità del Bacino di Gubbio, distribuiti secondo una direzione NW-SE parallela alla faglia omonima. Gli ipocentri delle classi di profondità 4-8 km e 8-10 km mostrano una maggiore concentrazione ad est di Città di Castello, e lungo il Bacino di Gubbio seguendo la direzione NW-SE delle principali strutture. Gli ipocentri delle classi di profondità 10-20 km mostrano una distribuzione abbastanza regolare in quasi tutta la parte dell'area nord orientale. Dalla sezione sismologica (fig. 11) si evince come i terremoti della classe di profondità 10-20 km seguono una distribuzione secondo un piano inclinato verso NE. Tale piano può essere descritto come superfice efficace" (Meletti *e al.,* 2004; Balocchi, 2011) che approssima il piano della Faglia Altotiberina.

Dai meccanismi focali (Sconamiglio *e al.,* 2009; INGV, 2014b) si è ricavata la direzione principale degli assi dello *stress* tettonico (fig. 12), che indicano una direzione di massima compressione verticale e una direzione di massima estensione orizzontale NE-SW. Gli *stress* tettonici descritti dai meccanismi focali si collocano all'esterno dell'area delimitata dal Bacino di Gubbio (MF 1, 2, 3) ad una profondità tra i 7 e i 9 km, prossimi al piano della Faglia Altotiberina. Solo un meccanismo focale (MF 4) è all'interno dell'area, alla profondità di 5 km circa, rappresentando il movimento della Fa-

glia di Gubbio.

Conclusioni

Lo studio dei dati sismologici e tettonici dell'alta Val Tiberina-Gubbio ha portato alla formulazione di un possibile modello sismotettonico, che spiega l'evoluzione sismogenetica e tettonica delle due strutture: la Faglia Altotiberina e quella di Gubbio.

Analizzando la distribuzione ipocentrale (figg. 10 e 11), si nota come i terremoti superficiali (profondità 0-4km) siano concentrati maggiormente in prossimità di Gubbio. Tale sismicità più superficiale (fig. 8), viene registrata in questo ultimo periodo della storia sismica dell'area, a partire dagli eventi del 2012.
Per quello che riguarda la sismicità più profonda, si evidenzia una maggiore concentrazione degli ipocentri alla profondità compresa tra 4-10 km, mentre gli ipocentri delle classi di profondità compresa tra 10-20 km mostrano una distribuzione abbastanza regolare in quasi tutta la parte dell'area nord orientale, estendendosi in profondità fino al di sotto della catena appenninica, approssimando molto bene il piano della Faglia Altotiberina.
Per questi motivi, la Faglia Altotiberina mostra caratteristiche sismogenetiche nettamente predominanti, determinando gran parte della sismicità dell'area. Inoltre questa faglia è una *master fault* di un sistema di faglie a scala regionale, denominato *Altotiberin Extensional Faults System*. La Faglia di Gubbio è una struttura sismogenetica secondaria e legata alla precedente (antitetica), facente parte sempre del medesimo sistema estensionale. La sequenza sismica dell'alta Val Tiberina-Gubbio può essere descritta come sequenza sismotettonica (Balocchi, Santagata, 2012), generata dal *Altotiberin Extensional Faults System*.

La distribuzione spazio-temporale della sismicità in relazione al sistema delle faglie di interesse regionale (fig. 8), mostra come la Faglia Altotiberina ha generato gli eventi sismici alla profondità 4-10 km, come la sismicità di Città di Castello e quella più profonda del Bacino di Gubbio. La Faglia di Gubbio, è responsabile della sismicità più recente e superficiale all'interno del suo bacino. La cronologia sismotettonica è legata alla Faglia Altotiberina che a partire dal 2010, si è riattivata generando una sismicità più profonda e che ad oggi è da considerarsi una struttura attiva.

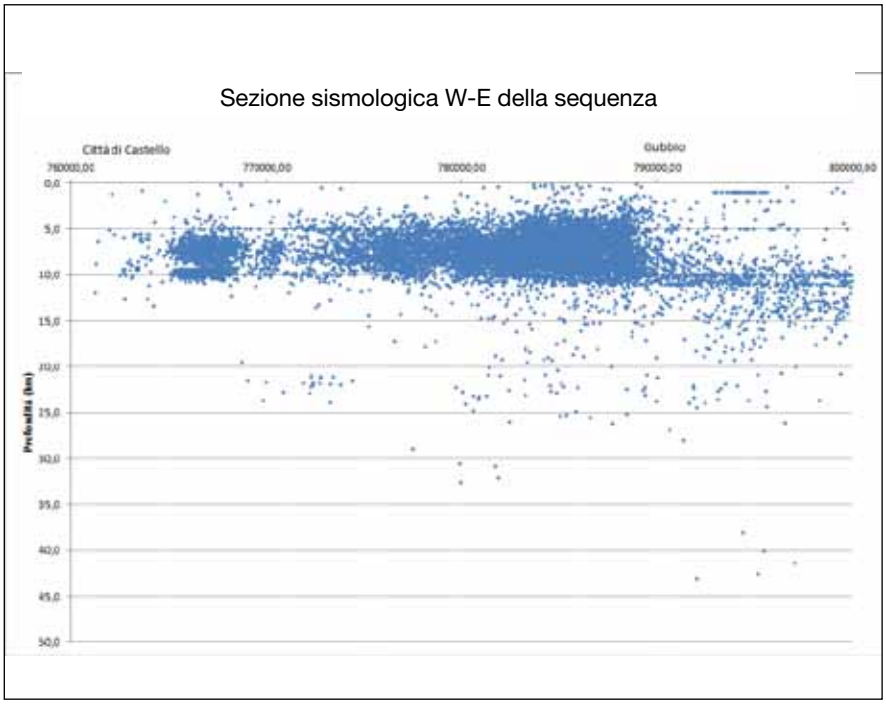
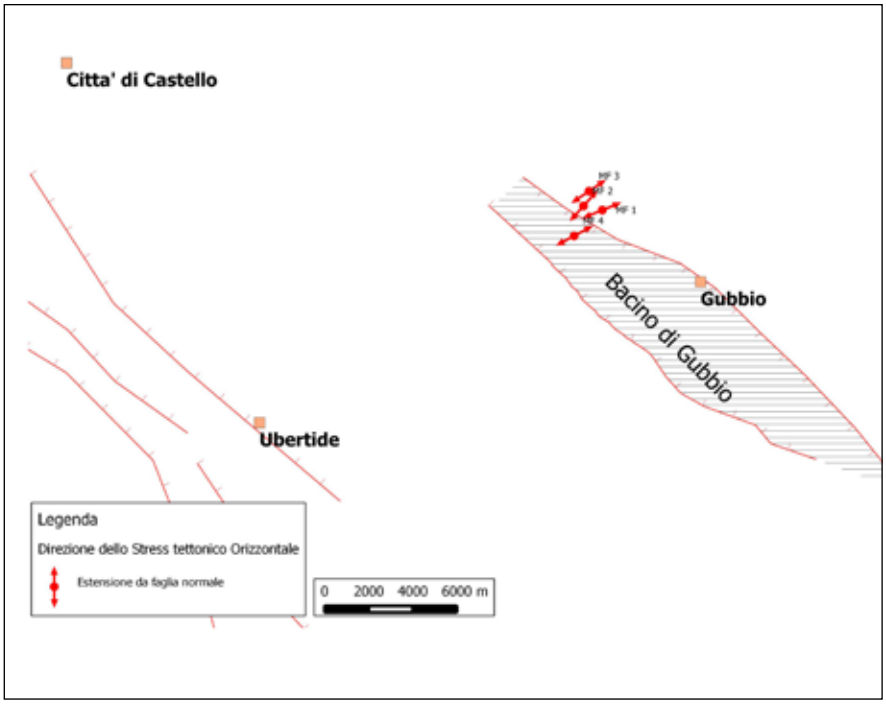


Figura 11: Sezione sismologica schematica con distribuzione ipocentrale della sequenza sismica della val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014a)

Figura 12: Schema della distribuzione dello stress tettonico ricavato dai meccanismi focali dei terremoti della sequenza sismica della val Tiberina-Gubbio (dati: INGV, 2014b)



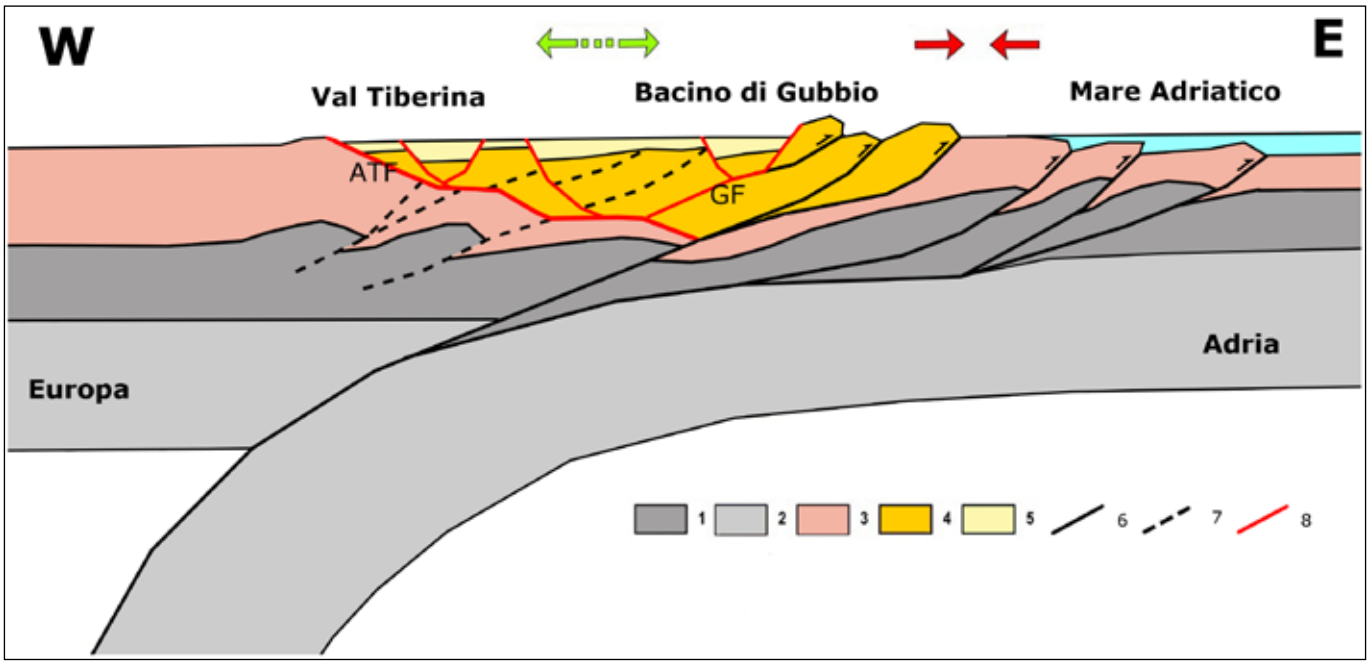


Figura 13: Modello tettonico dell'area Val Tiberina-Gubbio. Legenda:
1) Crosta superiore; 2) Crosta inferiore; 3) Copertura sedimentaria. 4) Cuneo di estrusione (extruding wedge);
5) depositi quaternari dei bacini intramontani; 6) Faglie inverse e di sovrascorrimento recenti; 7) Faglie inverse e di sovrascorrimento antiche;
8) Faglie dirette recenti: Faglia Altotiberina (ATF) e Faglia di Gubbio (GF);
Frecce verdi: Retropaese Appenninico in distensione;
Frecce rosse: Avampaese Appenninico in compressione.

La Faglia di Gubbio si è riattivata solo successivamente e in questo ultimo periodo, generando una sismicità superficiale lungo il bacino intermontano omonimo.

Il modello sismotettonico più opportuno è legato al piano di subduzione di Adria che immerge al di sotto della catena appenninica (fig. 13). Per effetto del *roll-back* e l'arretramento del fronte compressivo adriatico (Doglioni, 1991; Balocchi, Riga, 2013) si crea un regime distensivo del retropaese appenninico con la formazione di un cuneo di estrusione (*extruding wedge*) (Mantovani e al., 2009).

La sezione geologica ricavata dai dati di sismologia (fig. 2) (Boncio e al., 1998), mostra come la Faglia di Gubbio abbia subito una tettonica di inversione nel suo segmento più profondo giocando un duplice ruolo cinematico inverso e diretto, inoltre le Faglia Altotiberina taglia i *thrusts* più vecchi in corrispondenza della catena appenninica (Barchi e al., 1999a: 1999b).

Queste due considerazioni, portano a supporre che la Faglia Altotiberina con piano di taglio immergente a NE, si estende in profondità fino a terminare contro ai ventagli dei *thrusts* più recenti sul fronte Adriatico (Mantovani e al., 2009), oppure al piano di subduzione di Adria.
L'arretramento della subduzione per *roll-back*, determina l'instaurarsi di un regime distensivo dell'area con direzione NE-SW (fig. 12). Tale regime tettonico porta all'attivazione della Faglia Altotiberina e allo scivolamento del cuneo lungo il suo piano, ed eventualmente all'attivazione successiva delle faglie ad essa coniugate come la Faglia di Gubbio, la quale gioca un ruolo di svincolo cinematico, accomodando la deformazione tettonica tra i diversi blocchi in senso verticali.

Il movimento del cuneo per estrusione, potrebbe favorire il sovrascorrimento dello stesso al di sopra delle strutture del fronte adriatico.

Paolo Balocchi
Geologo del GeoResearch Center Italy – GeoBlog
(sito internet: www.georcit.blogspot.com; mail: georcit@gmail.com).

Silvia Bonetti
Ingegnere Strutturista e collaboratrice del GeoResearch Center Italy – GeoBlog.

Francesca CarlaLupoli
Geologa e collaboratrice del GeoResearch Center Italy – GeoBlog.

Bibliografia

Balocchi P. (2011); *Modello Sismotettonico delle strutture profonde dell'Appennino settentrionale.* GeoResearch Center Italy - GeoBlog, pub n° 3(2011), ISSN: 2240-7847. Consultabile all'indirizzo internet: http://georcit.blogspot.com/2011/06/modello-sismotettonico-delle-strutture_16.html.

Balocchi P., Riga G. (2013); *Sismotettonica della sequenza sismica della Garfagnana e Lunigiana (Appennino Tosco-Emiliano).* GeoResearch Center Italy - GeoBlog, pub n° 2(2013), ISSN: 2240-7847. Consultabile all'indirizzo internet:http://georcit.blogspot.it/2013/08/sismotettonica-delle-sequenze-sismiche.html.

Balocchi P., Santagata T. (2012); *Sismotettonica della sequenza sismica dell'Emilia del Maggio e Giugno 2012 (Pianura Padana Emiliana).* GeoResearch Center Italy - GeoBlog, pub n° 4(2012), ISSN: 2240-7847. Consultabile all'indirizzo internet: http://georcit.blogspot.it/2012/07/sismotettonica-della-sequenza-sismica.html.

Barchi M.R., Cardinali M., Collettini C., Costanzo F., Guzzetti F., Magnani M.B., Minelli G., Mirabella F., Pauselli C., Pialli G., Pucci S. (1999a); *Contributo alla revisione delle zone/strutture sismogenetiche dell'Italia Centrale. Revisione dei dati geologici di superficie e interpretazione di linee sismiche a riflessione.* PE98 – Progetto 5.1.1. Consultabile all'indirizzo internet: http://emidius.mi.ingv.it/GNDT/P511/UNI_PG/rel990825.html.

Barchi M.R., Paolacci S., Pauselli C., Pialli G., Merlini S. (1999b); *Geometria delle deformazioni estensionali recenti nel bacino dell'alta Val tiberina fra S. Giustino Umbro e Perugia: evidenze geofisiche e considerazioni geologiche.* Boll. Soc. geol. it., 118, pp. 617-625.

Bartole R. (1995); *The North Tyrrhenian-Northern Apennines post-collisional system: constraints for a geodynamic model.* Terra Nova, 7, pp. 7-30.

Bartolini C., Bernini M., Carloni G.C., Castaldini P., Costantini A., Federicci P.R., Francavilla F., Gasperi G., Lazzarotto G., Mazzanti A., Papani G., Pranzini G., Rau A., Sandrelli F., Vercesi P.L. (1983); *Carta neotettonica dell'Appennino settentrionale. Note illustrative.* Boll. Soc. Geol. It..

Boccaletti M., Coli M., Eva C., Ferrari G., Giglia G., Lazzatotto A., Merlanti F., Nicolich R., Papani G., Postpischl D. (1985); *Considerations on the seismotectonics of the Nothern Apennines.* Tectonophysics, 117, pp. 7-38.

Boncio P., Ponziani F., Brozzetti F., Barchi M., Lavecchia G., Pialli G. (1998); Seismicity and extensional tectonics in the northern Umbria-Marche Apennines. Mem. Soc. Geol. It., 52, pp. 539-556.

Bussolotto M., Micarelli L., Benedicto A., Invernizzi C., Deiana G. (2005); *Deformation features of the Gubbio fault zone.* Rend. Soc. Geol. It., 1, Nuova Serie, pp. 61-62.

Carminati E., Giunchi C., Argnani A., Sabadini R. & Fernandez M. (1999); *Plio-Quaternary vertical motion of the Northern Apennines: Insights for dynamic modeling.* Tectonics, 18, 703-718.

Doglioni C. (1991); *A proposal for the kinematic modeling of W-dipping subductions – possible applications of the tyrrhenian – Apennines system.* Terra Nova, 3, pp. 423-434.

Elter P., Giglia G., Tongiorgi M., Trevisan L. (1975); *Tensional and compressional areas in the recent (Tortonian to present) evolution of the Northern Apennines.* Boll. Geof. Teor. Appl., 17, pp. 3-18.

Frepoli A., Amato A. (1997); *Contemporaneous extension and compression in the Northern Apennines from earthquake faultplane solutions.* Geophys. J. Int., 129, pp. 368-388.

Frepoli A., Amato A. (2000); *Spatial variations in stresses in peninsular Italy and Sicily from background seismicity.* Tectonophysics, 317 (1), pp. 109-124.

Haessler H., Gaulon R., Rivera L., Console R., Frogneux. M., Gasparini G., Martel L., Patau G., Siciliano M., Cistermas A. (1988). *The Perugia (Italy) earthquake of 29 April 1984: a microearthquake survey.* Bull. Seism. Soc. of America, 78, pp. 1948-1964.

INGV (2014a); *Italian Seismological Instrumental and parametric database (ISIDe).* Aggiornato al 2014. Consultabile all'indirizzo internet: http://iside.rm.ingv.it.

INGV (2014b); *Time Domain Moment Tensor (TDMT).* Aggiornato al 2014. Consultabile all'indirizzo internet: http://cnt.rm.ingv.it/tdmt.html.

Malinverno A., Ryan W.B.F. (1986); *Extension in the Thyrrenian Sea and shortening in the Apennines as result of arc migration driven by sinking of the lithosphere.* Tectonics, 5, pp. 227-246.

Mantovani E., Babbucci D., Tamburelli C., Viti M. (2009); *A review on the driving mechanism of the Tyrrhenian-Apennines system: Implications for the present seismotectonic setting in the Central-Northern Apennines.* Tectonophysics, 476, pp. 22-40.

Meletti C., Valensise G. (2004); *Zonazione sismogenetica ZS9 – App. 2 al rapporto conclusivo.* GNDT. Consultabile all'indirizzo internet: http://zonesismiche.mi.ingv.it/documenti/App2.pdf.

Menichetti M. (2005); The Gubbio normal fault-fields evidences and geophysical interpretations. Rend. Soc. Geol. It., 1, Nuova Serie, pp. 130-131.

Menichetti M., Minelli G. (1991); *Extensional tectonics and seismologenesis in Umbria (Central Italy): the Gubbio area.* Boll. Soc. Geol. It., 115, pp. 115-143.

Pascucci V., Merlini S., Martini I.P. (1999); *Sesmic stratigraphy of the Miocene-Pleistocene sedimentary basins of the Northern Tyrrhenian Sea and western Tuscany (Italy).* Basin Res., 11, pp. 337-356.

Pauselli C., Federico C. (2006); *Extensional regime in the Northern Apennines: indications from the lithospheric behaviour.* Boll. Geof. Teor. Appl., 47 (1-2), pp. 73-87.

Pauselli C., Marchesi R., Barchi M.R. (2002); *Seismic image of the compressional and extensional structures in the Gubbio area (Umbria pre-Apennines).* Boll. Soc. Geol. It., Vol. Speciale 1, pp. 263-272.

Pialli G., Barchi M.R., Minelli G. (1998); *Results of the CROP 03 deep seismic reflection profile.* Mem. Soc. Geol. It., 52.

Riguzzi F., Panza G., Varga P., Doglioni C. (2010); *Can Earth's rotation and tidal despinning drive plate tectonics?* Tectonophysics, 484, pp. 60-73.

Scognamiglio L., E. Tinti E., Michelini A. (2009); *Real-Time determination of seismic moment tensor for Italian region.* Bull. Seism. Soc. of Am., Vol. 99, No. 4, pp. 2223-2242, doi:10.1785/0120080104.

Scrocca D., Carminati E., Doglioni C., Marcantoni D., (2006); *Arretramento dello slab adriatico e tettonica compressiva attiva nell'Appennino centro-settentrionale.* Rend. Soc. Geol. It., 2, pp. 180-181.

Ingegneri al femminile, l'ingenio delle donne

Ilaria Segala

Cominciamo a raccontare dell'evento del 21 marzo "L'ingenio delle donne" presso l'Ordine Ingegneri di Verona parlando della battaglia della fondatrice di GoldieBlox, Debbie Sterling, contro "la tirannia del rosa" nei giocattoli per bambine.
GoldieBlox si è fatto conoscere l'autunno scorso con un video virale che ha realizzato 6 milioni di visualizzazioni in pochissimi giorni. Cercatelo sul web, è veramente simpatico. L'azienda che lo produce, fondata dall'ingegnere (donna) di Stanford, Debbie Sterling, è nata con l'intento di combattere gli scaffali dei negozi pieni di giocattoli rosa e stereotipi per bambine e per incoraggiare le più piccole a diventare ingegneri o a sviluppare la passione per tecnologia, scienza e matematica.

Debbie Sterling, una delle poche ragazze alla scuola di Ingegneria di Stanford, sorpresa dal trovarsi parte di una minoranza, ha cominciato a domandarsi il perché e ha trovato una sua risposta: secondo lei il problema di fondo è la predisposizione che si sviluppa in noi fin dai primi anni di vita.

GoldieBlox è pensato per bambine tra i 5 e i 9 anni: un libro illustrato le guida alla costruzione di semplici macchine per risolvere i problemi affrontati da Goldie e dei suoi amici. Frutto di uno studio sulle differenze tra i sessi, ha portato in evidenza come se da un lato i bambini hanno una miglior cognizione dello spazio, le bambine hanno maggiori capacità verbali. Da qui l'idea di guidare il gioco attraverso delle storie che forniscono gli obiettivi per le macchine da costruire. È Debbie stessa ad aver scritto e illustrato queste storie, prendendo ispirazione dalla nonna, una delle prime donne a realizzare cartoni animati e ideatrice di "Mr. Magoo". Come ribadisce la fondatrice in tutti i suoi interventi il ruolo svolto oggi dagli ingegneri è troppo importante per lasciare le donne fuori dai giochi. Negli Stati Uniti oggi il 90% degli ingegneri che lavorano sono uomini.

Questa premessa aiuta forse a comprendere lo scenario che non è solo italiano ma, come possiamo notare dall'esperienza dell'ing. Sterling, è internazionale delle difficoltà e degli stereotipi che di fatto tengono spesso le donne lontano dalle materie scientifiche e tecnologiche.

Durante l'evento del 21 è venuto fuori nel dibattito che "se un ragazzo dichiara che vuol fare ingegneria scatta l'entusiasmo di genitori e parenti .... Se a dichiararlo è una donna spesso si accompagna a qualche naso storto e qualche perplessità o forse ad un "sei sicura??" di una mamma preoccupata. Alzi la mano chi non ha visto queste reazioni. Non si vuole qui ripercorrere gli illustri interventi di Ania Lopez e di Silvia Bonetti che sono stati oggetto di articoli specifici nell'ultimo numero della nostra rivista, piuttosto qualche parola va detta sugli interventi del mondo dell'università e delle vicine realtà degli architetti.

Elena Patruno segretario dell'Ordine Architetti ha presentato la problematica della "donna in cantiere" e ancora nel 2014 la donna viene pesata in cantiere dalle mae-stranze presenti mentre nella progettazione non c'è più una questione di genere. L'architetto ha presentato anche la rete di professioniste al femminile che è nata a Verona e che ha portato all'interno delle manifestazioni comunali per l'8 marzo ad un convegno in Gran Guardia "La presenza femminile nei ruoli di vertice nei vari ambiti istituzionali e professionali della città. Quale evoluzione e cambiamenti in atto negli ultimi anni?", un evento di grande successo di presenze e di risposta mediatica.

Francesca Monti, professore associato di fisica presso l'Università di Verona e Consigliere CUN (Consiglo Universitario Nazionale), ha sottolineato l'importanza di sgomberare il campo dal luogo comune che associa creatività e fantasia alle materie umanistiche e ad una predisposizione tipicamente femminile e le vede asenti dalle materie tecnico-scientifiche e da una presunta predisposizione tipicamente maschile: al contrario scienza e tecnica richiedono grande imgegno creativo, ed esso non è in alcun modo una prerogativa di genere.

«Negli ultimi anni, poi, la scelta degli studi universitari in generale, e per la donna in particolare – ha precisato Francesca Monti - è stata più di un tempo condizionata dalle prospettive di lavoro. Molto spesso la donna si è lasciata guidare nella scelta universitaria e poi nella professione da un progetto personale di necessità o di scelta familiare. Avrò bisogno di lavorare? Voglio un lavoro flessibile per costruire una famiglia? È quindi importante diffondere informazione e far comprendere che anche grazie alle azioni e alle iniziative intraprese a livello nazionale e locale l'opzione tecnico-scientifica al pari di ogni altra scelta consente di conciliare la propria naturale predisposizione con un personale progetto di vita, qualunque esso sia».

Decisiva allora la partita della formazione e dell'orientamento scolastico, per promuovere e incoraggiare la scelta da parte degli studenti di un percorso rivolto alle materie tecnico-scientifiche e in particolare, sfida propositiva da cogliere, per le ragazze. Come responsabile del progetto locale dell'Università di Verona per il Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) in Fisica, Francesca Monti ha indicato le strategie che il PLS ha messo in atto a livello nazionale dal 2005, anno del suo avvio, per promuovere e avvicinare i giovani al mondo delle lauree scientifiche (fisica, chimica e matematica) e incoraggiare anche le bambine e le ragazze che manifestano una predisposizione per le materie scientifiche e tecniche a coltivarla fino ad una scelta universitaria e professionale. Lavorando sul fronte della formazione degli insegnanti - perfezionandone le conoscenze disciplinari e interdisciplinari e la metodologia d'insegnamento delle discipline scientifiche in tutti i gradi della scuola - e sull'orientamento degli studenti attraverso la proposta di laboratori intensivi ad hoc di fisica, chimica e matematica. Nel far conoscere la fisica agli studenti molte studentesse, ad esempio, hanno scelto lauree scientifiche e in particolare ingegneria che di fatto è estremamente connessa a tali materie.

Visti i risultati positivi raggiunti, il progetto è stato riproposto nuovamente e interessante sarebbe far rete anche con gli ordini a livello nazionale sul versante della Formazione e dell'Orientamento anche con il Consiglio Nazionale degli Ingegneri.

Infine in chiusura dell'evento si è parlato delle **Girl Greek Dinner** una realtà che partendo da Londra è arrivata anche a Verona riscontrando un bel successo. Per saperne di più leggete il prossimo articolo.

Ilaria Segala
Ingegnere in Verona

GGD, un movimento mondiale noprofit per donne appassionate di tecnologia

Ilaria Fornasini

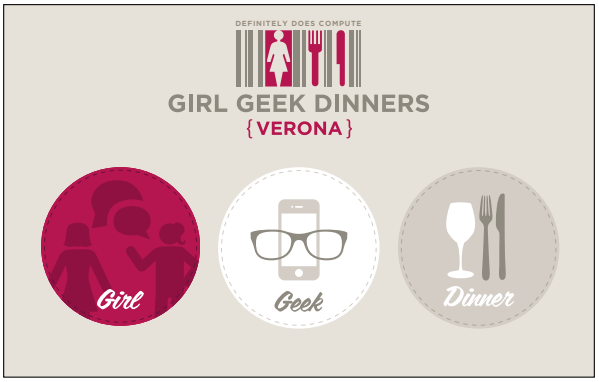
Se anche voi siete tra quelli che almeno una volta hanno pensato che le donne non sono capaci di fare squadra e non sono portate per i lavori tecnico/tecnologici, continuate a leggere…

Corre l'anno 2005. Sarah Blow è una software engineer specializzata nello sviluppo di applicazioni wireless e mobile. Vive a Londra, e le capita di partecipare a cene e incontri di settore. Ogni volta, una cosa la colpisce: di tutti i partecipanti, è l'unica donna. Possibile che non ci siano altre donne che lavorano in ambito tecnologico? E se sì, dove sono? Decide così di provare a trovarle: organizza una cena destinata ad un pubblico femminile e impiegato in settori scientifici e tecnologici, e scatta il passaparola… Nasce così la prima GGD, ovvero Girl Geek Dinner: una cena (Dinner) destinata a ragazze e donne (Girl) appassionate di tecnologia (Geek - che si dice 'ghìk'!) per lavoro e/o per passione.

Da allora, l'idea di incontrarsi per fare network prende piede, e dall'Inghilterra le cene tecnologiche tra donne si spargono in tutto il mondo: ad oggi, il movimento no profit delle GGD è presente in 25 Paesi (Australia, USA, UK, Brasile, Dubai, Repubblica Sudafricana, Italia, Svizzera, Norvegia, Olanda, Croazia, Irlanda, Canada, Zimbabwe, Slovenia, Belgio, Vietnam, Siria, Germania, Grecia, Spagna, Portogallo, Repubblica Ceca, Turchia, Armenia) e le cene e gli eventi organizzati raggiungono decine di migliaia di persone.
Ogni incontro è gratuito ma a numero chiuso, ed affronta un tema collegato alla tecnologia: dopo un primo momento conviviale destinato alla cena vera e propria, si possono ascoltare testimonianze ed interventi di professionisti e tecnici del settore, imprenditrici e blogger, startuppers e persone alle quali la tecnologia ha in qualche modo cambiato la vita; l'ultima parte della serata è destinata al networking - ed è sempre bene ricordarsi di portare qualche biglietto da visita!

In Italia, sono presenti capitoli GGD in varie città e regioni (Milano, Bologna, Roma, Marche, Romagna, Toscana, Nordest, Campania, …); quello di Verona viene fondato a inizio 2013 da un gruppo di sette amiche, professioniste in ambiti diversi ma comunque curiose e appassionate di nuove tecnologie: una art director, una giornalista, una multimedia editor, una web consultant, una commercialista, un'architetta ed una business relationship manager. Lavori vecchi e nuovi, ma quasi sempre in àmbiti nei quali le figure femminili sono ancora in minoranza.

Le GGD Verona iniziano a farsi conoscere - ovviamente! - su internet, grazie ad un blog e a pagine sui principali social network; il primo evento organizzato è un GirlGeekSpritz, un aperitivo presso il coworking The Collective (ora Geekville), per presentare la prima cena in cantiere… E il 14 giugno 2013, nella splendida cornice di Porta Palio, va in scena la GGDVerona1: iPlay - La Tecnologia e L'Arte. All'interno della serata - che vuole essere una riflessione su come la tecnologia abbia cambiato il modo di vivere e di creare le performance artistiche - si parla di proiezioni architetturali, di piattaforme per mostre su misura, di nuovi allestimenti museali, di teatro su YouTube, di musica classica con una marcia in più, e viene svelato il progetto Entribù, motore di ricerca social per le startup di Verona Innovazione; inoltre, la GGD è essa stessa performance, con attrici, artiste, un set fotografico, un gruppo musicale ed un trio teatrale. La cena è servita grazie alla partecipazione di sponsor locali, dando spazio a giovani realtà che propongono startup vinicole e birra artigianale.



La GGDVerona2 ha come tema il Viaggio: il 6 dicembre 2013, presso il coworking femminile Thimonnier, si parte per una cena un po' etnica e un po' a km0, e per un giro attorno al mondo in compagnia del main sponsor Air Dolomiti, di Emozione3 (realtà veronese ormai diffusa in tutt'Italia), di sviluppatori di app "in movimento" e di blogger viaggiatori.

Oggi, il gruppo delle GGDVr pensa alla prossima cena, e intanto continua ad aggiornare il suo pubblico crescente su Facebook e Twitter con novità "geek" ed eventi locali; grazie agli incontri precedenti sono nate collaborazioni interessanti, ed è così che alcune partecipanti alle GGD sono diventate collaboratrici del blog, pubblicando interventi che spaziano dalla fotografia ai telefilm, dall'essere mamma 2.0 al design.

Vi aspettiamo quindi sui nostri social e alla nostra prossima cena: quando? Stay tuned!

P.s.: ma in tutto questo, gli uomini?! Sono ammessi e benvenuti… ma generalmente come invitati di una partecipante, e comunque in numero limitato! Questo non per volerli escludere a priori, ma proprio perché queste cene nascono con lo scopo di creare connessioni tra le donne che lavorano in questo settore, cercando di creare una comunità e di sviluppare collaborazioni al suo interno. Il pubblico maschile che segue le GGDVr è però folto e affezionato: ad ogni evento, i 10 biglietti destinati ai ragazzi sono i primi ad andare esauriti!

Girl Geek Dinners
non cene qualunque!

GIRL GEEK DINNER... CIOÈ?

È una cena (dinner), ma non è una cena qualunque.

È un incontro periodico dedicato alle donne (Girl) affascinate dal mondo della tecnologia Geek).
Come dice il nome, la Girl Geek Dinner è destinata a donne e ragazze che, per lavoro e/o per passione, hanno a che fare con la tecnologia, con i nuovi media e con Internet.
È un modo nuovo per conoscersi, scambiarsi esperienze e creare network, il tutto mentre si impara e ci si diverte!

MA CHI È GEEK?... e come si pronuncia?

GEEK (che si dice ghìk!) è qualunque persona affascinata ed appassionata di tecnologia, di informatica e di nuovi media.
Nel nostro caso, è un grande tavolo a cui son sedute la sistemista così come la designer grafica, la pioniera di nuovi gadget e la blogger, e anche chi impara a cucinare grazie ai video tutorial e non riuscirebbe più a stare senza connessione a banda larga.

MA PERCHÈ SOLO DONNE?

Sarah Blow, stanca di ritrovarsi in netta minoranza a conferenze tecniche e di settore, nel 2005 decide di organizzare una cena a Londra per donne che lavorano in ambito tecnologico.
Da allora, simili iniziative, sempre no-profit e gestite da gruppi di volontarie, si sono moltiplicate, in Inghilterra e poi nel mondo.

E I RAGAZZI?

Sono ammessi e benvenuti, ma generalmente come invitati speciali di una partecipante. Questo non per volerli escludere a priori, ma proprio perché queste cene nascono con lo scopo di creare connessioni tra le donne che lavorano in questo settore, cercando di creare una comunità e di sviluppare le collaborazioni al suo interno.

E COSA C'È IN QUESTE CENE?

Food For Your Belly And For Your Thought!

Una cena alla quale seguono interventi a tema, tenuti da imprenditrici, professioniste o donne geek che presentano le loro esperienze e le loro passioni.
E poi spazio per il confronto e la ciàcola!

E DOVE VI TROVO?

IL NOSTRO BLOG!
Abbiamo un nostro blog ufficiale sempre aggiornato sulle nostre attività. Ora abbiamo di deciso di arricchirlo e trasformarlo in un blog collaborativo, coinvolgendo delle bloggers con interessi e background diversi per descrivere il mondo geek con la loro voce e la loro passione.
www.girlgeekdinnersverona.com

I SOCIAL

Siamo attive sui maggiori social, per essere un punto di riferimento e un network tra le partecipanti, prima e dopo i nostri eventi.

GGDSpritz#1 12/04/2013

Tema:
Presentazione progetto GGD VR

Partecipanti:
+40 persone

Location:
The Collective



www.girlgeekdinnersverona.com

GGDVerona#1 14/06/2013

Tema:
iPlay: il web e la performance

Partecipanti:
40 girls + 10 boys
7 Speaker
6 Performer

Location:
Porta Palio



www.girlgeekdinnersverona.com

GGDVerona#2 06/12/2013

Tema:
Geek Going

Partecipanti:
40 girls + 10 boys
6 Speaker
1 Performer

Location:
Thimonnier



www.girlgeekdinnersverona.com

GGD IN ITALIA

MILANO www.girlgeekdinnersmilano.com
Partenza 2008 | Cene organizzate #25 | Fanpag 1876

BOLOGNA www.girlgeekdinnersbologna.com
Partenza 2011 | Cene organizzate #14 | Fanpag 1377

NORDEST www.girlgeekdinnersnordest.com
Partenza 2010 | Cene organizzate #7 | Fanpag 1057

www.girlgeekdinnersverona.com



GGDSpritz#1 12/04/2013



www.girlgeekdinnersverona.com

GGDSpritz#1 12/04/2013



www.girlgeekdinnersverona.com



GGDVerona#1 14/06/2013



www.girlgeekdinnersverona.com

GGDVerona#1 14/06/2013



www.girlgeekdinnersverona.com



GGDVerona#2 06/12/2013



www.girlgeekdinnersverona.com

GGDVerona#2 06/12/2013



www.girlgeekdinnersverona.com

TEAM



www.girlgeekdinnersverona.com

DEFINITELY DOES COMPUTE

GIRL GEEK DINNERS

{ VERONA }



www.girlgeekdinnersverona.com

PARLARE CON I MURI

Alberto Maria Sartori

Una espressione proverbiale, tipico indice della mancanza di dialogo, è proprio quella di *"parlare con i muri"*. Se poi andiamo a sentire gli psicologi, ci dicono che il rifiuto del dialogo è una tipica sindrome adolescenziale: ohibò!

Si accenna pure all'incapacità di accostarsi agli altri…lasciamo perdere. È meglio che i muri stiano fermi, come gli hanno insegnato fin da piccoli, e che ci accostiamo noi, cercando di percepire quel che ci possono raccontare.

Abbastanza evidentemente le loro storie possono nascere da quei frammenti di paramento murario che le vicende del tempo hanno lasciato scoperti, quasi fossero un invito allo studio ed alla conoscenza.

Vorrei partire da un frammento di muro eroso dal tempo e dalle aggressioni meteoriche, avvicinandomi fino a percepire le modeste alterazioni della sua massa: da noi, per estrema semplicità, i *"muri"* sono tipicamente di mattoni. Proprio da essi è possibile cogliere il principale meccanismo che ne regge la logica, oltre che la statica.

Un'osservazione abbastanza usuale ci permette di annotare come le murature erose presentino il fenomeno evidenziato nel corpo del laterizio, mentre la fuga in malta risulta meno aggredita, sintomo tipico della presenza di due diverse resistenze all'abrasione. Se ci si avvicina alla malta è possibile percepire come essa trattenga un leggero strato di laterizio che è rimasto adeso: il meccanismo che lega i mattoni è proprio qui.

Tutti ricordiamo come l'idrossido di calcio, reagendo con l'anidride carbonica, produca carbonato di calcio che avvolge e salda tra loro gli inerti (sabbia), indurendo ed acquistando resistenza meccanica.

Tuttavia anche una modesta porzione superficiale del laterizio viene bagnata e coinvolta nel processo: una leggera porosità superficiale dei mattoni consente all'idrossido di penetrare nel mattone e carbonatare.

Con questo meccanismo si costituisce sulla superficie esterna del mattone un "*colletto*" dotato di caratteristiche meccaniche superiori a quelle della restante porzione, molto meno permeabile e decisamente più duro.

Secondo le mie osservazioni, per altro non confortate da letteratura, l'assorbimento superficiale coinvolge i mattoni storici per una profondità che varia, in millimetri, tra il centesimo (qualche) e l'unità (raramente qualche).

Non per nulla Leon Battista Alberti, nel suo *De Re Aedificatoria,* mette in guardia nei confronti dell'uso di *later redivivus*, (1) ossia dei mattoni di reimpiego, in quanto essi poco o nulla aderiscono alle malte di allettamento e pertanto costituiscono murature meno affidabili. L'osservazione non è da poco e trova singolare conferma nel tentativo defatigante di fissare i coppi in malta. Sappiamo tutti come esso sia un esercizio ai limiti dell'inutile, in quanto fin dalle epoche storiche i laterizi da tetto (tegole, coppi e tavelle) vengono cotti a temperature diverse rispetto ai laterizi da muro, proprio per conferire loro quelle caratteristiche di impermeabilità che ad un tetto si richiedono.

L'attenzione dei nostri maggiori si è spinta fino a considerare che un prisma, il mattone, dotato di sette facce su otto aventi una durezza ben identificabile, sarebbe andato in crisi proprio sull'ottava faccia, quella posta verso l'esterno: la soluzione è stata prontamente trovata, applicando anche alla faccia esterna un sottile strato di malta di calce, che la proteggesse ma, soprattutto, le conferisse caratteristiche simili a quelle delle facce restanti.

La tecnica edificatoria antica ha previsto pertanto una intonacatura, rifuggendo dall'assurda pretesa del cosiddetto *"faccia a vista"*, autentico essere mitologico, tra l'unicorno ed il centauro. Tuttavia, poiché i miti sono duri a morire, risulta interessante notare che l'area culturale che si riconosce intorno al lombardo-veneto, fin dal medioevo ha individuato la soluzione in una finzione materica del paramento in mattoni applicando alle facciate un sottile strato di intonaco di calce, dipinto di rosso, sul quale venivano realizzate in bianco le fughe e le stilature tra mattoni. Tale tecnica viene definita *"regalzier"* (2) con un termine di oscura etimologia, normalmente riservato alla finzione materica del mattone, ma riscontrabile pure con elementi tesi a rappresentare la pietra.

Può risultare curioso notare come questa pratica coinvolgesse la totalità degli edifici che oggi si vedono con paramenti in mattoni, magari anche solo limitando l'intervento alla scialbatura superficiale.

Per rimanere sul pratico, a Verona ho le prove che fossero finiti a regalzier, pertanto intonacati, stilati e dipinti, la Chiesa di Sant'Eufemia ed il suo poderoso campanile, la Chiesa di San Bernardino, di San Salvatore Vecchio, la Sacrestia dei Canonici in Duomo, l'Abside di San Giorgio in Braida oltre a case d'abitazione. Un particolare interessante è rappresentato proprio dal prospetto esterno della Sacrestia dei Canonici, dove la finzione giunge perfino all'elegante rappresentazione di finte paraste in cotto e tufo, inserite scenograficamente e realizzate con sicurezza prospettica.

Uscendo dalla Città, mi piace ricordare, visto che sono il primo a farlo, il regalzier dipinto sulla Porta di Santa Croce a Vicenza (rivellino e torre), sulla Chiesa dei Frari a Venezia (dove per altro molte case d'abitazione conservano segni di questa tecnica), ma perfino sulle facciate laterali della Certosa di Pavia e sui prospetti del Santuario di Caravaggio. Questo rilevamento mi permette quanto meno di definire a grosse linee un'area di certa presenza, dove le strutture verticali in mattoni la fanno da padrone.

L'osservazione tecnica e storiografica permette di affermare come non vi sia notizia antica della riapplicazione del regalzier, quasi fosse ben noto agli originari costruttori che il materiale applicato era una superficie di sacrificio destinata ad essere erosa dal tempo, ma realizzata al fine di conferire caratteristiche meccaniche al sottostante laterizio, che così poteva tranquillamente tornare ad emergere: anzi balena la possibilità che la scelta di disegnare l'ammattonato su di uno strato di intonaco sottile fosse individuata proprio per non alterare l'aspetto finale esterno degli edifici, anche con il passare del tempo. Diversamente fin dai tempi di Vitruvio e di Plinio si discettava di intonaci, possibilmente di grosso spessore, quando la funzione che si voleva conferire loro era ben specifica.

Da quanto ho detto appare chiaro che il mattone trattato superficialmente rende complessa la nuova intonacatura (e si vedono superfici laterizie picchettate proprio per favorire tale intervento), ma anche invita a non rimuovere il sottile strato superficiale che si è così costituito, destinato a proteggere le porzioni più interne.

I costruttori antichi non pensavano certo che qualcuno avrebbe avuto il cattivo gusto di avventarsi con l'idropulitrice sulle facciate di una Chiesa (come purtroppo è avvenuto a Sant'Anastasia) ottenendo il mesto risultato di togliere la documentazione visibile dell'originario regalzier, di rimuovere la patina della storia e, quel che è peggio, di abradere la protezione micrometrica costituita dal colletto perimetrale di laterizio e carbonato di calcio.

Così come avviene per le murature in mattoni, simile risultato è conseguito con le murature in calcarenite (tufo) che sono realizzate con blocchi squadrati di pietra, dotata di una certa porosità superficiale e di un certo coefficiente di assorbimento. La conclusione è identica, l'idrossido di calcio si lega e costituisce calcare sulle porzioni superficiali del materiale.

Questo modo confrontabile di reagire del laterizio e del tufo ha spinto, da secoli, all'uso di murature listate in mattoni e pietra calcarea tenera, in quanto reciprocamente compatibili, da intonacarsi e proteggere poi sulla superficie esterna.

Curiosamente vi sono esempi di regalzier con l'aspetto del muro listato, giusto per sottolineare come tale tema compositivo fosse usuale. Praticamente però si possono notare murature in cui la perdita della superficie esterna di protezione ha portato al degrado del paramento lapideo con punti di abrasione maggiore nel cuore del blocco in tufo, mentre la fuga in malta si rivela, come sempre, più resistente. Il meccanismo è del tutto analogo a quello riscontrabile sulle murature laterizie.

Vale la pena di rimarcare come fosse nota da gran tempo la necessità di doversi provvedere alla protezione dei tufi; non per nulla a Verona nelle stagioni opportune, era compito delle servette di casa spennellare con il latte i contorni di finestra in pietra tenera, per conferire loro maggior durezza superficiale e difesa dalle aggressioni metereologiche.

Chiaramente le ragazze non sapevano che la loro opera serviva a dotare la pietra di una superficie resistente e compatta di caseato di calcio (in luogo del carbonato di calcio), ma ben apprezzavano una lavorazione che, grazie all'acido lattico, contribuiva anche alla morbidezza delle loro mani (non guasta!), contrariamente all'effetto del più ovvio latte di calce.

Se prendiamo in considerazione la pietra, come materiale componente le murature, la prospettiva è ben diversa, in quanto la porosità superficiale delle pietre tipiche veronesi è praticamente nulla, come nullo l'assorbimento: proprio per questi motivi ricordiamo come fossero realizzati in pietra i secchiai di casa, le acquasantiere delle chiese, gli abbeveratoi (albi), le canalette.

Pure in pietra i nostri maggiori realizzavano i primi corsi basali delle costruzioni, per evitare l'umidità di risalita, e le coperture sommitali di coronamento. Sulla pietra, pertanto, l'intonaco si aggrappa poco e male, al punto che una norma edilizia d'epoca asburgica proibiva di intonacare gli spiccati in pietra, per evitare che i crostoni d'intonaco cadessero all'improvviso sui passanti, che magari si stavano riparando in prossimità di un muro, durante un acquazzone.

Ecco che le pietre venivano al più scialbate, per sigillare le vene terrose dei corsi di giacitura che emergevano sulla superficie laterale dei blocchi, ovviamente cavati "*al verso*".

La scialbatura rivestiva anche una componente decorativa, come si sarebbe potuto vedere sulla facciata del Duomo, che presenta una ricorrenza scolpita a giraglie e figure fino a pochi anni addietro scialbata in giallo e rosso, per imitare una composizione in cotto e tufo: poi, si sa com'è, di "*restauro*" in "*restauro*" da quasi dieci anni la decorazione si è persa e la facciata del Duomo si mostra come un osso spolpato.

Mi viene il dubbio che lo scopo dei progettisti del restauro fosse quello di alludere al famoso versetto 4°di Ezechiele cap. XXXVII: *"ossa arida audite verbum Domini"*.

Forse, avendo cominciato il pezzo con un'espressione proverbiale, mi convien concludere citando l'altrettanto noto detto che vede nel *"dare la testa nei muri"* l'espressione di una certa disillusione.

Alberto Maria Sartori
Ingegnere in Verona

Note

(1) *Later redivivus:* oggi in edilizia, l'uso dei materiali di reimpiego è limitato ai coppi (in quanto non si vuole avere il tempo di veder invecchiare i coppi nuovi) ed a qualche tavella, un tempi invece l'usanza era più diffusa e, di conseguenza, più pericolosa per le murature.

Celebre è il caso dell'Abbazia di Cluny che, dopo la Rivoluzione Francese, venne acquistata da un commerciante di materiali edili, che la smontò pezzo pezzo, per la rivendita al minuto.

In epoca longobarda Paolo Diacono ricorda come fosse invalsa l'usanza di smontare le costruzioni in mattoni della pianura padana, per inviarne i componenti in territorio tedesco, dove non c'erano le condizioni e le conoscenze per realizzare laterizi. Si parla di decine di migliaia di carri, una fila ininterrotta che ha valicato le Alpi per molti anni, portando materiali edili, ma anche olio, vino, salumi. Non ho trovato, in letteratura, notizie del materiale edile italico in area tedesca: forse le costruzioni sono crollate per mancanza di coesione tra le componenti?

(2) *Regalzier:* correntemente si identifica così un intonachino colorato e rigato ad imitazione della muratura laterizia, attribuendo la voce all'area veneziana, dove la tecnica è piuttosto diffusa.

L'origine del nome è ignota: taluno la fa risalire al tedesco *"Gezierde"* (decorazione), altri a rigare o rialzare.

A me piace fare il confronto con un altro termine di significato ignoto, presente solo a Verona: *Regaste*. Con esso vengono individuate le sponde sopraelevate dell'Adige, nelle porzioni in cui le case non si affacciavano sul fiume e la Città doveva risultare protetta. Affascina pensare che Regaste viene condotto a radici paleo-venete, con possibile significato di *"opera di protezione"*, concetto che calzerebbe anche se riferito a Regalzier.

Ovviamente sono solo supposizioni riferite a due termini di significato oscuro, che non ho mai visto affiancati nello studio, come forse sarebbe necessario.

LA VERONA-LAGO
Infrastrutture tra memoria e scenari futuri

Fabio de Giovanni

Il lavoro di tesi fa proprio il motto *"cercare per conoscere, conoscere per capire, capire per progettare"* [G.Astengo], ed antepone quindi al progetto un'ampia fase conoscitiva che, per non tediare troppo a lungo il lettore, si omette di riportare.

IL SISTEMA ALLA SCALA PROVINCIALE: 6 LINEE, 1 PROVINCIA

Alla scala provinciale è proposto un sistema metropolitano composto da sei linee, di cui quattro convergenti nel capoluogo e due anulari di raccordo. Il disegno di queste linee, per ciascuna delle quali è individuata una bozza di percorso (con indicazione delle fermate principali), nasce dall'interpretazione di una "griglia di valutazione" in cui le caratteristiche di ciascun comune vengono parametrizzate a formare degli indicatori di traffico.

Sono stati considerati i seguenti aspetti:

Bacino d'utenza potenziale

- Numero di abitanti
- Densità abitativa
- Trend demografico
- Flussi di pendolarismo

Evidenze problematiche legate al traffico

- Numero di veicoli registrati
- Tasso d'inquinamento atmosferico
- Tempi medi di percorrenza

Presenza sul territorio di nodi infrastrutturali di rilievo

- Aereoporti
- Stazioni ferroviarie
- Caselli autostradali

Presenza sul territorio di attività d'interesse provinciale

- Centri ospedalieri
- Poli scolastici (istruzione secondaria)
- Centri commerciali
- Località turistiche
- Poli fieristici



Fig. 1 - In evidenza, oltre alle sei linee di progetto, il sistema insediativo, il lago di Garda, il fiume Adige ed i principali rilievi provinciali. La possibilità di raggiungere i piccoli centri montani rappresenta uno dei punti da approfondire nelle successive fasi di progetto, in relazione all'evoluzione delle tecnologie presenti sul mercato ed ai fondi a disposizione.

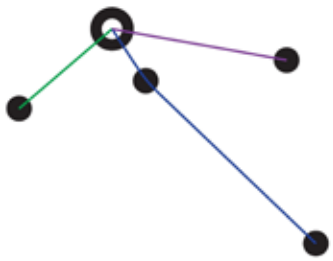


Fig. 2 - Oltre al capoluogo, i maggiori attrattori sono risultati essere Villafranca, Legnago, S.Bonifacio e S.Giovanni Lupatoto.

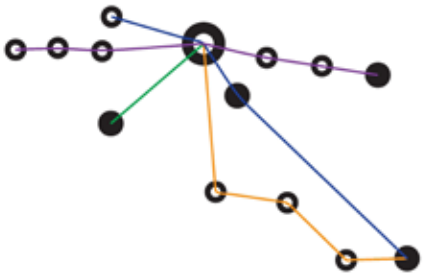


Fig. 3 - Il sistema aumenta di complessità con l'introduzione degli attrattori di II fascia.

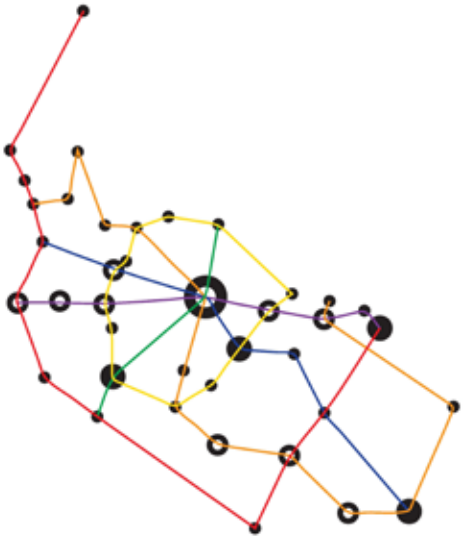


Fig. 4 - **Diviene chiara l'articolazione in sei linee. Gli interscambi tra le diverse linee sono posti in via prioritaria negli attrattori di I e II fascia, oltre che nei centri di III fascia individuati quali punti di sviluppo strategico (rif. alla fase di elaborazione dello scenario futuro di qui ai prossimi 50 anni).**

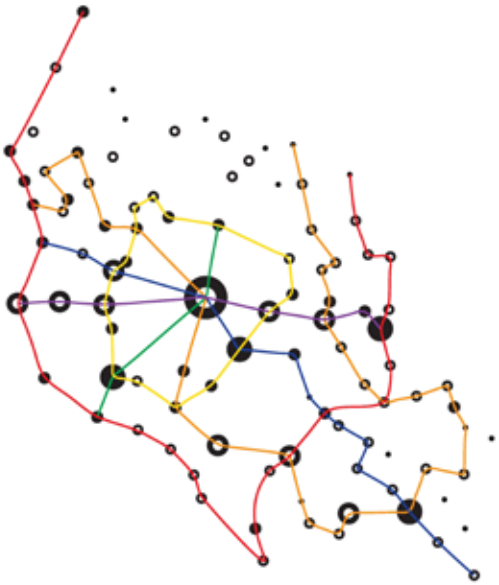


Fig. 5 - **È completato il disegno d'insieme mettendo a sistema anche quegli attrattori appartenenti alle fasce inferiori la cui inclusione non comporti distorsioni - ritenute eccessive- alle linee (il collegamento pubblico è ritenuto essenziale per tutti gli attrattori di I, II e III fascia, mentre la messa in rete dei centri di IV e V fascia è subordinata ad un ragionamento sul conseguente tasso d'efficienza delle linee).**



Fig. 6 - **Si tratta di un metrò a tecnologia VAL (Veicoli Automatizzati Leggeri); un esempio di ciò che s'intende quando si parla di metrò con convogli a bassa capienza (al massimo 100/200posti circa), alta frequenza (molte corse, ad intervalli di pochi minuti l'una dall'altra) e conseguentemente alta capacità (un elevato volume di passeggeri dato dal prodotto tra capienza e frequenza).**

Ad ogni aspetto è stato attribuito un punteggio e ne è così scaturita una classifica in cui i comuni sono stati ripartiti (in base alla loro capacità di attrarre flussi di traffico) in 5 fasce.

Semplici linee rette sono state inizialmente tracciate a collegare gli "attrattori" di prima fascia, infittendo poi il sistema mano a mano che venivano considerati i centri rientranti nelle fasce inferiori.

Si tratta di un approccio ingegneristico ma flessibile: inserendo nuovi parametri o variando l'entità del punteggio attribuito aciascuno di essi è possibile spostare l'accento sull'uno o l'altro aspetto, in funzione delle priorità che l'amministrazione provinciale (ipotetico committente cui si rivolge il presente studio) voglia prefissarsi.

Il nuovo mezzo di trasporto pubblico, un mini-metrò driverless (completamente automatizzato, senza conducente a bordo) con ruote in gomma, andrebbe ad integrazione e parziale sostituzione delle attuali corse autobus.

Sostenibilità, affidabilità ed attenzione per il territorio, questi i tre cardini del nuovo servizio pubblico.

Per quanto concerne il raccordo con l'infrastruttura nazionale, le nuove linee si allacciano a tutti i grandi snodi infrastrutturali (stazioni FS e caselli autostradali), garantendo il massimo grado di intermodalità possibile. L'entrata in esercizio del sistema proposto consentirebbe inoltre il riordino (con dismissione di alcune fermate minori) delle tratte ferroviarie nazionali che potrebbero concentrarsi sulle lunghe percorrenze.

Lo studio ha poi voluto spingersi oltre: stimato l'incremento demografico provinciale del prossimo cinquantennio, è stato elaborato un possibile scenario futuro in cui tale incremento fosse ripartito, attraverso opportune politiche urbanistiche (in ossequio a quanto espresso nel PTCP Veneto), sulla base del grado di strategicità determinato (con ragionamento analogo a quello degli "attrattori" visto in precedenza) per ciascun comune.

Una pianificazione coordinata dei sistemi insediativo ed infrastrutturale che consentirebbe di aumentare efficienza e qualità dei servizi pubblici riducendo la pressione antropica sul territorio.

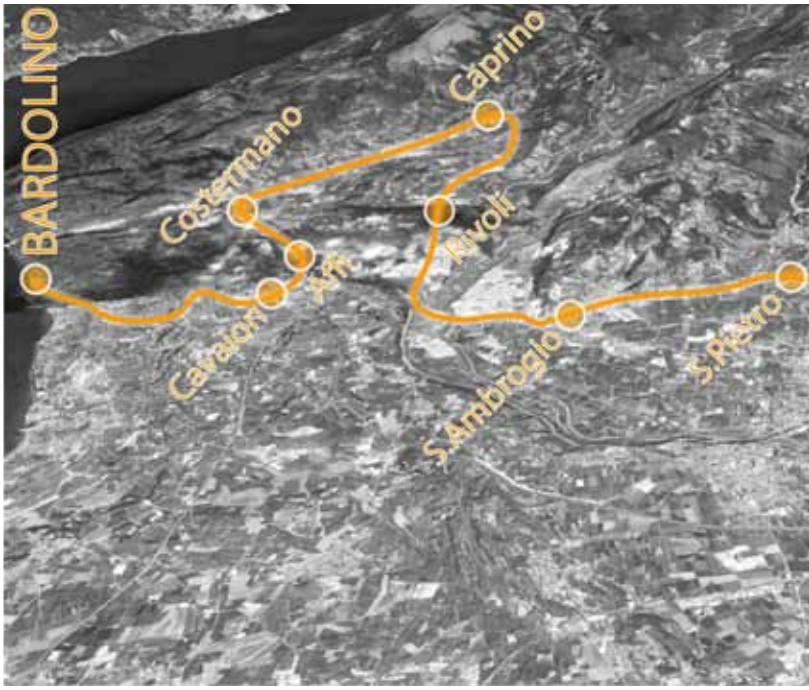


Fig. 7 - Prospettiva aerea del territorio attraversato. In evidenza (oltre alla linea) i comuni interessati.

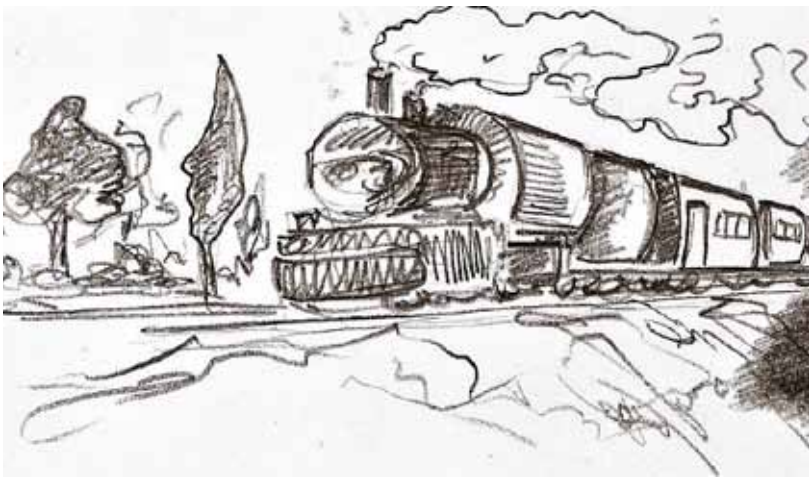
L'INFRASTRUTTURA ALLA SCALA LOCALE: LA VERONA-LAGO

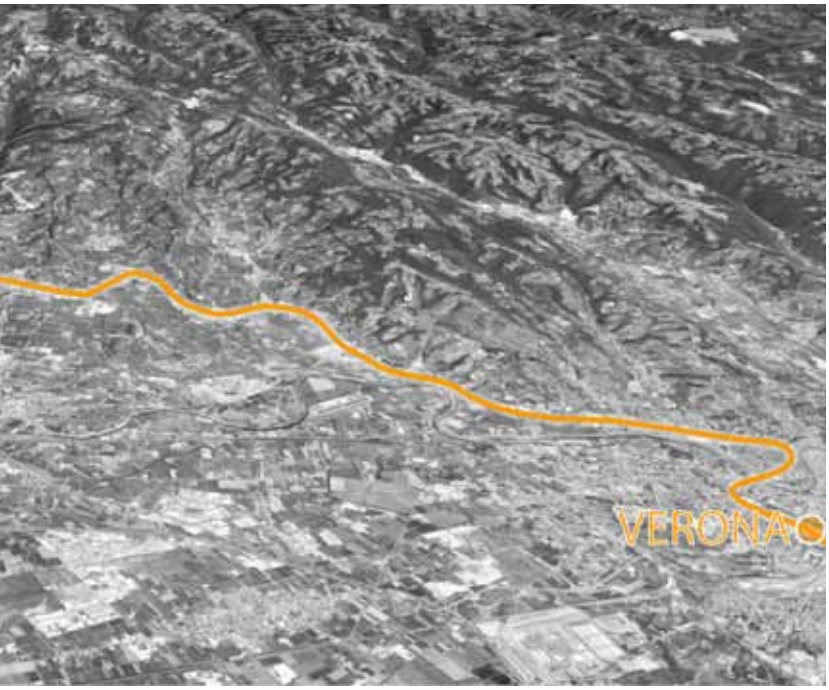
Scendendo alla scala locale è stato approfondito lo studio della linea 2 (in arancione nella figura 01), tronco nord: ribattezzato "*la Verona-Lago*".

Si tratta di un'opera pensata per collegare Verona al Lago di Garda (Bardolino) attraverso la Valpolicella (Negrar, S. Pietro in Cariano, S. Ambrogio di Valpolicella, Rivoli Veronese, Caprino Veronese, Costermano, Affi, Cavaion Veronese).

Una metropolitana leggera, parte in galleria e parte in superficie, che ripercorre (anche se non nella sua totalità) il vecchio tracciato della storica ferrovia Verona-Caprino-Garda.

Fig. 9 - Schizzo. Autore: Giulia Tubertini.





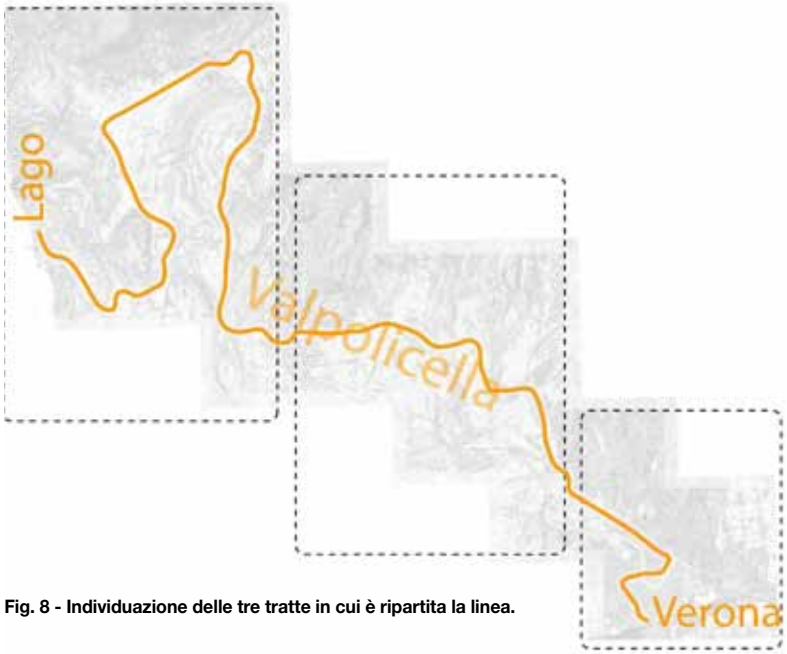
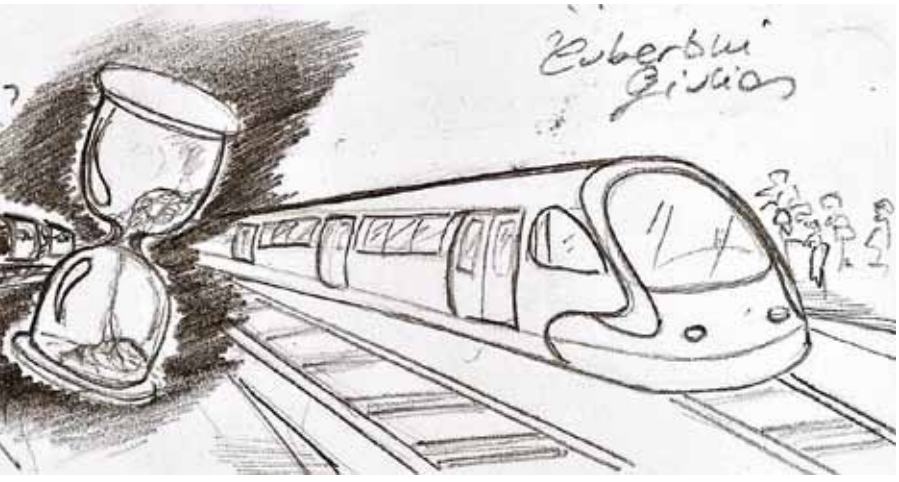


Fig. 8 - Individuazione delle tre tratte in cui è ripartita la linea.



Inquadrata in un più ampio sistema di livello provinciale, l'infrastruttura in oggetto si compone di 53Km di linea ed è ripartita (in funzione dei diversi contesti attraversati) in tre porzioni: una I tratta all'interno del comune di Verona (7Km, 6 stazioni); una II tratta passante per il cuore della Valpolicella classica (14Km, 10 stazioni); una III tratta che, attraversando l'unità paesaggistica del Baldo-Garda, raggiunge il lago (38Km, 12 stazioni).

Correndo a circa 100km/h il nuovo mezzo pubblico porterebbe veronesi e turisti sul lago in soli 40 minuti. Oltre a soddisfare le quotidiane esigenze di lavoratori e studenti (i primi costretti ad estenuanti code in macchina, i secondi ammassati sui bus del mattino), il metrò avrebbe un'alta valenza turistica, collegando il Monte Baldo e le frequentatissime località balneari lacustri allo splendido centro storico del capoluogo.

In base all'ipotesi d'esercizio elaborata, il metrò avrebbe una media presenze di circa 69'000 utenze al giorno, ossia 25 milioni l'anno, di cui oltre 8 mln dovute a turisti.

Nel ricercare la massima efficienza della linea, non s'è trascurata la necessità di valorizzare il territorio, servendo quante più frazioni possibile ed assicurando al viaggiatore la vista di tutti i paesaggi attraversati.

Fra le ricadute positive si ha la possibilità di riqualificare diverse aree degradate che verrebbero a trovarsi in prossimità delle future stazioni di linea.

Tutte le fermate sono infatti ubicate in zone ad oggi svilite dall'abbandono/sottotoutilizzo, con l'obbiettivo di recuperare e valorizzare non solo queste superfici, ma anche le sopracitate porzioni di territorio circostanti. In quest'ottica, sono state censite e catalogate 54 aree, per ciascuna delle quali è stato redatto un report sullo stato di fatto ed uno sulle potenzialità progettuali sviluppabili con la realizzazione della Verona-Lago.



Fig. 10 - I Tratta.
Si sviluppa interamente all'interno del Comune di Verona.

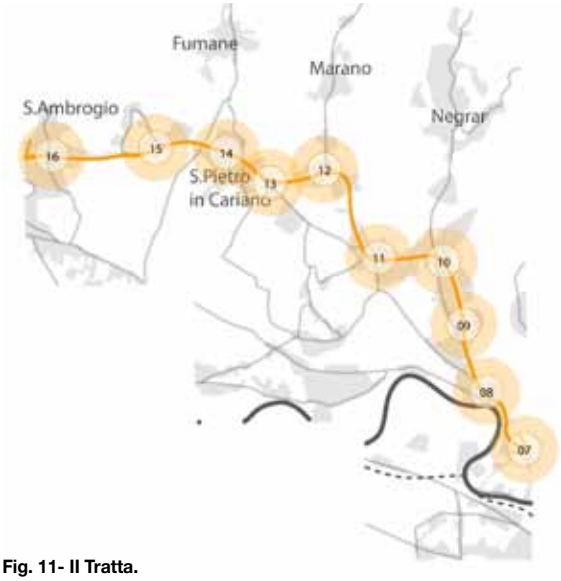


Fig. 11- II Tratta.
Interessa i comuni di Verona (fraz. Parona), Negrar (fraz. Arbizzano e S.Maria), S.Pietro in Cariano e S.Ambrogio di Valpolicella.



Fig. 12 - III Tratta.
Comprende la porzione di tracciato tra S.Ambrogio di Valpolicella e Bardolino, ossia Rivoli, Caprino Veronese, Costermano, Affi e Cavaion Veronese.

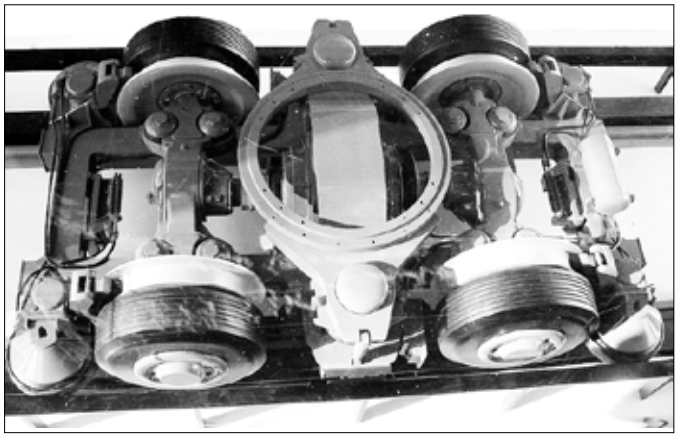


Fig. 13 - Particolare relativo alle ruote in gomma (coadiuvate da ruote di supplenza in metallo poste sul lato interno). Questa soluzione tecnica consente di ottenere valori di accelerazione e decelerazione più elevati, affrontare pendenze sino all'8% e ridurre sensibilmente vibrazioni ed emissioni sonore prodotte dal passaggio dei convogli.

Pur non spingendosi sino al progetto architettonico, s'è ipotizzato in cifre lo sviluppo delle aree di stazione, per le quali s'è previsto il ricorso a coperture verdi fruibili (giardini ed orti pensili) e l'installazione di ampie superfici fotovoltaiche. Dal punto di vista ambientale si prevede il ripristino di 30'000 m2 di superfici verdi, con una riduzione delle emissioni di CO2 dovute ai trasporti del 20% circa.

Non vanno sottovalutate poi le conseguenze economiche e sociali: maggiore mobilità significa maggiore possibilità d'interazione tra le persone, scambi commerciali ed opportunità di promozione del territorio.

L'utilizzo di mezzi con ruote in gomma (anziché metallo come le classiche metropolitane) permetterà di ridurre i disturbi legati al passaggio dei convogli nei centri abitati (rumore e vibrazioni), che saranno prossimi se non inferiori (grazie alla trazione elettrica) a quelli degli odierni autobus.

I costi dell'opera non sono certo modesti (una prima stima di massima li individua in 1.5 miliardi di euro), tuttavia l'attrazione di investimenti privati (legati ad un lungimirante piano di valorizzazione immobiliare delle aree di stazione) potrebbe coprire fino al 40% delle spese. Fondi strutturali europei e finanziamenti locali potrebbero fare il resto. Realizzazione ed entrata in esercizio della linea potrebbero inoltre avvenire per fasi successive, seguendo la partizione in tre tratte vista in precedenza.

Ciascuna tratta è realizzabile in circa 4 anni, e potrebbe quindi rientrare nel programma politico di un eligenda amministrazione. Si tratta di un'opera che nel suo complesso potremmo vedere conclusa di qui ad una decina d'anni, non oggi o domani, ma che consentirebbe



Fig.14

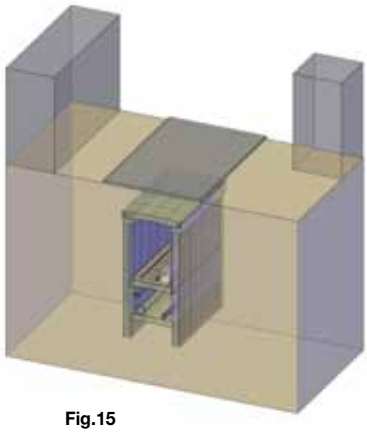


Fig.15

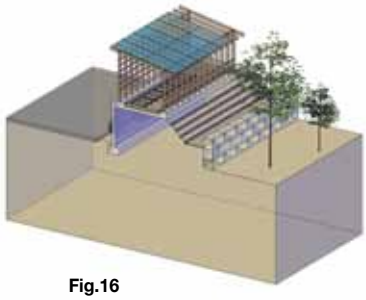


Fig.16



Fig.17

**Fig.14, 15, 16, 17 - Esempi esplicativi relativi ad alcune delle diverse sezioni tipo studiate per la linea in oggetto.
Nell'ordine si hanno: galleria naturale a sezione circolare; galleria artificiale; rilevato; viadotto.
Non è riportata la soluzione in galleria naturale a sezione tradizionale.**



Fig. 18 - Uno degli ultimi convogli a vapore ad attraversare la Valpolicella. Foto Cargnel; fonte "Un vecchio trenino" G.Chiericato & R. Rigato, 2008, Bonato Editore

di guardare con maggior ottimismo al futuro della nostra provincia. Un progetto simile, seppur meno ambizioso, ha visto la luce nel marzo scorso in quel di Brescia, dove la nuova metropolitana ha da subito registrato circa 40'000 utenze giornaliere. Esempio di tenacia e lungimiranza da parte degli amministratori locali che si auspica possa essere replicato fra le mura scaligere.
Sviluppato nell'ambito di una tesi di laurea, il presente studio non può considerarsi esaustivo dell'argomento, troppi gli aspetti che andrebbero ripresi ed approfonditi, ma (si spera) saprà aprire una breccia nel muro di diffidenza che spesso viene a frapporsi tra nuove proposte e pensiero comune.

Dagli studi condotti emerge infatti che la Verona-Lago (così come l'intero sistema provinciale abbozzato) potrebbe rappresentare (nel medio-lungo periodo) una valida e fattibile risposta strutturale del sistema mobilità ai problemi del traffico e dell'inquinamento, oltre che un'occasione per garantire prosperità e sviluppo sostenibile al nostro territorio.

Una proposta quindi che, nell'interesse della provincia tutta, per recuperare quella "*dignità smarrita nell'ebrezza della motorizzazione*" [cit. Pietro Gelmini], andrebbe (assieme ad altre eventuali) considerata ed indagata con maggior dettaglio.

"Lo spostarsi rappresenta uno dei momenti fondamentali della vita quotidiana dell'uomo ed i trasporti rappresentano uno dei più rilevanti problemi del nostro tempo"
[P. Gelmini, 1988].

Grazie dell'attenzione.

Fabio de Giovanni
Ingegnere in Verona

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Aggiornamento sullo stato dei lavori

Prof. Konrad Bergmeister (BBT-SE) e Ing. Raffaele Zurlo (BBT-SE)

Premessa

La realizzazone della Galleria di Base del Brennero è essenziale per l'economia italiana, dato che questa è la via privilegiata di trasporto e collegamento con l'area germano-bavarese e più in generale con l'Europa centrale. Secondo il progetto, la capacità della linea passerà dagli attuali 240 treni/giorno ai 400 circa e i tempi di percorrenza della tratta da Fortezza a Innsbruck saranno ridotti dagli attuali 80 minuti fino a 20.
I lavori continuano senza sosta e settimanalmente si possono visitare i cantieri con la guida del personale della BBT.

La redazione del Notiziario segue dal 1983 tutti i progetti di ammodernamento della linea Verona - Brennero.
Nel 2007, nel 2009, nel 2013 sono stati pubblicati articoli sulle problematiche relative ai lavori della galleria.
La linea ferroviaria del Brennero si pone al centro del corridoio TEN 1 (Trans European Network 1) che collega Berlino e Palermo e che costituisce la direttrice ferroviaria nord-sud più sviluppata nell'ambito UE: il Corridoio TEN 1 è stato inserito nell'asse nord – sud "Helsinki - La Valletta" nell'ottica di sviluppo delle infrastrutture, non solo ferroviarie ("core network").

L'Ordine Ingegneri di Verona ringrazia la società Galleria di Base del Brennero (BBT-SE) nelle persone del Prof. Konrad Bergmeister e ing. Raffaele Zurlo per la gentile e fattiva collaborazione sempre prestata.

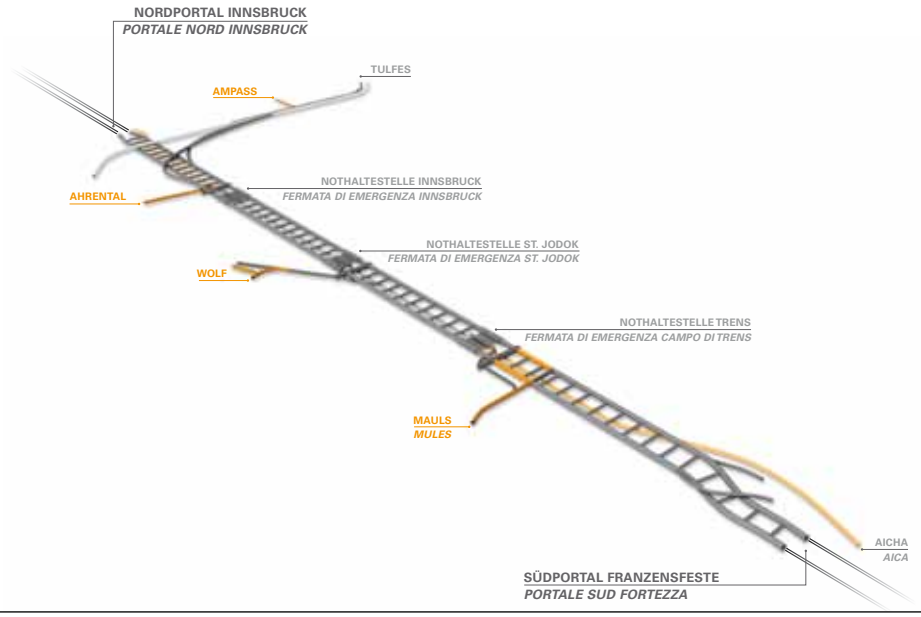
Pier Giorgio Puppini Martini
Ingegnere in Verona

Stato attuale

1. Basi del progetto

La costruzione della galleria di base del Brennero è stata ratificata sia in Italia che in Austria dal punto di vista dell'ambiente e della tecnica delle costruzioni. L'ultima impugnazione del decreto (Transitforum Tirol) è stata respinta dal tribunale amministrativo austriaco alla fine del mese di novembre 2013; inoltre, è già stata rilasciata l'autorizzazione ai sensi del diritto ferroviario austriaco per la parte austriaca della galleria (Brennero - Innsbruck). La galleria di base del Brennero rappresenta un nuovo collegamento ferroviario sotterraneo da Tulfes (a est di Innsbruck) a Fortezza: dal 21 dicembre 2013 questo progetto transfrontaliero fa parte del corridoio nord - sud "Scan-Med" che si estende dalla Scandinavia al Mediterraneo (Regolamento UE n. 1315/2013). Insieme alla circonvallazione di Innsbruck sarà la linea ferroviaria sotterranea più lunga del mondo, con una lunghezza pari a circa 64 km e una pendenza longitudinale che varia tra il 5,0‰ e il 6,7‰. Al centro delle due gallerie ferroviarie, alla profondità di 11 m, si trova il cunicolo esplorativo realizzato a sezioni prima della costruzione delle gallerie principali e che servirà principalmente per esplorare l'ammasso roccioso da attraversare. Nella configurazione finale, il cunicolo esplorativo sarà continuo e ciò permetterà di utilizzarlo come cunicolo di drenaggio e come cunicolo di servizio in caso di necessità [1].

Planimetria



Dal punto di vista geologico la galleria di base del Brennero attraversa la parte centrale delle Alpi orientali e le più importanti aree geologiche con le relative unità tettoniche principali da Innsbruck a Fortezza sono [2]:

* Fillade quarzifera di Innsbruck (Austroalpino inferiore)
* Calcescisti - falda del Glockner (finestra dei Tauri - Penninico)
* Gneiss centrale - massiccio del Brennero (finestra dei Tauri - Elvetico)
* Schieferhülle- Falda del Glockner (finestra dei Tauri - Penninico)
* Lamella tonalitica di Mules / zona della faglia periadriatica
* Granito di Bressanone (Sudalpino)

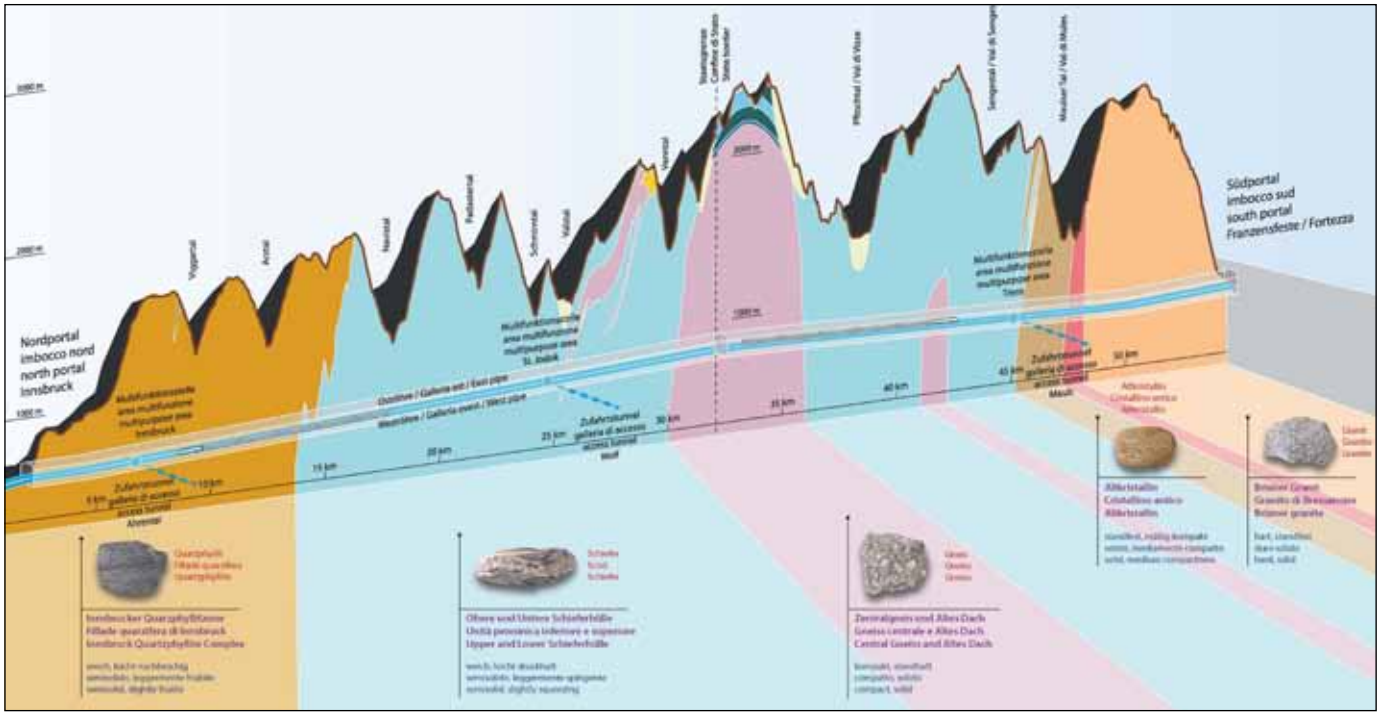
In via semplificata, da nord a sud, si presentano quattro principali strutture di roccia:

- Fillade quarzifera: La cosiddetta "Fillade quarzifera di Innsbruck" è una roccia metamorfica e scistosa, composta sostanzialmente da quarzo, mica e feldspato.
- Scisti: I cosiddetti "Calcescisti"sono rocce a grana fine formatesi da sedimenti marini nel corso della formazione delle Alpi: una caratteristica tipica è rappresentata dalle aree fortemente scistose. La roccia si presenta prevalentemente come "fillade nera", di colore grigio-scuro in alternanza con filladi calcaree.
- Lo Gneiss è una roccia metamorfica cristallina, che si è elevata nel corso della formazione delle Alpi ed è giunta alla superficie grazie all'erosione. Il cosiddetto Gneiss Centrale è uno gneiss granitico di colore chiaro, composto sostanzialmente da feldspato, quarzo e subordinatamente da minerali micacei.
- Il Granito è una roccia cristallina e magmatica molto spessa. Il cosiddetto "granito di Bressanone" è una roccia a grana da media a fine, ricca di quarzo e feldspato, contenente anche minerali scuri quale la biotite (granito biotitico).

2. Programma lavori 2013 e novità dalla fase di costruzione

I primi lavori per il lotto di costruzione Aica-Mules, della lunghezza di 10,5 km, sono stati affidati nel mese di agosto

Profilo longitudinale geologico

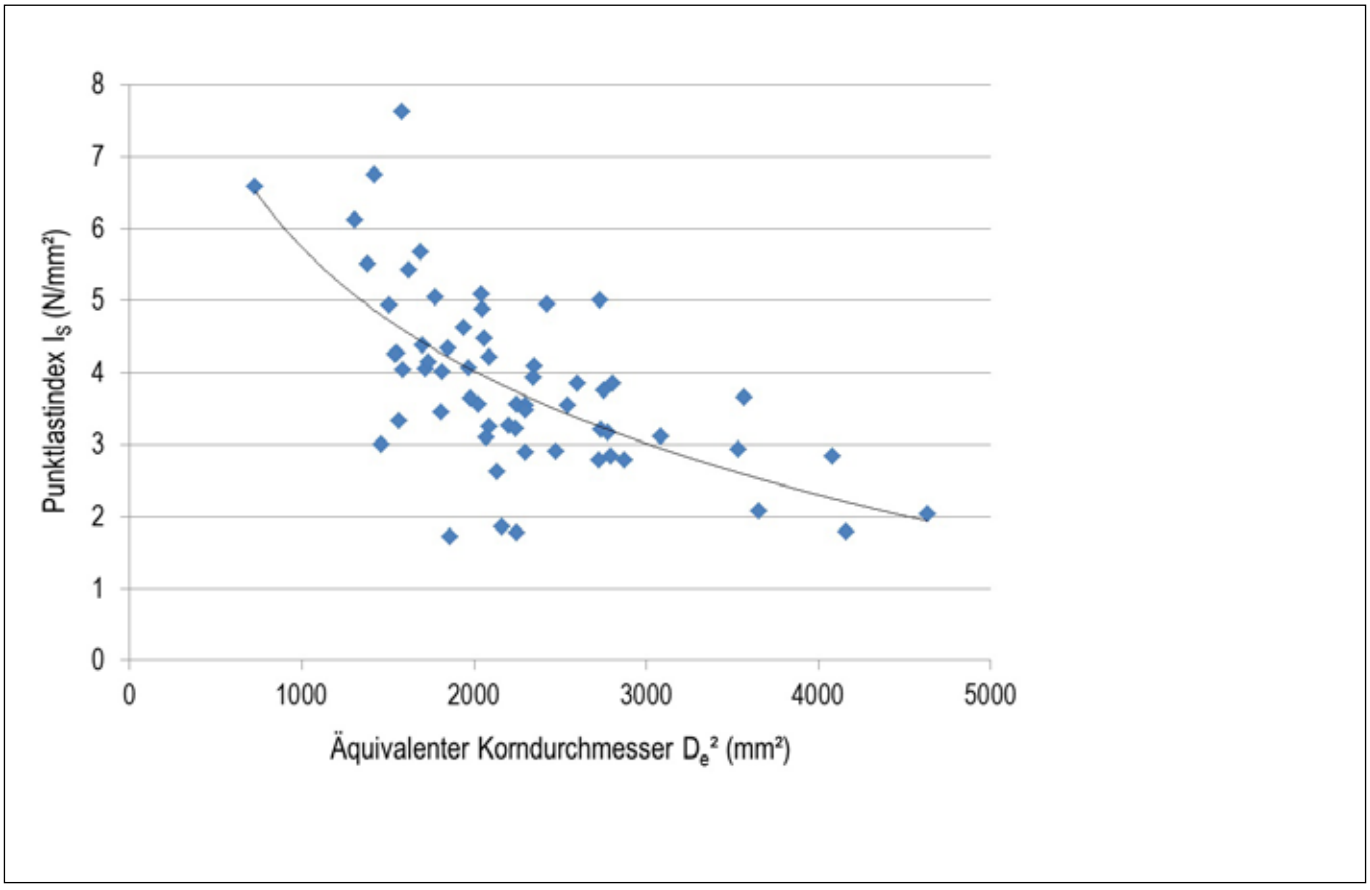


2007 e sono stati avviati con scavo meccanizzato in data 28 aprile 2008 mentre i lavori di scavo del cunicolo esplorativo Innsbruck-Ahrental sono iniziati il 4 dicembre 2009. Nel frattempo sono stati scavati 29 km di cunicolo esplorativo e gallerie di accesso, nonché 2 km di gallerie principali. L'obiettivo consiste nel portare a termine i lavori di costruzione e attrezzaggio entro il 2025 affinché nel settembre 2025 possa essere avviato l'esercizio di prova della galleria e a dicembre 2026 l'esercizio regolare. Al momento sono in corso i lavori relativi all'attraversamento della zona della faglia periadriatica: l'obiettivo è quello di portare a termine lo scavo del cunicolo esplorativo e delle gallerie principali all'interno della zona della faglia entro l'inizio del 2015. Nell'ambito del lotto di costruzione"Wolf II – Padastertal" verranno realizzate la galleria di accesso Wolf della lunghezza di 4 km e la deviazione del torrente Padasterbach con tutte le opere di protezione nella valle Padastertal.

Per il lotto di costruzione Tulfes-Pfons comprensivo del cunicolo di soccorso ad andamento parallelo alla circonvallazione di Innsbruck, delle gallerie di interconnessione e del cunicolo esplorativo da Ahrental in direzione sud verso Pfons della lunghezza di 15 km, è stato avviato il bando di gara a livello europeo e in seguito alla valutazione, a cura della commissione, potranno essere affidati i relativi lavori. Per il lotto di costruzione "Sottoattraversamento dell'Isarco" è stato avviato l'appalto integrato (procedura che integra progettazione e lavori) a livello europeo. Il programma lavori 2013 prevede inoltre i seguenti lotti di costruzione:

- Brennero - Mules con cunicolo esplorativo e gallerie principali;
- Pfons – Brennero;
- Ahrental;
- Gola del torrente Sill;
- Stazione ferroviaria di Innsbruck;
- Stazione ferroviaria di Fortezza.

Confronto dell'indice del carico concentrato con il diametro equivalente della grana



Sono stati fatti progressi nell'ambito del riutilizzo del materiale di scavo. Con il materiale di scavo composto da calcescisti con grana pari a 16 mm e calcestruzzo autocompattante sono state realizzate le mura portanti di una cappella nella valle Padastertal. Nel caso di questi calcescisti calcarei (micascisti con una quota dominante di calcite) con grana pari a ≥16 mm e calcestruzzo autocompattante sono state realizzate le mura portanti di una cappella nella valle Padastertal.

Oltre alla calcite predominano i minerali quali il quarzo, la mica bianca, il feldspato e la clorite. Per stimare la resistenza al carico dei calcescisti utilizzati sono state eseguite prove di carico concentrato su componenti del gruppo di grana pari a 32/64 mm.

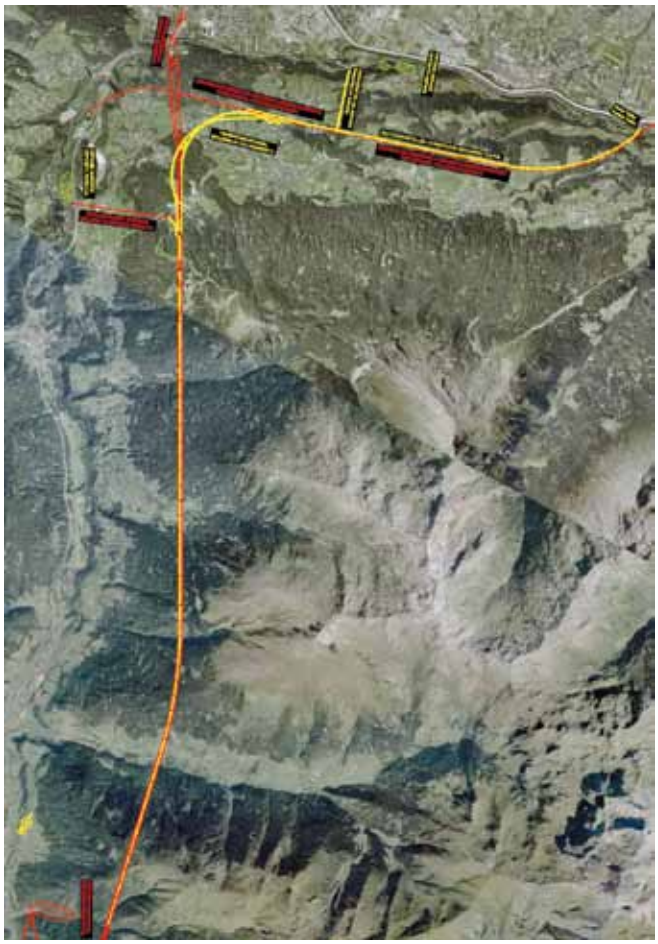
La resistenza uniassiale, individuata mediante prova di carico concentrato nell'ambito di 60 misurazioni singole effettuate in modo perpendicolare alla scistosità dello scisto calcareo ammonta a circa 70 N/mm².

3. Lotto di costruzione Tulfes - Pfons

Tale lotto di costruzione comprende tutti i lavori di scavo e di rivestimento del cunicolo di soccorso di Tulfes parallelo alla esistente circonvallazione di Innsbruck, lo scavo e il rivestimento della galleria di interconnessione,lo scavo del cunicolo esplorativo da Ahrental a Pfons. La lunghezza complessiva del lotto di costruzione ammonta a circa 29 km. In dettaglio si tratta:

- dello scavo in tradizionale e del rivestimento interno del cunicolo di soccorso Tulfes, dal portale di Tulfes fino all'allacciamento con le gallerie di interconnessione;
- dello scavo in tradizionale e del rivestimento interno delle gallerie di interconnessione ;
- dell'opera di portale di Tulfes con compartimentazioni e opere di ventilazione, cabine di trasformazione, vasche di raccolta e vasche per l'acqua antincendio;
- delle opere di portale con vasche di raccolta e bacini per le acque antincendio, piazzole di soccorse Tulfes e Ampass;
- dello scavo meccanizzato del cunicolo esplorativo Ahrental – Pfons.

Le gallerie del lotto Tulfes-Plons si trovano per la maggior parte nel settore nord-ovest della fillade quarzifera di Innsbruck nell'Austroalpino. A sud, la fillade quarzifera di Innsbruck viene delimitata dai calcescisti penninici della Finestra dei Tauri mediante la faglia della zona settentrionale della Finestra dei Tauri.



Tracciato del lotto Tulfes-Pfons

La fillade quarzifera di Innsbruck è formata prevalentemente da rocce filladiche del Paleozoico antico. I minerali principali sono quarzo e mica disposti a strati.

Il modello per le filladi quarzifere di Innsbruck prevede per l'area di progetto una grande piega poco inclinata, rovesciata e che si chiude verso nord.

Relativamente alle filladi quarzifere di Innsbruck sono state ottenute informazioni importanti nel corso della realizzazione del cunicolo esplorativo Innsbruck - Ahrental e delle gallerie di accesso Ampass e Ahrental.

Nel cunicolo esplorativo è stata riscontrata una sequenza monotona di filladi di quarzo e quarziti scistose. Soltanto nella parte centrale del cunicolo è stato rilevato un breve tratto con rocce maggiormente metamorfiche, come scisti biotitici, paragneiss e anfiboliti. In via subordinata e localmente molto limitata sono state riscontrate inclusioni di un ortogneiss porfirico, scisti verdi e filladi di grafite. Non sono stati riscontrati finora corpi carbonatici. Rispetto alle previsioni, la scistosità si è rivelata meno ripida con un angolo d'immersione massimo pari a 30°. Sono presenti due gruppi principali di fratture con orientamento a est e a ovest. Le venute d'acqua erano notevolmente minori; l'attuale quantità complessiva al portale è di ca. 2 l/s.

4. Sottoattraversamento dell'Isarco

Il programma lavori prevede di affidare i lavori nella primavera 2014 e di portarli a termine nell'autunno 2018. L'opera del sottoattraversamento dell'Isarco è in fase di appalto a livello europeo come appalto integrato.
I concorrenti possono, nell'ambito dell'offerta tecnica, proporre anche varianti migliorative al progetto definitivo posto a base di gara.

La realizzazione delle opere del sottoattraversamento del fiume Isarco è suddivisa in sei macrofasi lavorative più una cosiddetta fase 0, durante la quale vengono realizzate le opere relative allo spostamento della strada statale 12, il ponte sul fiume Isarco e il sottopasso ferroviario alla linea ferroviaria esistente, necessari per raggiungere le aree di cantiere e il deposito Rio Vallaga sul versante in orografica destra del fiume Isarco, nonché la zona di carico e scarico con l'Autostrada del Brennero, evitando così di creare disagi al traffico stradale e ferroviario per tutta la durata dei lavori.

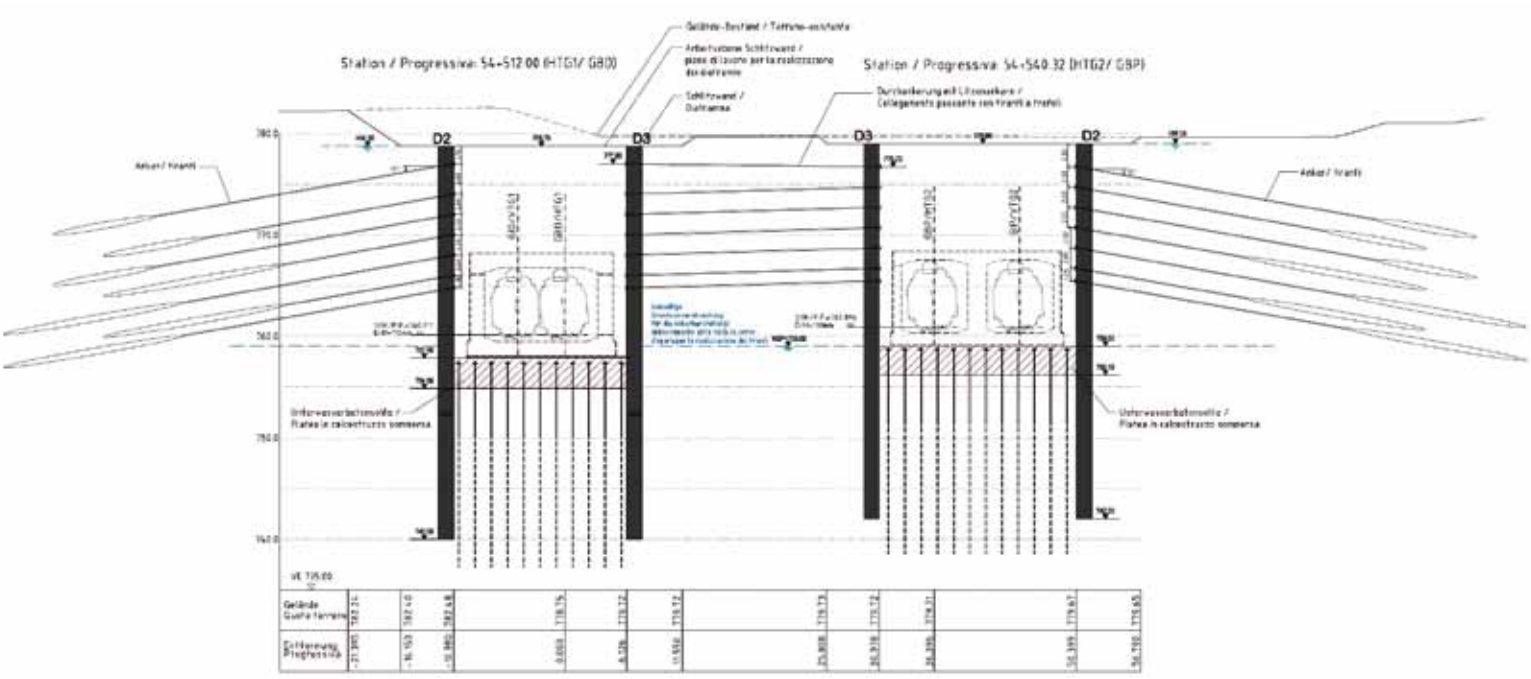
Le principali lavorazioni prevedono la costruzione delle gallerie artificiali e naturali in periodi ben distinti, al fine di ottimizzare le tempistiche operative.
Inizialmente è prevista la realizzazione di una prima serie di diaframmi. Completati i diaframmi, si procede con l'aggottamento delle acque (mediante un impianto di aggottamento avente capacità di emungimento sino a 1800 l/s) e successivamente con l'esecuzione dello scavo di sbancamento del terreno contenuto tra queste opere di sostegno.

Durante la fase di sbancamento si procede anche alla realizzazione di di tiranti e di ancoraggi dei diaframmi, secondo quanto previsto in progetto. Prima di raggiungere la quota di fondazione, in cui è necessario procedere con lo scavo subacqueo, saranno realizzati pali di contrasto su cui ancorare la platea di fondazione.

Ultimate le operazioni di sbancamento e messi in sicurezza gli scavi, saranno realizzati i relativi tratti di gallerie artificiali. Poiché per poter eseguire i diaframmi l'impianto di aggottamento dell'acqua non deve essere in funzione si cercato di limitare, per quanto possibile, l'esecuzione di tutti i diaframmi in due macrofasi.

Ultimata l'esecuzione della prima serie di diaframmi dei corrispondenti tratti di gallerie artificiali e dopo aver preliminariamente realizzato le rampe di accesso ai fronti di scavo, si procede con lo scavo in tradizionale delle gallerie naturali. In prossimità della transizione tra la galleria artificiale e la galleria naturale, è prevista la realizzazione di consolidamenti in jet grouting, necessari a consentire lo scavo in naturale in materiale sciolto, soprattutto in corrispondenza del sottoattraversamento dell'autostrada del Brennero.

Diaframmi e platea di fondazione tirantata



Completate le gallerie naturali, si ritombano parzialmente i tratti di galleria artificiale precedentemente realizzati. Il materiale di scavo non riutilizzato verrà depositato definitivamente nella area del deposito Rio Vallaga, precedentemente coltivato.

Successivamente è previsto lo spostamento definitivo di un tratto dell'attuale linea ferroviaria del Brennero (linea storica), nonché lo spostamento provvisorio del fiume Isarco, per permettere l'esecuzione dei restanti tratti di gallerie artificiali.

Solo terminate queste lavorazioni sarà possibile procedere con l'esecuzione della seconda serie di diaframmi, per la quale è necessario disattivare temporaneamente l'impianto di aggottamento dell'acqua.

Completati i diaframmi si procede, analogamente alla prima serie, con l'aggottamento delle acque e successivamente con lo sbancamento del materiale, la realizzazione dei tiranti e degli ancoraggi previsti, nonchè con la successiva realizzazione dei pali di contrasto e della platea di fondazione.

Ultimati i tratti di gallerie artificiali si provvede al completo ritombamento degli scavi e alla rinaturalizzazione delle aree interessate dai lavori.

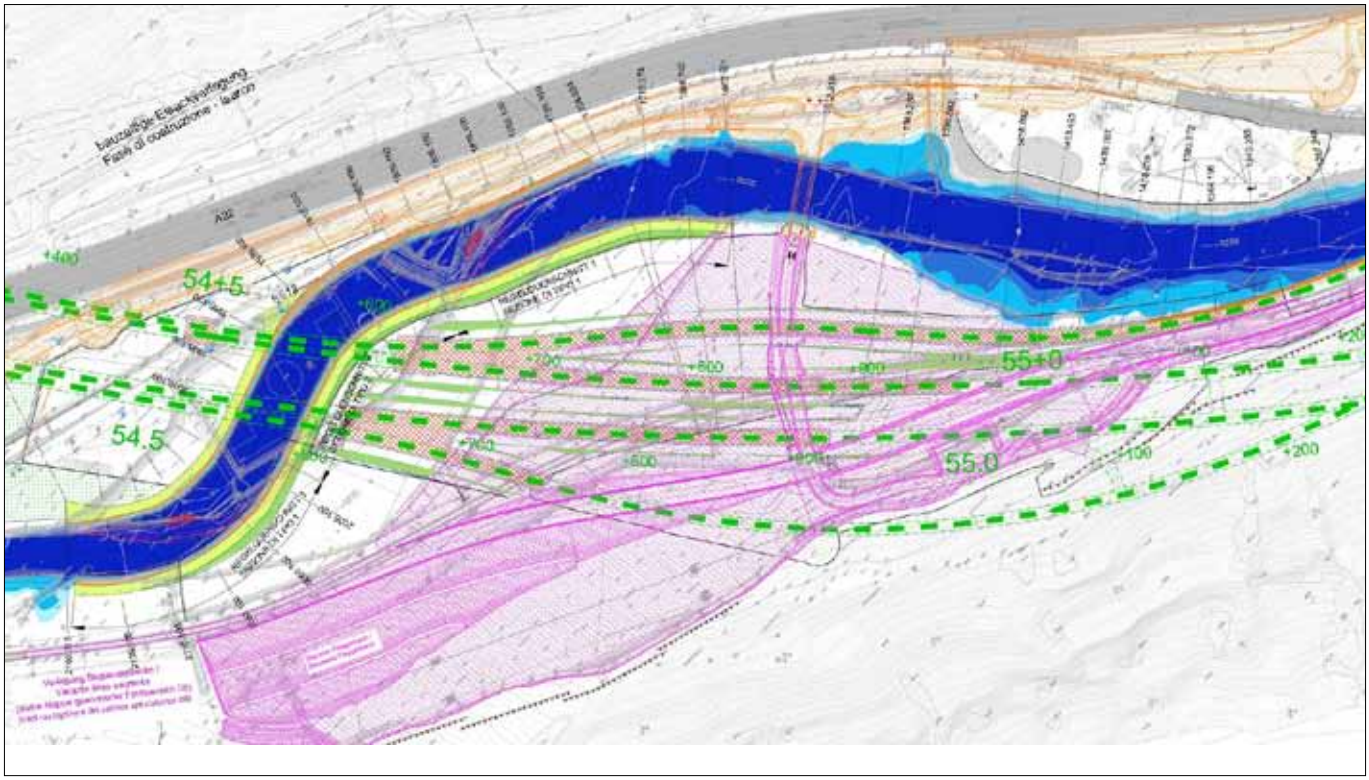
Tutte le opere provvisorie (diaframmi) e le aree di cantiere sono progettate per resistere a eventi di piena con tempi di ritorno trentennali. La portata della piena trentennale per il fiume Isarco è stata cautelativamente assunta pari a 545 m^3/s.

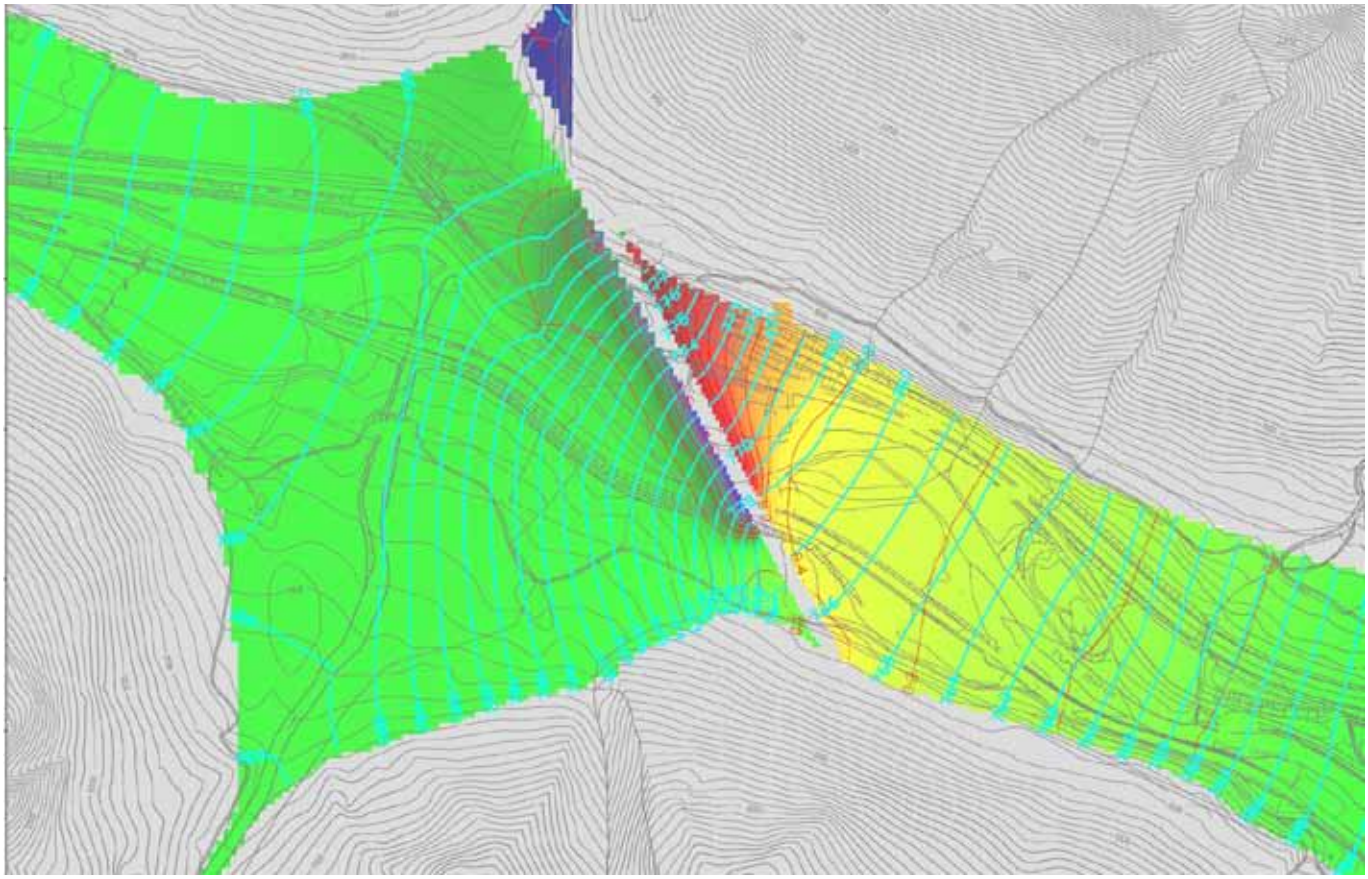
Le opere definitive sono progettate per resistere a eventi di piena con tempi di ritorno pari a 150 anni. Anche per tale piena la portata del fiume Isarco considerata è cautelativa ed è pari a 700 m3/s.

Inoltre, nel caso di un evento di piena eccezionale con altezza superiore a quella con tempo di ritorno di 150 anni, a protezione della galleria di interconnessione dispari, in prossimità del suo raccordo con la linea storica, è previsto un impianto di pancone, costituito da uno sbarramento temporaneo che viene messo in opera nell'imbocco dell'interconnessione dispari (unica opera collocata alla quota limite della massima piena calcolata) per impedire l'allagamento della galleria di base del Brennero.

Nel 2005 è stata effettuata una simulazione per accertare se e in quale misura l'opera finita abbia un'influenza sul deflusso naturale della falda.

Situazione di piena – fase di costruzione





Modello del flusso della falda a seguito della costruzione dell'opera

Gli innalzamenti della falda a seguito della costruzione delle gallerie, calcolati in maniera cautelativa, sono dell'ordine di qualche decimetro. Nel fondovalle tra l'autostrada e il margine sud della valle si osserva un ristagno ridotto, che raggiunge un valore massimo di 0,5 m e che ha un effetto solo nelle immediate vicinanze del manufatto (pochi m). A valle si osserva un abbassamento abbastanza esteso che raggiunge quasi il confine dell'area del modello, ma che è dell'ordine di pochi centimetri. Nelle vicinanze del manufatto, nella zona dell'autostrada, si osserva un abbassamento massimo di circa 1,5 m.

Per favorire il deflusso della falda si è previsto di mantenere uno strato di terreno di almeno 2,00 m, tra la quota di estradosso delle opere interrate e il piano campagna. Per garantire tali distanze in alcuni tratti è prevista una parziale demolizione dei diaframmi. Il programma prevede il termine dei lavori nell'estate 2014 e la chiusura dei cantieri nell'autunno 2023.

Prof. Konrad Bergmeister e Ing. Raffaele Zurlo
Galleria di Base del Brennero

Bibliografia

[1] Bergmeister, K. (2011): Brenner Basistunnel, Der Tunnel kommt – Galleria di Base del Brennero, La Galleria diventa realtà. Tappeinerverlag, Lana, 263 Seiten

[2] Flora, M.; Teuscher, P. (2013): Auswahl der Tunnelvortriebsmethode – Dynamisches Entscheidungsmodell. In: Betonkalender 2014. Unterirdisches Bauen – Grundbau Eurocode 7, Ernst & Sohn, Berlin, S. 63 - 85

[3] Galler, R.; Voit, K.: Tunnelausbruch – wertvoller mineralischer Rohstoff. In: Betonkalender 2014. Unterirdisches Bauen – Grundbau Eurocode 7, Ernst & Sohn, Berlin, S. 423 – 468

[4] Larive, C.; Humbert, E.; D'Aloia-Schwartzentrueber, L.M; Moreau, A.; Zapelli, S.; Levy, M.; Divet, L. (2012): Les bétons dans le tunnels: types, usages, spécificités, mise en oeuvre et innovations. In: Tunnels et Espace Souterrain. N°234, p. 511-531

[5] Voit, K.; Arnold, R.; Bergmeister, K.: Innovativer Betonbau: Sicht-Stein-Betonbauweise (in Begutachtung). Beton- und Stahlbetonbau, 2014

INARCASSA - Aggiornamenti

- Il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, ha comunicato l'approvazione della deliberazione n. 19971/2013, relativa all'approvazione della tabella H49 e all'aggiornamento della tabella M del Regolamento Generale Previdenza 2012 facenti riferimento ai coefficienti di trasformazione per il calcolo delle prestazioni contributive art 26 RPG e alle percentuali di riduzione della pensione di vecchia unificata anticipata.

-Il CDA ha approvato il provvedimento che avvia le modifiche regolamentari affinché i liberi professionisti che lavorano all'estero non siano più penalizzati dalle norme che, a partire dal 2013, assoggettano il fatturato al contributo del 4% da versare ad Inarcassa.

Con questo primo provvedimento si sana un problema normativo determinato dalla legge di stabilità 2013, ripristinando il livello di contribuzione originario. La misura cercherà di impedire l'ulteriore perdita di competitività all'estero del settore, minata anche dagli effetti prodotti dalle norme della legge di stabilità che ha recepito alcune disposizioni comunitarie in materia di IVA.

- La domanda di pensione ad Inarcassa può essere inoltrata massimo 60 giorni prima della maturazione dei requisiti. Per istruire le domande sono infatti necessari dati e documenti aggiornati, la cui produzione sei mesi prima costringe a doppi ed inutili controlli.

Non cambia la decorrenza delle prestazioni, che rimane stabilita, secondo la tipologia, nei termini già noti previsti dal Regolamento Generale di Previdenza e consultabili nelle pagine dedicate alle pensioni.

- Il ritardo o il mancato pagamento delle rate intermedie della rateazione dei minimi 2014, febbraio, aprile, agosto e ottobre, non comporta sanzioni ed interessi. Le rate di febbraio ed aprile possono essere pagate entro il 30 giugno e quelle di agosto ed ottobre entro il 31 dicembre senza ulteriori aggravi.

- Con il decreto n. 55 del 3 aprile 2013 si è dato attuazione all'art. 1 c. 209 della L.244 del 24 dicembre 2007 ponendo il via all'obbligo di fatturazione elettronica nei rapporti economici con le Pubbliche Amministrazioni. Si parte con le Amministrazioni centrali, le Agenzie Fiscali e gli Enti nazionali di Previdenza e assistenza sociale (tra i quali Inarcassa). Il resto della PA ha 12 mesi in più per adeguarsi.

In sostanza, a partire dal 6 giugno prossimo, i fornitori di beni e servizi, anche professionali, dovranno emettere in formato elettronico le proprie fatture (note, parcelle e simili) curandone la trasmissione, l'archiviazione e la conservazione nello stesso formato.

Per le Pubbliche Amministrazioni scatta il divieto di accettare fatture emesse o trasmesse in forma cartacea. A partire dal 6 settembre 2014 le Pubbliche Amministrazioni non potranno procedere a pagamenti, anche parziali, in assenza di fattura elettronica.

Mario Zocca
Delegato Inarcassa

Previdenza in evoluzione e gestione separata

Mario Zocca

1. Inquadramento normativo previdenziale

A. Il sistema di previdenza sociale

Il sistema italiano di previdenza sociale è costituito da un insieme di misure volte a garantire i lavoratori da determinati rischi, con particolare attenzionealla vecchiaia. Da qui gli accantonamenti obbligatori di parte del reddito prodotto durante la vita lavorativa di ciascuno, destinati a garantire il benessere dei lavoratori alla fine della loro "vita attiva".
La legislazione sul lavoro nasce storicamente in Italia con le prime misure di assicurazione obbligatoria e di previdenza, a fine ottocento, e quindi il sistema al quale ci riferiamo oggi è un sistema molto stratificato di interventi pubblici successivi, che hanno progressivamente inglobato forme mutualistiche di previdenza, all'origine del sistema pensionistico, sancito dall'art. 38 della Costituzione Italiana.
Il sistema pensionistico ha al suo interno un sottosistema rappresentato dalle prestazioni per pensione di vecchiaia, di anzianità (ora anticipata) e di invalidità, che costituiscono nel loro insieme un ramo del cosidetto sistema del Welfare.
Quando però in Italia si parla di Welfare, il concetto di protezione sociale rimane peraltro concentrato ed appiattito su quella di previdenza sociale.
Il Welfare però, a cui si fa riferimento quando si parla appunto di protezione sociale, non comprende solo la previdenza sociale, ma comprende anche l'assistenza sociale, che è un concetto di protezione molto più ampio, e che riguarda tutte quelle misure volte a garantire il benessere del cittadino in tutto l'arco della sua vita.
L'assistenza sociale quindi comprende: la tutela della salute (infortuni e malattie), la tutela del lavoro (indennità di disoccupazione), la tutela della maternità e della genitorialità, ed altre posizioni soggettive considerate comunque fondanti lo status di cittadino.

B. L'evoluzione del sistema pensionistico in Italia

Dalla nascita della Cassa nazionale di previdenza per l'invalidità e la vecchiaia degli operai del 1898, su base volontaria e con sistema a capitalizzazione, arriviamo attraverso vari interventi al 1982 con l'inserimento del TFR nel quadro complessivo di riforma dell'indennità di anzianità.
A partire quindi dagli anni '90 il sistema previdenziale italiano è stato interessato da riforme strutturali finalizzate al progressivo controllo della spesa pubblica per pensioni, sempre più incidente, in percentuali considerate abnormi, sul prodotto interno lordo, e all'istituzione di un sistema di previdenza complementare che si affiancasse a quello pubblico.
Il 05 marzo 1990, quando diventa legge la norma sulle "ricongiunzioni", una fase nuova si apre nel mondo previdenziale. La Legge 45/1990 infatti è la norma che consente a tutti i lavoratori dipendenti di qualsiasi settore, pubblico o privato e autonomi, di chiedere la ricongiunzione di tutti i periodi di contribuzione e il diritto ad un'unica pensione.

1. Riscattare, ricongiungere, totalizzare

I contributi previdenziali non sono solo quelli versati a mano a mano che si consegue un reddito o si percepisce una retribuzione. L'ordinamento italiano, come moltissimi altri, consente di "recuperare" periodi del passato, ad esempio certi anni di lavoro all'estero o gli anni degli studi universitari. Lo strumento è il riscatto, con regole particolari a seconda del tipo di periodo che si intende recuperare.

1A. Il riscatto

L'istituto in questione, nato nel 1973 con DPR 1092/1973 per i soli dipendenti civili e militari dello stato e più volte modificato negli anni, a partire dal 1996 esteso a tutti i lavoratori.
Il riscatto consiste nella copertura di periodi o servizi sforniti di contribuzione obbligatoria. Il riscatto è sempre oneroso. Possono esercitare la facoltà di riscatto tutti i lavoratori dipendenti ed autonomi e, in caso di morte del dipendente, i superstiti che hanno diritto alla pensione indiretta. Anche i liberi professionisti possono accedervi, attraverso le discipline delle singole casse previdenziali.
Esempi di servizi e periodi riscattabili:
- servizio prestato in qualità di dipendente statale non di ruolo senza iscrizione all'INPS;
- servizio militare obbligatorio o equivalente servizio civile;
- durata legale dei corsi universitari (laurea breve, diploma di laurea, diploma di specializzazione - dal 12 luglio 1997 anche se non richiesti per il posto ricoperto);
- dottorato di ricerca;
- corsi di specializzazione successivi al diploma di scuola media superiore, il cui titolo sia stato chiesto per il posto ricoperto;
- periodi di lavoro all'estero che non siano ricongiungibili o totalizzabili;
- periodi di aspettativa per seguire il coniuge che presta servizio all'estero;
- periodi di iscrizione ad Albi professionali o pratica richiesti per l'ammissione in servizio;
- servizio prestato in qualità di assistente straordinario non incaricato o di assistente volontario nelle università o negli istituti di istruzione superiore.

Dalla possibilità di riscatto devono essere esclusi quei periodi che risultino contemporanei ad altri servizi già coperti da contribuzione obbligatoria (il caso ad esempio dello studente-lavoratore) o figurativa (es. servizio militare volontario retribuito).
La domanda per il riscatto non è soggetta ad alcun termine di decadenza…..
Come dicevo il contributo da riscatto è oneroso e può essere pagato in unica soluzione o in rate mensili, ma è necessario aver pagato tutte le rate per averlo alla fine interamente ac-

creditato. Tutti i pagamenti effettuati per importi parziali o per un minore numero di rate entro i termini assegnati verranno comunque convalidati determinando in proporzione l'accredito del corrispondente periodo assicurativo. Il contributo da riscatto è calcolato con riferimento alla data della domanda.
Il mancato pagamento dell'importo in unica soluzione o del versamento della prima rata è considerato come rinuncia alla domanda, che viene quindi archiviata. La rinuncia non preclude però la possibilità di presentare una nuova domanda di riscatto per lo stesso titolo e periodo. In tal caso l'onere di riscatto verrà rideterminato con riferimento alla data della nuova domanda.
Il contributo è fiscalmente deducibile dal reddito dell'interessato.
Il montante maturato da riscatto è trasferibile da una gestione previdenziale ad un'altra

1B. La ricongiunzione (Legge 45/1990)
L'immobilità professionale da tempo non esiste più, anche se nel passato andava di pari passo con la stabilità, e comunque vi erano situazioni in cui un professionista poteva avere contributi versati in gestioni diverse…….
Per gestire queste situazioni ed evitare che i contributi già versati andassero persi o, comunque, che il sistema previdenziale rimanesse cieco di fronte al fatto che una persona poteva aver lavorato nell'insieme comunque il periodo lavorativo richiesto per il titolo alla pensione, si sono creati degli istituti per collegare o sommare le diverse posizioni previdenziali. Si tratta prevalentemente della ricongiunzione e della totalizzazione, l'una alternativa all'altra.
Con la ricongiunzione, il lavoratore ha la possibilità di "far traslocare" i contributi che ha versato in un certo periodo in una gestione previdenziale obbligatoria ad un'altra, presso la quale solitamente sono presenti periodi di contribuzioni maggiori. Lo scopo della ricongiunzione è evitare che dalla parcellizzazione delle posizioni previdenziali discendano seri svantaggi per il lavoratore. Torna quindi utile quando, ad esempio, la posizione individuale presso la singola gestione previdenziale non è sufficiente a garantire un diritto autonomo, in presenza di periodi lavorativi presso altre gestioni previdenziali.
Spesso infatti non si ha il minimo di anni contributivi necessari (vuoi per l'anzianità contributiva, vuoi per il raggiungimento dell'età necessaria), ma comunque un periodo significativo. Altre volte, fatti i conti, rendono di più quei periodi se portati con la ricongiunzione in altra gestione, per profittare delle regole di favore di quest'ultima. Ad esempio da una gestione di tipo contributivo ad un'altra di tipo retributivo.
I contributi trasferiti, infatti, mutano per così dire i loro geni e diventano a pieno titolo contributi della gestione di destinazione e seguono in tutto e per tutto le regole di quest'ultima quando si tratta di liquidare la pensione (quindi i requisiti di età ivi previsti e il metodo di calcolo previsto). La gestione di destinazione sarà quella che erogherà il trattamento pensionistico. Ma proprio perché può determinare così tanti vantaggi la ricongiunzione a domanda è onerosa, e può essere particolarmente elevata se a quel periodo contributivo si applica il regime retributivo, in quanto l'onere è collegato alla riserva matematica. Può essere chiesta prima o contestualmente alla domanda della pensione, ma deve comprendere tutti i periodi lavorativi svolti presso altre gestioni previdenziali, e in caso di rinuncia non può essere ripresentata una seconda volta. Gli oneri di ricongiunzione sono sempre deducibili dal reddito.

1C. La totalizzazione (Legge 388/2000)
1. Cos'è?
Questo strumento aveva inizialmente la denominazione di cumulo di periodi assicurativi (art. 1, d.lgs. n. 184/1997), per consentire appunto di cumulare i contributi accreditati in diverse gestioni, dal 1° gennaio 1996 in poi.
Oggi la totalizzazione, con la Legge 388 del 23.12.2000, consente gratuitamente di sommare tutti i periodi di contribuzione a forme previdenziali obbligatorie, purché non coincidenti, al fine di percepire un'unica pensione, a prescindere dall'anzianità contributiva minima maturata in ciascuna gestione (Con la Riforma Fornero è venuto meno il requisito di almeno tre anni di anzianità contributiva). Interessa, tra gli altri, lavoratori dipendenti ed autonomi, iscritti alla gestione separata INPS, liberi professionisti con le loro casse previdenziali. Vi sono alcune regole però. Non si deve essere titolari di un trattamento pensionistico erogato da una delle gestioni destinatarie della normativa sulla totalizzazione, anche nel caso in cui si debbano cumulare periodi contributivi maturati in gestioni diverse da quella o quelle nelle quali sia stata già liquidata una prestazione. Non può riguardare periodi parziali maturati in ciascuna gestione (si deve sempre totalizzare tutto) e il cumulo deve riguardare periodi assicurati non coincidenti (che comunque saranno computati per stabilire l'importo della pensione). Proprio perché deve riguardare tutto quanto versato, non si può accedere alla totalizzazione se si è chiesta la restituzione dei contributi (sempre che la gestione previdenziale lo consenta).
La totalizzazione serve quindi solo per soddisfare il requisito contributivo minimo per avere diritto alla pensione. Mettendo assieme tutti i periodi assicurativi non coincidenti (anche se brevi e inferiore a tre anni), si avrà l'anzianità contributiva richiesta. I contributi rimangono presso la gestione dove sono stati accreditati, e la pensione verrà erogata dall'INPS presso il quale confluiranno i vari ratei. La misura della pensione totalizzata è commisurata ai contributi versanti nelle varie gestioni in proporzione del periodo effettivo di iscrizione ed è la somma delle varie quote da queste pagate.

2. Principali riforme del sistema pensionistico dopo il 1990

Per comprendere la portata di queste riforme, è importante riassumere, sia pure brevemente, le tappe più importanti dell'evoluzione del sistema pensionistico nel nostro Paese.
La prima riforma importante si deve al governo Amato nel 1992 (D.Lgs. n. 503/1992), che modifica molto lo scenario: si innalza l'età per la pensione di vecchiaia e si estende gradualmente, fino all'intera vita lavorativa, il periodo di contribuzione valido per il calcolo della pensione.
La riforma Amato ha dato il via a un processo di armonizzazione delle regole tra i diversi regimi previdenziali, ma di fatto ha anche determinato una riduzione del grado di copertura pensionistica rispetto all'ultimo stipendio percepito. Da qui la necessità di introdurre una disciplina organica della pre-

videnza complementare con l'istituzione dei fondi pensione ad adesione collettiva negoziali e aperti (D.Lgs. n. 124/1993).
La riforma del governo Dini nel 1995 (Legge n. 335/1995), solo tre anni dopo, segna il passaggio dal sistema retributivo a quello contributivo. La differenza tra i due sistemi è sostanziale.
Nel sistema retributivo la pensione era collegata alla retribuzione percepita negli ultimi anni di lavoro. Veniva cioè erogata una pensione che corrispondeva a circa l'80% della retribuzione percepita nell'ultimo periodo di attività lavorativa, che tendenzialmente è più favorevole, calcolata con una rivalutazione media del 2 per cento per ogni anno di contribuzione, per 40 anni di versamenti.
Nel sistema contributivo, invece, l'importo della pensione dipende dall'ammontare dei contributi versati dal lavoratore nell'arco della intera vita lavorativa oltre che dal loro rendimento.
Questo criterio di calcolo comporta una sensibile diminuzione del rapporto tra la prima rata di pensione e l'ultimo stipendio percepito (cosiddetto tasso di sostituzione). Per i lavoratori dipendenti con 35 anni di contributi, la pensione contributiva corrisponde a circa il 50-60% dell'ultimo stipendio (per gli autonomi si ha un valore anche inferiore).
Segue dopo soli due anni la riforma Prodi del 1997 (Legge n. 449/1997) che ha inasprito i requisiti per l'accesso alla pensione di anzianità (minimo 35 anni di contribuzione) e armonizzato i requisiti dei pensionamenti anticipati del pubblico impiego (INPDAP) alla pensione di anzianità dell'Inps.
Con la riforma Maroni del 2004 (Legge delega n. 243/2004) vengono introdotti incentivi per chi rinvia la pensione di anzianità, che può beneficiare così di un super bonus che consiste nel versamento in busta paga dei contributi previdenziali che sarebbero stati versati all'ente di previdenza (un importo pari a circa un terzo dello stipendio). Contestualmente con lo stesso provvedimento è stata innalzata l'età anagrafica per le pensioni di anzianità e quelle di vecchiaia; solo per le donne è rimasta la possibilità di andare in pensione di anzianità a 57 anni di età, ma con forti tagli all'assegno pensionistico, prevedendosi il calcolo della pensione integralmente con il sistema contributivo.
In seguito, con la riforma Prodi del 2007 (legge n. 247/2007), si introducono le cosiddette "quote" per l'accesso alla pensione di anzianità, determinate dalla somma dell'età e degli anni di contribuzione:nel 2009 la quota da raggiungere era 95 (con almeno 59 anni di età, i restanti punti – 36 – dovevano essere gli anni con contributi versati, anche a seguito di riscatto), dal 2011 la quota diventa 96 (con almeno 60 anni di età), mentre dal 2013 si sarebbe dovuti salire a 97 (con almeno 61 anni di età). Si rende inoltre automatica e triennale la revisione dei coefficienti di calcolo della pensioneobbligatoria in funzione della vita media calcolata su dati ISTAT.
Ed ancora il governo Berlusconi del 2009 (legge n. 102/2009) ha infinestabilito che:
a) dal 1° gennaio 2010, l'età di pensionamento prevista per le donne lavoratrici del pubblico impiego aumenta progressivamente fino a raggiungere i 65 anni;
b) dal 1° gennaio 2015, l'adeguamento dei requisiti anagrafici per il pensionamento deve essere collegato all'incremento della speranza di vita accertato dall'ISTAT e validato dall'EUROSTAT.

C. Il Sistema delle Casse professionali privatizzate

Diverso invece, il percorso per le casse previdenziali professionali privatizzate, di cui per ovvie ragioni di competenza, mi soffermo solo sulla nostra Cassa di previdenza, ovvero Inarcassa, che hanno potuto gestire fino a poco tempo fa, in piena autonomia il proprio sistema previdenziale, in genere di tipo retributivo.
Il 04 marzo 1958 il Parlamento approvò la legge di istituzione e ordinamento della Cassa Nazionale di Previdenza e Assistenza per gli Ingegneri e Architetti, la cosiddetta CNPAIA.
La bozza di proposta di legge, che poneva le premesse per l'istituzione di una Cassa di previdenza autonoma, distinta dai fondi previdenziali pubblici, fu presentata sulla base di una relazione a firma del collega Ing. Carlo Piegari di Napoli, approvata in un Congresso straordinario tenutosi proprio qui a Napoli, e che aveva infatti rappresentato l'unità degli Ordini degli Ingegneri per queste necessità uniche e particolari dei liberi professionisti (allora non esistevano ancora gli Ordini degli architetti).
Prima di allora, il ristretto numero degli ingegneri e architetti che esercitavano la libera professione, non solo non aveva diritto alla pensione ma, probabilmente, neppure ci pensava. La libera professione nel settore tecnico era uno status dalle connotazioni ben diverse da quelle che ha oggi. In generale, allora, chi apparteneva a questo ceto sociale poteva vantare condizioni di agiatezza tali da non sentire la necessita di percepire una pensione al termine della propria carriera professionale, anche perché il lavoro per il libero professionista non mancava e praticamente coincideva con il fine vita, diciamo insomma che allora, eravamo meno di 8.000 in tutta Italia, il professionista non aveva questo tipo di preoccupazione.
Il provvedimento legislativo del '58 derivava da istanze concrete, che si erano fatte più pressanti con la crescita del numero di professionisti che dopo la laurea sceglieva la strada dell'attività autonoma, in un periodo di ripresa economica innescata dalla ricostruzione del dopoguerra e del boom economico.
Al 31.12.1960 i liberi professionisti erano già oltre 16.000, ma il divario tra le due categorie professionali era allora molto netto: 13.500 ingegneri contro appena 2.980 architetti.
E naturalmente non c'era alcun pensionato a carico della gestione. I primi pensionati arrivarono nel 1962, con 1.920 assegni previdenziali erogati ed una
spesa complessiva per prestazioni di 917.738.890 Lire, e quindi con un assegno individuale medio di 478.000 Lire
Alla fine del 1970 gli iscritti alla cassa di previdenza erano 42.529, di cui solo 14.875 liberi professionisti. I pensionati erano allora 6.984 e l'assegno medio era di 421.000 Lire. Come potete ben immaginare erano cifre molto modeste, ma si pagava anche molto poco di contribuzione. Il contributo individuale medio per ciascun inscritto era infatti di poco superiore alle 30.000 Lire.
Il 1971, con la Legge 1046 di modifica della Legge 179/1958, segna un passaggio significativo per la nostra Cassa di previdenza, escludendo dall'iscrizione alla nuova Cassa gli ingegneri e gli architetti dipendenti od esercitanti altra attività, in quanto già soggetti ad altra forma di previdenza obbligatoria, e nel contempo aumentava la contribuzione fissa a 144.000 Lire con un contributo a carico del committente pari al 2 x

mille sul valore delle opere costruite.
A seguito quindi di questa modifica gli iscritti effettivi a fine 1972 scesero a 15.171 con un apporto finanziario di poco superiore ai 2 miliardi di Lire ed un patrimonio di circa 7,26 miliardi di Lire.
Sono molto interessanti questi dati degli anni '70, perché se li confrontiamo ad oggi, dati preconsuntivo al 31.12.2012, gli iscritti ad Inarcassa sono 165.330, di cui 75.968 ingegneri e 89.362 architetti, i pensionati sono 21.934 con un rapporto pensionati/iscritti pari a 7,54 e un patrimonio consolidato di oltre 6.400 milioni di Euro, destinato ad aumentare in maniera sensibile nei prossimi 50 anni, fino a raggiungere nel 2061 la consistente cifra di 74 miliardi di Euro.
Ma l'anno storico per la nostra Cassa di previdenza fu il 1981, con il varo della Legge 6/1981, che conferma l'iscrizione soltanto a coloro che esercitano la professione tecnica con carattere di continuità, ma soprattutto va a modificare radicalmente l'apporto contributivo dei suoi iscritti.
Contributo soggettivo pari al 10%, ma che può arrivare ad un massimo del 15%, sul reddito lordo derivante dall'esercizio esclusivo della professione, oltre ad un contributo integrativo del 2%, che può arrivare fino al 5%, in ragione del volume d'affari dichiarato ai fini IVA, ripetibile nei confronti del cliente finale, stabilendo anche un minimo comunque da pagare, rispettivamente 600.000 e 180.000 Lire, garantendo in questo modo che anche i redditi bassi contribuissero al sostegno della Cassa, essendo questi beneficiari di una pensione minima pari ad 8 volte il contributo soggettivo minimo, anche in presenza di una media reddituale pari a zero.
Il contributo integrativo era dovuto per tutti gli iscritti alla Cassa che svolgono atti di libera professione, ma anche i non iscritti titolari di altre forme di contribuzione.
Ma è significativa anche perché stabilisce, oltre ai normali trattamenti pensionistici, cioè pensione di vecchiaia e di anzianità, anche trattamenti assistenziali quali l'invalidità, l'inabilità, la reversibilità e la pensione indiretta,
E arriviamo, prima con la Legge 290 del 11.10.1990 che ha modificato la denominazione della Cassa in CNPAIALP e parificato il numero dei delegati architetti ai delegati ingegneri, ovvero un delegato per ciascun ordine e per ciascuna provincia, al 1994, con il decreto legislativo 509 del 30.06.1994 che da il via alla privatizzazione delle Casse di previdenza professionali e che segna la nascita della attuale INARCASSA, ente associativo senza scopo di lucro.
E veniamo ora alla attuale situazione vigente.

2. La pensione dopo la Riforma Fornero

A. L'assicurazione generale obbligatoria

Il sistema pensionistico pubblico, costituito ormai solo dall'INPS per effetto del decreto legge n. 201/2011 detto "salva Italia" (che ha accorpato INPDAP – dipendenti amministrazione pubblica - ed ENPALS – lavoratori dello spettacolo), è strutturato secondo il criterio della ripartizione. Ciò significa che i contributi che i lavoratori e le aziende versano agli enti di previdenza vengono utilizzati per pagare le pensioni di coloro che hanno lasciato l'attività lavorativa.
Per far fronte al pagamento delle pensioni future, dunque, non è previsto alcun accumulo di riserve.
L'INPS infatti, al contrario delle Casse professionali privatizzate, non ha alcun patrimonio mobiliare ed immobiliare a garanzia delle future prestazioni previdenziali.
Garantisce lo stato. L'INPS infatti beneficia di oltre 80 Mld di Euro/anno di trasferimenti dallo stato su un bilancio totale di circa 280 Mld di Euro, e quindi dalla fiscalità generale. Chi è iscritto alle Casse private quindi, oltre a pagare i propri contributi, a loro volta tassati nei rendimenti, concorre a pagare anche una parte della contribuzione previdenziale pubblica.
È evidente che in un sistema così organizzato, il flusso delle entrate (rappresentato dai contributi) deve tendere all'equilibrio con l'ammontare delle uscite (le pensioni pagate).
Negli ultimi decenni la speranza di vita è aumentata significativamente, e questo ha mandato in crisi i sistemi previdenziali retributivi esistenti in tutto il mondo.
In Italia il costo del Welfare nel suo complesso, dati 2009 esclusi i costi di amministrazione, incide per il 28,4% del PIL, suddiviso in 17,10% per il sistema pensionistico, il 7,30% per la sanità e il restante 4,00% per l'assistenza.
Interessante il confronto con l'Europa a 27, ove si vede che nel complesso il costo del Welfare è uguale alla media Europea, ma se guardiamo i dati disaggregati si nota con evidenza che la spesa per il sistema pensionistico è di gran lunga superiore alla media (+33,59% anche se è diminuita di 4 punti rispetto all'anno precedente), per contro invece la spesa per la sanità è inferiore dell'8,40% ed addirittura del -58,51% per quanto riguarda l'assistenza.
Il costo complessivo per abitante in Italia è pari a 7.529 Euro, mentre in Europa è pari a 6.935 Euro.
Ed inoltre il finanziamento pubblico della protezione sociale incide in Italia per il 43,80% delle entrate fiscali, mentre in Europa la media è del 39,10%
Evidente quindi che l'attenzione dei governi, che dal 1990 ad oggi si sono succeduti, si sia concentrata prevalentemente sul sistema pensionistico.
La riforma Fornero del 2011 ha quindi introdotto un'importante novità nel calcolo della pensione, sancendo definitivamente, per tutti i lavoratori, il trionfo del metodo contributivo sul retributivo. Una scelta necessaria per contenere la spesa previdenziale in Italia, anche considerato l'allungamento della vita media, ovvero l'aspettativa di vita residua.
In Italia, da un lato, il progressivo aumento della vita media della popolazione ha fatto sì che si debbano pagare le pensioni per un tempo più lungo; dall'altro, il rallentamento della crescita economica – a sua volta connesso all'aumentare di fenomeni elusivi, quali quello del lavoro sommerso – ha frenato le entrate contributive.
Una scelta che peraltro, per alcune ragioni, ha penalizzato il lavoratore sotto diversi punti di vista, vedi questione esodati, anche se fa compiere grandi passi in avanti sulla stabilizzazione nel lungo periodo del sistema pensionistico italiano, gravato da una popolazione sempre più anziana e da una spesa per le pensioni sempre più pesante.
Si vive e si lavora di più, da questo concetto è partita l'ultima riforma del governo Monti, che vi riassumo in otto punti principali:
1) Sistema contributivo per tutti
Per coloro che avevano già 18 anni di contributi al 31 dicem-

bre '95, per i quali era previsto il sistema totalmente retributivo, sarà utilizzato il metodo contributivo pro-rata a partire dal 1° gennaio 2012.

2) Requisiti per la pensione di vecchiaia:
- Uomini dipendenti e autonomi: 66 anni
- Donne dipendenti del settore privato: 62 anni (63 anni e 6 mesi nel 2014, 65 anni nel 2016 e 66 anni nel 2018)
- Donne lavoratrici autonome: 63 anni e 6 mesi (64 anni e 6 mesi nel 2014, 65 anni e 6 mesi nel 2016 e 66 anni nel 2018)
- Tutti dovranno avere almeno 20 anni di contribuzione.
- Abolito il meccanismo delle finestre mobili: la pensione decorrerà dal mese successivo alla maturazione dei requisiti.

3) Requisiti per la pensione anticipata:
- Lavoratori attivi prima del 1° gennaio 1996:
- donne 41 anni e un mese
- uomini 42 anni e un mese
I requisiti saranno incrementati di un mese per gli anni 2013 e 2014.
- Lavoratori attivi dal 1.1.1996:
- 63 anni e almeno 20 anni di contributi
L'importo deve essere almeno 2,8 volte l'ammontare annuo dell'assegno sociale Inps
- Eccezioni per i dipendenti del settore privato: entro il 31 dicembre 2012:
- raggiungano quota 96 se uomini / abbiano 60 anni e 20 anni di contributi se donne: possibilità di pensionamento a 64 anni.
- donne con almeno 35 anni di contributi e 57 anni di età:
possibilità di pensionamento con i vecchi requisiti con metodo contributivo.
4) Revisioni dei requisiti legate alla speranza di vita: adeguamento triennale dei requisiti e dei coefficienti di conversione, biennale da 2019.
5) Totalizzazioni: eliminato il vincolo minimo dei tre anni di contribuzione per i periodi da totalizzare: si possono unire tutti i periodi contributivi.
6) Taglio alle rivalutazioni delle pensioni superiori a tre volte il trattamento minimo e contributo di solidarietà sulle pensioni superiori a 90 mila euro.
7) Aumento della contribuzione per: artigiani, commercianti, lavoratori agricoli, lavoratori autonomi e lavoratori iscritti alla gestione separata Inps.
8) Incorporazione degli enti Inpdap ed Enpals presso l'Inps.
Va da se che se si lavora di più aumenta anche il periodo di contribuzione, e ciò produrrà due effetti, uno positivo ed uno negativo.
Il primo, positivo, è la crescita del montante contributivo, ovvero si verseranno più contributi in un arco temporale più lungo, e con il sistema di calcolo contributivo più si versa e meglio è.
Il secondo è la revisione dei coefficienti di trasformazione, ovvero il metodo di calcolo che trasforma l'ultimo stipendio nel primo assegno della pensione, i quali, allungandosi le aspettative di vita, sarebbero peggiorativi.
In sostanza le prossime pensioni di primo pilastro destinate alle nuove generazioni, interamente calcolate col metodo contributivo, saranno certamente meno generose, in alcuni casi in misura significativa, rispetto a quelle di cui hanno potuto beneficiare le generazioni precedenti.
La riforma Fornero ha reso più stabile il primo pilastro, ritoccando i requisiti minimi per ottenere la pensione sia con riguardo all'età anagrafica, sia all'anzianità contributiva, e garantendo così una maggiore sostenibilità nel lungo periodo.
Il sistema dovrebbe migliorare in termini di adeguatezza ed equità intergenerazionale, ma la nuova pensione, nel lungo periodo, dovrà molto probabilmente essere integrata da una forma di previdenza complementare, il cosiddetto secondo pilastro.
Sono state poste così le basi per la creazione di un sistema di fondi pensione complementari, per permettere ai lavoratori di ottenere una pensione complessiva più adeguata ai loro bisogni in età anziana.

B. La previdenza complementare

Un discorso è la previdenza generale, che è obbligatoria, altra è quella complementare, che può essere prevista da accordi collettivi, talvolta dal legislatore stesso (come l'uso di parte del TFR) o facoltativamente rimessa al singolo. Essa ha lo scopo di determinare un trattamento di pensione che si affianca rispetto a quello generale.
La pensione complementare si basa sul principio della contribuzione definita, ovvero dell'accumulazione di capitale individuale, cioè tutti i contributi versati dall'iscritto confluiscono su un suo conto capitale personale.
Al momento del pensionamento l'iscritto dispone sul proprio conto personale della somma che ha accumulato, che viene rivalutata diversamente rispetto al caso dei montanti contributivi INPS, e trasformata in una rendita che costituisce la pensione complementare. Il valore del capitale è garantito tramite investimenti nel mercato mobiliare internazionale.
Le diverse tipologie di forma pensionistica complementare, che hanno avuto origine con il D.Lgs. 124/1993 e successivo D.Lgs. 252/2005 che ha abrogato il precedente, sono costituite da:
- Fondi pensione negoziali: sono forme pensionistiche complementari istituite dai rappresentanti dei lavoratori e dei datori di lavori nell'ambito della contrattazione nazionale, di settore o aziendale. A questa tipologia appartengono anche i fondi pensione cosiddetti territoriali, istituiti cioè in base ad accordi tra datori di lavoro e lavoratori appartenenti a un determinato territorio o area geografica.
- Fondi pensione aperti: sono forme pensionistiche complementari istituite da banche, imprese di assicurazione, società di gestione del risparmio (SGR) e società di intermediazione mobiliare (SIM).
- Piani Individuali Pensionistici di tipo assicurativo (PIP): sono forme pensionistiche complementari istituite dalle imprese di assicurazione.
- Fondi pensione preesistenti: sono forme pensionistiche così chiamate perché risultavano già istituite prima del Decreto Legislativo 124 del 1993 che ha disciplinato la previdenza complementare per la prima volta.
Questa forma di previdenza è entrata in scena a seguito dei tagli alla previdenza generale delle generazioni presenti e future, dovuti alle cospicue pensioni ancora oggi liquidate grazie alle generose regole del passato. Per questo in tempi recenti si è cercato di incentivare la previdenza comple-

mentare, agendo in particolare sulla deducibilità fiscale degli oneri contributivi collegati fino a E uro 5.164,57 all'anno. Però attenzione, perché poi l'assegno pensionistico è tassato alla fonte al momento della sua erogazione.
Ma oggi solo 1 lavoratore su 4 ha ritenuto di appoggiare il suo futuro previdenziale ad un forma di previdenza complementare. Per i giovani il rapporto è ancora più basso, per una ovvia questione reddituale, oltre che per una mancanza di fiducia dell'intero sistema.

C. Le Casse Professionali privatizzate

Le Casse professionali privatizzate, che non godono di alcun contributo dalla fiscalità generale, anzi il contrario, sono state anch'esse investite dalla riforma Fornero. Hanno dovuto infatti mettere mano ai propri statuti entro la scadenza del 30 settembre 2012, per attuare tutte quelle misure volte ad assicurare l'equilibrio tra entrate contributive e spesa per prestazioni pensionistiche secondo bilanci tecnici riferiti ad un arco temporale non inferiore a 50 anni.
Dal 1° gennaio 2013 il metodo contributivo è divenuto praticamente l'unico metodo di calcolo per la prestazione pensionistica anche per le casse professionali privatizzate. C'era in effetti la possibilità di mantenere il retributivo ma con aliquote soggettive molto elevate e contemporaneamente ridurre in modo significativo i coefficienti di trasformazione. Era una soluzione, ma avrebbe creato una ancora più profonda divisione inter-generazionale.
Pertanto – a parte ovviamente i lavoratori già in pensione, per i quali non cambia nulla e che continueranno a godere del sistema retributivo, più vantaggioso – anche chi prima dell'entrata in vigore della riforma Fornero avrebbe avuto una pensione calcolata del tutto con il metodo retributivo, vedrà ricalcolato l'assegno col contributivo per la quota di anni di lavoro che ancora gli restano. In realtà quindi il metodo retributivo sopravvive ancora, ma riferito a un minor numero di anni e per un numero di lavoratori sempre più esiguo (il cosiddetto pro-rata).

3. La Gestione Separata Inps

La gestione separata, istituita presso l'INPS con Legge n. 335 del 08.08.1995, è finalizzata ad istituire una forma di tutela previdenziale per alcune particolari categorie di lavoratori che erano prive di copertura previdenziale. Inizialmente la gestione separata era strutturata in modo da coprire le seguenti categorie di lavoratori:
- collaboratori coordinati e continuativi, ora collaboratori a progetto;
- amministratori, componenti di commissioni e comitati, membri di collegi sindacali;
- professionisti per i quali non fosse istituita nessuna cassa di previdenza.

Il modello di contribuzione prevedeva inizialmente un'aliquota del 10%, che è stata sottoposta a progressivi incrementi, diversificati in funzione della coesistenza con altra copertura previdenziale obbligatoria.
Con la successiva evoluzione legislativa sono stati interessati da questa particolare gestione anche quei professionisti che svolgono atti di libera professione in modo non esclusivo, essendo già iscritti obbligatoriamente ad altra forma di previdenza obbligatoria perché lavoratori dipendenti, o per altra forma lavorativa, ovvero quei soggetti già pensionati che risultino percepire redditi derivanti dallo svolgimento di attività professionale.
L'attuale quadro normativo non prefigura alcun obbligo di iscrizione alle Casse di previdenza per quei professionisti (iscritti ai rispettivi Albi e in possesso di partita IVA) che esercitano attività libero-professionale in modo non esclusivo.
La regolamentazione di questo aspetto viene lasciata alle singole Casse, sulla base di quanto stabilito dai rispettivi Statuti e Ordinamenti.
La Legge n. 388 del 23.12.2000 all'art. 116 punto 8 (misure per favorire l'emersione del lavoro irregolare), ha stabilito pesanti sanzioni per quei lavoratori che non versano i contributi previdenziali sul corrispettivo derivante dallo svolgimento di ogni prestazione lavorativa. Conferma quindi il principio che ogni e qualunque reddito derivante da attività lavorativa debba prevedere una propria contribuzione previdenziale.
Il D.L. 98/2011 ("Disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria", convertito, con modifiche, nella Legge 111 del 15.07.2011) è intervenuto anche sui rapporti previdenziali tra Gestione Separata INPS e le Casse professionali:
- Una prima misura stabilisce l'obbligatorietà dell'iscrizione e contribuzione alle Casse da parte dei soggetti già pensionati delle Casse che percepiscono redditi derivanti da attività professionale, prevedendo un "contributo soggettivo minimo con aliquota non inferiore al 50% di quella prevista in via ordinaria per gli iscritti a ciascun Ente (Inarcassa ad esempio già prevede questo obbligo per i propri pensionati che continuano l'attività).
- È inoltre previsto che "i soggetti che esercitano per professione abituale, ancorché non esclusiva, attività di lavoro autonomo, tenuti alla iscrizione alla Gestione Separata INPS sono esclusivamente coloro che svolgono attività il cui esercizio non sia subordinato all'iscrizione ad appositi albiprofessionali, ovvero attività non soggette al versamento contributivo" alle Casse, in base ai rispettivi statuti ed ordinamenti.

Una successiva Circolare dell'Inps (la n. 99 del 22.07.2011), nel fornire la "interpretazione autentica della Legge 335/1995 (art. 2, comma 26) in ordine ai soggetti destinatari dell'obbligo contributivo alla Gestione Separata", ha mantenuto inalterata la situazione attuale, nel rispetto della vigente legislazione e regolamentazione delle Casse professionali (leggi istitutive, Statuto, Regolamenti). In particolare, la Circolare, nell'elencare le situazioni "che comportano l'assenza di iscrizione, e quindi versamento alla Cassa di appartenenza", include la seguente situazione: "esistenza di altra copertura contributiva contestuale allo svolgimento della professione, a causa della quale la Cassa di appartenenza esclude l'obbligo di versamento del contributo soggettivo, relativo all'attività professionale". In base alla Circolare, questi soggetti "continueranno quindi ad essere destinatari dell'obbligo contributivo alla Gestione Separata", in considerazione del fatto che questi redditi relativi ad attività professionale non risultano assoggettati ad altro titolo a contribuzione previdenziale; viene anche specificato "che il pagamento del solo contributo integrativo o di solidarietà, ossia un contributo non correlato all'erogazione

di un trattamento pensionistico, non comporta esclusione dal versamento alla Gestione Separata".
In applicazione della Legge 183/2011 (legge di stabilità 2012, ex legge finanziaria), l'aliquota contributiva previdenziale dovuta per gli iscritti alla Gestione separata INPS di cui alla legge n. 335/1995 è stata aumentata di un punto percentuale a decorrere dal 1° gennaio 2012, sicché attualmente l'aliquota ordinaria è pari a 27,72% (inclusa l'aliquota aggiuntiva dello 0,72% per le prestazioni assistenziali, cioè a sostegno di genitorialità, malattia ecc.), quella ridotta, per chi ha già un'altra forma di previdenza obbligatoria, al 18%. La legge 92/2012 di riforma del mercato del lavoro voluta dal ministro Fornero ha reso ancora più rapida la progressione dell'aliquota ridotta di chi è iscritto ad altra previdenza obbligatoria, fino ad arrivare al 24% già nel 2016.
Si tratta però di contributi come lavoratore parasubordinato che non possono confluire con i contributi da lavoro dipendente, ma daranno invece diritto ad una pensione supplementare una volta raggiunti i requisiti (di età per la pensione di vecchiaia o di anni cumulati per la pensione anticipata). Non sono infatti ricongiungibili.

1. I rapporti fra gestione separata e casse professionali

Il tema che andiamo ora ad affrontare coinvolge una pluralità di aspetti, che sono anche attuariali, ma che toccano, prima ancora, aspetti della regolamentazione e degli equilibri interni alle singole professioni.
Per esercitare alcune professioni è richiesta obbligatoriamente l'iscrizione e il versamento dei contributi ad uno specifico ente previdenziale (es. l'ENPAM per i medici, l'ENPAB per i biologi, Cassa forense per gli avvocati, INARCASSA per architetti e ingegneri, ecc.).
In base al quadro normativo attuale, non si prefigura alcun obbligo di iscrizione alle Casse da parte di quei professionisti che esercitano attività professionale (con partita IVA) in modo non esclusivo; la regolamentazione di questo aspetto viene lasciata alle Casse, sulla base di quanto stabilito dai rispettivi Statuti e Ordinamenti.
Inarcassa venne coinvolta dalla Legge istitutiva della Gestione Separata per la sola applicazione del contributo integrativo, come maggiorazione percentuale sui corrispettivi rientranti nel volume d'affari ai fini IVA a carico del committente, che gli iscritti agli albi professionali, ma non ad Inarcassa, e quindi titolari di altra copertura previdenziale, sono comunque tenuti a versare.
Proprio negli ultimissimi anni il legislatore è intervenuto più volte per chiarire in che misura sia dovuta la contribuzione alla gestione separata nel caso di professionisti che, pur iscritti ad albi professionali, non versano alcun contributo ad una cassa previdenziale.
Ove il professionista abbia la possibilità di scegliere a chi pagare (cassa professionale o gestione separata INPS), il problema non si pone, ma è comunque opportuno che valuti i vantaggi che ciascuna offre (a cominciare dall'importo del minimo contributivo annuale, all'importo che consente di maturare un'anzianità contributiva piena, cioè annuale, ai diritti assistenziali offerti, ecc.).
In generale, occorre segnalare che l'iscrizione alla Gestione separata non determina l'esclusione dai ruoli previdenziali delle casse professionali.
Uniche eccezioni a questa regola sono considerati per espressa disposizione di legge i titolari di borse di studio per dottorato di ricerca e assegno di ricerca.
L'iscrizione a una gestione previdenziale obbligatoria (es. cassa professionale – ad esempio amministratore di una società - o INPDAP) e l'iscrizione alla gestione separata rimangono autonome e danno diritto a prestazioni pensionistiche separate.
Nel caso di Inarcassa, pertanto, sulla base di questo quadro normativo, i "non iscritti" continuano ad essere iscritti (e a contribuire) alla Gestione Separata INPS e a versare alla Cassa il solo contributo integrativo (se dovuto).
La legge 388/2000 (Misure per favorire l'emersione del lavoro irregolare), prevede pesanti sanzioni per quei lavoratori che non versano i contributi previdenziali sul corrispettivo derivante dallo svolgimento di ogni e qualunque prestazione lavorativa, con sanzioni ed interessi che sommati arrivano fino al 70% dei contributi non versati.
Il dibattito è ora alla ribalta anche perché molti professionisti hanno svolto nel passato attività libero professionale senza risultare iscritti né alla Gestione Separata INPS né alle rispettive Casse di previdenza.
Nel 2009 l'INPS ha così avviato una verifica di tutti quei redditi conseguiti dai lavoratori autonomi titolari di partita IVA dal 2004 in avanti (il termine di prescrizione per la riscossione dei contributi previdenziali è di 5 anni) e la corrispondente iscrizione ad una gestione previdenziale, e con l'operazione"PoseidOne" (messaggio INPS n. 709/2012 e il successivo n. 10550/2012) ha quindi iniziato nei confronti di centinaia di migliaia di soggetti, percettori di un reddito professionale in assenza di versamenti contributivi previdenziali, il recupero dei contributi non pagati e delle relative sanzioni ed interessi, contestando il mancato versamento alla Gestione separata.
A questo proposito, l'INPS, per le Casse che consentono l'iscrizione facoltativa dei c.d. "non esclusivi" (come ad esempio la Cassa dei Commercialisti), ha previsto la possibilità (per i soggetti non iscritti né alla Cassa né alla Gestione Separata) di iscriversi retroattivamente alla propria Cassa di riferimento, ora per allora, precisando che, in questi casi, l'INPS rinuncia a qualsiasi azione di recupero dei contributi nei loro confronti.
Nel Messaggio viene poi precisato che, per le gestioni che escludono la possibilità di iscrizione alla Cassa, "rimane confermato l' obbligo contributivo alla Gestione Separata".
Il presupposto di questo regime – lo ricordiamo – è che un lavoratore autonomo, qualora non sia obbligato a pagare ad altra gestione previdenziale, versi alla Gestione Separata INPS.
E qua si pone un altro problema, che non è così semplice come potrebbe sembrare, perché in questo caso l'annullamento delle sanzioni e degli interessi per la mancata iscrizione alla Gestione Separata, viene di fatto trasferito alle Casse che permettono l'iscrizione con valenza retroattiva.
Se così non fosse vi sarebbe una chiara disparità di trattamento in merito ad un omesso o ritardato pagamento tra un contribuente pubblico ed uno privato.
Non solo, ma anche in caso di iscrizione e pagamento dei contributi per le annualità pregresse in una Cassa privata senza sanzioni ed interessi, si porrebbe il problema di una dispa-

rità di pagamento rispetto ad uno stesso iscritto "esclusivo" che non ha versato regolarmente i propri contributi.
Ad esempio in Inarcassa ci sono contribuzioni non pagate per circa 500 milioni di Euro.
Una recente risoluzione parlamentare, approvata dalla XI Commissione lavoro della Camera il 18.10.2012, considerato l'oggettivo quadro di incertezza che ha caratterizzato la materia, impegna il governo a:
- impartire all'INPS direttive volte ad attenuare in massimo grado le conseguenze della mancata iscrizione alla Gestione Separata, pur giudicando legittimo il principio in base al quale il corrispettivo derivante da ogni prestazione lavorativa debba essere soggetto a contribuzione previdenziale;
- valutare concretamente l'opportunità di aprire un tavolo di confronto con le Casse privatizzate, che veda coinvolto anche l'INPS, per individuare una possibile soluzione comune sulla questione dell'iscrizione alle Casse o alla Gestione Separata.
Nella risoluzione viene evidenziato che, in alcuni casi, la situazione è stata risolta presso le Casse di previdenza di riferimento, cui questi professionisti hanno versato la contribuzione omessa (senza incorrere nelle pesanti sanzioni INPS), ottenendo l'annullamento dell'accertamento emanato dall'INPS.
La risoluzione evidenzia che alcune Casse (citando come esempio Inarcassa) non consentono la possibilità di iscrizione (e di pagamento del contributo soggettivo) agli Ingegneri e Architetti che, pur iscritti all'Albo e in possesso di partite IVA, risultano iscritti ad altre forme di previdenza obbligatorie.

2. Analisi comparata fra le varie casse professionali

Il quadro relativo all'iscrizione alle Casse dei liberi professionisti "non esclusivi" si presenta piuttosto variegato nel panorama delle Casse: in alcuni casi è previsto l'obbligo di iscrizione alla Cassa di riferimento; in altri casi l'iscrizione è facoltativa e in altri ancora, come in Inarcassa, non è previsto alcun obbligo di iscrizione, pertanto il soggetto interessato deve necessariamente iscriversi alla Gestione separata INPS.
Nell'ambito del sistema delle Casse privatizzate, in seguito all'evoluzione istituzionale e alla stratificazione normativa e statutaria specifica di ciascuna Cassa, emergono situazioni estremamente differenziate in relazione ai rapporti fra i professionisti che svolgono attività professionale in modo non esclusivo, e le rispettive Casse professionali Alcune Casse, come quella dei Geometri, prevedono già l'iscrizione obbligatoria per coloro che esercitano la professione anche in forma non esclusiva: per i redditi di natura professionale, questi soggetti, dunque, sono tenuti ad iscriversi alle rispettive Casse e non alla Gestione Separata INPS.
Altre Casse, come ad esempio quelle dei Commercialisti e dei Ragionieri, prevedono un'iscrizione facoltativa per i professionisti "non esclusivi", ossia per gli iscritti ad altre forma di previdenza obbligatoria (in virtù della loro attività di lavoro prevalente) che esercitano anche, in modo occasionale, la professione.
Altre Casse ancora, come la Cassa Forense, non sembrano avere questa problematica: in questo caso, infatti, agli avvocati che svolgono la propria attività come "dipendenti" (presso aziende del settore privato o pubblico) è fatto divieto di esercitare la libera professione, se non limitatamente a particolari categorie che sono attualmente iscritti in "Elenchi Speciali".
In questo contesto Inarcassa presenta una situazione diversa dalle precedenti.
Per gli Ingegneri e gli Architetti che esercitano la professione in modo non esclusivo è prevista l'iscrizione obbligatoria alla Gestione Separata INPS: in particolare, coloro che svolgono in modo prevalente un'attività diversa dalla professione (ad esempio, di lavoro dipendente) e che, al contempo, esercitano anche la libera professione, sono tenuti ad iscriversi, in relazione ai redditi di natura professionale prodotti, alla Gestione Separata INPS e non ad Inarcassa (cui è dovuto il solo contributo integrativo, peraltro ripetibile nei confronti del committente).

3. Il quadro normativo della GS INPS per gli Architetti e gli Ingegneri

Gli Ingegneri e Architetti "non iscritti" ad Inarcassa sono professionisti che esercitano anche attività professionale in quanto titolari di partita Iva ed iscrizione all'Albo professionale, ossia che:
- svolgono come attività prevalente un'attività diversa dalla libera professione
(ad esempio, di lavoro dipendente privato o pubblico);
- esercitano anche attività professionale.
L'iscrizione alla Gestione Separata, da parte degli Ingegneri e Architetti "non
iscritti" ad Inarcassa, non comporta, oltre a quella previdenziale, altri tipi di contribuzione, perché non sono previste altre prestazioni di natura assistenziale. L'aliquota, pari attualmente al 18% è prevista in graduale aumento, in base alla recente Riforma Fornero del mercato del lavoro (del Ministro Fornero), fino a raggiungere nel 2016 (a regime) il 24%. A fronte del contributo (versato in misura intera dal professionista alla Gestione Separata INPS), il professionista titolare di partita IVA e soggetto ad altra forma di tutela previdenziale ha però facoltà di addebitare al cliente, a titolo di rivalsa, un'aliquota pari al 4% dei compensi lordi esposti in fattura.
Esiste un contributo minimo, più elevato rispetto ad Inarcassa; il contributo minimo non è obbligatorio (l'iscritto può versare i contributi sul reddito effettivamente realizzato, anche se inferiore al reddito limite), ma è necessario per aver diritto all'accredito di un intero anno di copertura, altrimenti viene ridotto in proporzione.
È previsto un massimale di reddito per il pagamento dei contributi, pari a 96.056 Euro, oltre il quale non si paga alcun contributo, e quindi esiste un massimale contributivo attualmente apri a 1.178 Euro.
Per memoria, la tabella illustra anche la situazione di quei lavoratori per i quali la Gestione Separata INPS rappresenta l'unica gestione previdenziale di riferimento: in questo caso, l'aliquota previdenziale è più elevata (pari al 21% ed elevata gradualmente fino al 33% nel 2018) ed è anche dovuto un contributo per le prestazioni assistenziali pari allo 0,27% proprio perché questi soggetti non possono contare sulla copertura di un'altra gestione.
A fronte del versamento dei contributi per gli eventuali redditi di natura professionali, gli Ingegneri e gli Architetti sono tenuti ad iscriversi alla Gestione Separata INPS, che a sua volta:

- è tenuta ad erogare prestazioni previdenziali
- non è tenuta ad erogare prestazioni assistenziali, in quanto già coperte dalla gestione principale di riferimento.

In estrema sintesi, la pensione unica (di vecchiaia e anticipata) viene calcolata con il metodo contributivo, in base alle regole della Legge 335/1995 (e successive modifiche).

Non è prevista una pensione minima; sono previste le pensioni ai superstiti e le pensioni di inabilità, sempre calcolate con il metodo contributivo.

È prevista anche la possibilità di anticipare il pensionamento con gli stessi criteri del sistema generale.

Alla fine del 2010, gli Ingegneri e gli Architetti NON iscritti a Inarcassa erano 35.705; di questi, quasi due terzi sono ingegneri, un terzo architetti;

- In rapporto ai colleghi iscritti a Inarcassa (che esercitano in modo esclusivo la libera professione), gli "ingegneri non iscritti" erano quasi il 31% nel 2010, contro il 15% degli Architetti.
- L'incidenza percentuale dei non iscritti (sugli iscritti) è in forte riduzione: negli ultimi dieci anni si è ridotta di ben 13 punti (circa il 30%) per gli Ingegneri, di 5 punti per gli Architetti (circa il 25%).

Per concludere vi posso dire questo per quanto riguarda la possibile istituzione delle Gestione Separata all'interno di Inarcassa.

Nel 1996 il CND fu chiamato in più di una occasione a dibattere in merito alla istituzione di una Gestione Separata presso Inarcassa, dove far confluire le contribuzioni derivanti dal versamento di quel 10% previsto inizialmente previsto dalla Legge Dini, da parte dei lavoratori dipendenti che svolgono anche la libera professione, già coperti quindi da altra forma previdenziale ed assistenziale, ma la proposta venne respinta a larga maggioranza. Si ritenne allora infatti che la nostra Cassa dovesse preservare la sua peculiarità di autonomia per garantire le prestazioni a coloro che ne erano completamente privi, per non compromettere un equilibrio economico già molto delicato, dove una qualsiasi innovazione priva di precise verifiche attuariali avrebbe rischiato di produrre danni irreparabili per la gestione, e quindi verso le generazioni future.

E su questo argomento è tuttora aperta la discussione, sia a livello del CDA che del CND, soprattutto ora a seguito dell'attività di accertamento avviata dall'INPS, e sul quale si faranno i dovuti approfondimenti, non solo per quanto riguarda gli aspetti contributivi e previdenziali, ma anche per quanto riguarda la questione della rappresentanza e della rappresentatività, che è tutta da valutare.

Fonti primarie di riferimento:

- Rapporto annuale INPS 2011
- Bilanci e dati statistici INARCASSA
- Dati statistici COVIP 2012

Fonti secondarie di riferimento:

- La previdenza tra mobilità professionale e internazionale 1ª edizione: ottobre 2012
- Il Sole 24 Ore
- Italia Oggi

Ing. Mario Z

Consiglio dell'Ordine

Movimenti Albo

(Periodo: gennaio - marzo 2014)

CONSIGLIO DEL 22/01/2014

Nuove iscrizioni – Sez. A

Chesini Francesco, Cona Francesca, Crema Giovanni, Fumaneri Erika *(proveniente dall'Ordine di Brescia)*, Marini Carlo, Mischi Gianluca, Ravera Alice *(proveniente dall'Ordine di Mantova)*, Riboli Luca (*proveniente dall'Ordine di Bergamo)*, Rizzi Margherita, Scala Andrea, Tosetto Alice, Vinco Da Sesso Pietro

Nuove iscrizioni – Sez. B

Duro Michele *(re-iscrizione)*, Nesci Pietro, Padovani Marco, Speri Sergio

Cancellazioni – Sez. A

Adami Marco *(dimissioni)*, Bonuzzi Aurelio *(dimissioni)*, Borromeo Giovanni *(dimissioni)*, Carrara Fabrizio *(dimissioni)*, Cazzola Katia *(dimissioni)*, Codatto Francesco *(dimissioni)*, Credendino Raffaele *(dimissioni)*, Crucitti Fortunato Valter *(dimissioni)*, Di Leo Marco *(trasferito all'Ordine di Monza e Brianza)*, Gregori Pio *(dimissioni)*, Milioto Vincenzo *(trasferito all'Ordine di Catania)*, Nicolis Fabio *(dimissioni)*, Olivieri Gianluigi *(dimissioni)*, Pettene Corrado *(trasferito all'Ordine di Milano)*, Piccoli Alberto *(dimissioni)*, Romoli Roberto *(dimissioni)*, Scolari Federico *(dimissioni)*, Spellini Marco *(dimissioni)*, Vicentini Simone *(dimissioni)*

Cancellazioni – Sez. B

Gaioni Marco *(dimissioni)*

CONSIGLIO DEL 12/03/2014

Nuove iscrizioni – Sez. A

Adami Marco *(re-iscrizione)*, Avanzi Mattia, Contin Giordano, Dall'Ora Michele, Deiola Claudia *(proveniente dall'Ordine di Cagliari)*, Ferrari Tommaso, Gasparini Alessia, Grigoli Giulia, Maci Adriano *(proveniente dall'Ordine di Roma)*, Sammartino Ottavia Marisa *(proveniente dall'Ordine di Caltanissetta)*, Tassello Andrea

Nuove iscrizioni – Sez. B

Anderloni Daniele, Leviani Matteo, Righetti Matteo

Cancellazioni – Sez. A

Chesta Alessandro (*trasferito all'Ordine di Trento)*, Chiamenti Daniele (trasferito all'Ordine di Genova), Tortella Andrea *(trasferito all'Ordine di Padova)*

Cancellazioni – Sez. B

Nessuna

CONSIGLIO DEL 19/03/2014

Nuove iscrizioni – Sez. A

Avanzini Alessandro, Boarin Massimo, Bogoni Andrea, Bottura Anna, De Fanti Andrea, Marchetto Andrea, Mariotto Michele, Michelazzi Marco, Zamboni Alice

Nuove iscrizioni – Sez. B

Alberti Giuliano, Marocchio Giuseppe, Savoia Stefano

Cancellazioni – Sez. A

Casali Sandro *(dimissioni)*, Ciccodicola Franco *(dimissioni)*, Corsi Alessio *(dimissioni)*, Lenti Roberto *(dimissioni)*, Leso Fabrizio *(dimissioni)*, Maestrello Luca *(dimissioni)*, Meghi Franco *(dimissioni)*, Tabacchi Mattia *(dimissioni)*, Vigano' Giovanni *(dimissioni)*

Cancellazioni – Sez. B

Nessuna

Elenco segnalazioni per Commissioni Giudicatrici Concorsi / Gare

(Periodo: gennaio - marzo 2014)

Nessuna segnalazione

Richieste dei Comuni per Commissioni Edilizie

(Periodo: gennaio - marzo 2014)

Nessuna segnalazione

Elenco terne collaudi statici

(Periodo: gennaio - marzo 2014)

- **Hotel Residence Taki S.n.c. Castelletto di Brenzone**

  1) **Franca Giovanni**
  2) Gamba Alessandro
  3) Giacomazzi Pierluigi

- **Impr. Edilpadana S.n.c Mozzecane**

  1) **Buio Tiziano**
  2) Rudella Antonio
  3) Turrina Corrado

- **Costruzioni Edili Rossi S.r.l. Nogara**

  1) Marchetti Giampiero
  2) Novarini Loris
  3) Pasotto Valerio

- **Impr. Edilpadana S.n.c. Mozzecane**

  1) Cugola Edi
  2) Persi Simone
  3) Rampo Manuela

- **Impr. Zeni Alessandro Angelo Caprino V/se**

  1) Grigoli Silvano
  2) Righetti Fiorenzo
  3) Zantedeschi Gerardo

Elenco segnalazioni a Regione, Comuni, Enti e Privati

(Periodo: gennaio - marzo 2014)

- **Richiesta da privato**
  Segnalazione nominativi esperti per sistemi di videosorveglianza

  1) Confente Pier Giorgio
  2) Fabbri Andrea
  3) Spellini Alberto

- **Comune di Minerbe**
  Collaudo opere di urbanizzazione del Piano di lottizzazione Aree a scopo residenziale in Via D. Comboni – Soc. La Fornace Srl

  1) Brunelli Giacomo
  2) Ferrigato Mirko
  3) Fusini Luciano
  4) Laita Luciano
  5) Marini Giovanni

Richieste dei Comuni ed Enti per Commissioni

(Periodo: gennaio - marzo 2014)

Nessuna segnalazione

DECRETO 3 APRILE 2013

Regolamento in materia di emissione, trasmissione e ricevimento della

FATTURA ELETTRONICA

da applicarsi alle Amministrazioni Pubbliche, ai sensi dell'articolo 1 comma 213 della Legge n. 244 del 24 dicembre 2007.

Il 6 giugno prossimo partirà la prima presa dell'obbligo di fatturazione elettronica nei confronti della Pubblica Amministrazione.

Nella prima fase rientrano i Ministeri, le Agenzie Fiscali e gli Enti di Previdenza a cui i fornitori dovranno, a partire da quella data, emettere fattura solo in formato elettronico.

Dal 6 giugno 2015 l'obbligo scatterà anche per tutte le altre Amministrazioni, con esclusione degli Enti Locali.

Dalle circolari interpretative si intuisce che l'emissione e la ricezione della fattura elettronica diventano di particolare importanza per far decorrere i termini di pagamento.

Particolare importante il fatto che la fattura elettronica risulta emessa dalla data della sua consegna quindi solo a fronte del rilascio della ricevuta di consegna da parte del Sistema di Interscambio (SdI).

Si tratta di una piattaforma che costituisce lo snodo obbligato di tutte le fatture dirette alla Pubblica Amministrazione.

Tutto il sistema diventa di notevole importanza in quanto l'obbligo della fatturazione elettronica vieta qualsiasi pagamento in assenza della stessa, sia per forniture che per servizi.

www.fatturapa.gov.it

Verona, 23 aprile 2014

Lettera del Direttore del Notiziario al Consiglio dell'Ordine Ingegneri di Verona



Il rinnovo del Consiglio dell'Ordine e il traguardo ormai prossimo del trasferimento nella nuova sede hanno portato un sereno confronto in redazione e la discussione sul futuro della nostra rivista.

Il tema principale riguarda i nuovi mezzi di comunicazione.
L'Ordine già utilizza i social Twitter, Facebook e Linkedin e comunica attraverso una newsletter una o due volte a settimana.

Anche la redazione del notiziario sente ormai come impellente la necessità di portarsi sul web innanzitutto per aumentare il pubblico di lettori.
Infatti i PDF dei numeri del notiziario sul sito hanno poche potenzialità di essere trovati dai motori di ricerca, se gli articoli invece vengono inseriti in rete in modo diverso si aprono ad un pubblico vasto.
Da qui nasce il desiderio della redazione di abbinare un sito alla tradizionale carta sta stampata ma ...

Ci fermiamo qui o trasformiamo il notiziario cartaceo in qualcosa di diverso? Vorremmo che la parola passasse ora ai principali lettori e cioè agli ingegneri di Verona, chiediamo infatti al Consiglio di lanciare un dibattito di categoria sul tema della comunicazione come è avvenuto con grande successo relativamente alla formazione.

Vi anticipiamo alcune proposte che i membri della redazione hanno formulato. Il notiziario potrebbe perdere alcuni articoli come terne e nuovi iscritti che potrebbero comparire solo sul web, potrebbe essere spedito solo a coloro che desiderano la copia cartacea e inviato via mail agli altri. Gli articoli potrebbero essere più sintetici sul notiziario cartaceo e completi nella versione on-line come succede per la rivista Ingenio.

La nostra proposta è di riflettere e iniziare a riprogettare il Notiziario in questo 2014 oramai iniziato e trovarsi pronti al cambiamento per il 2015.

La nuova sede ha dato alla redazione uno spunto per i prossimi numeri.
Si propone infatti di uscire con un numero doppio (2e3 del 2014) più corposo sulla nuova sede e i Magazzini Generali di Verona che venga distribuito in occasione dell'inaugurazione e chiudere poi l'anno con il 4/2014 ancora nella versione attuale del notiziario.

La redazione vorrebbe aprirsi a nuove leve, in particolare ai giovani iscritti, e diventare un unico strumento del consiglio suddiviso in ambiti tematici: social, blog del Notiziario online e Notiziario cartaceo. Non solo giovani ma anche possibilmente non solo ingegneri civili, pecca che l'attuale redazione purtroppo ha.

Fatevi avanti quindi impiantisti, informatici, elettrici ...

Ilaria Segala