

# Spazio Aperto

Il giornale degli Ingegneri della provincia di Lecce

LUGLIO 2009

ANNO 0



spedizione in abbonamento postale Art. 2 comma 20/b • L. 662/96 DC/DCl/199/00/LE

## Abruzzo chiama Lecce



## Editoriale del Presidente

Progettazione e realizzazione  
di infrastrutture informatiche 4  
*di Daniele De Fabrizio*



## Editoriale

Abruzzo, punto e a capo. 6  
Ingegneri, iniziamo da noi  
*di Donato Giannuzzi*



## Agorà

Edilizia sostenibile 9  
e risparmio energetico.  
Si può e si deve



No a ribassi senza criterio 10  
*di Daniele De Fabrizio*

Quando la necessità diventa 11  
un'opportunità per il futuro  
*di Marco Gaballo*

## Ambiente

Pneumatici contro 14  
l'emergenza rifiuti  
*di Giuseppe Centonze*



I Pug come opportunità di rilancio 20  
del territorio salentino  
*di Marco Gaballo*

La piaga sociale degli incendi boschivi 22  
*di Angelo Miglietta*

## Information and Communication Technology



28 Sistema di telecomunicazioni  
e radiotelevisi operanti  
nell'intervallo di frequenza  
tra 0Hz e 300 GHz  
*di Giacomo De Vito*

36 Invenzione utile per la sicurezza elettrica  
*di Vincenzo Lezzi*

38 Nuovo ordinamento - Solo limiti  
*a cura di Alberto Antonio Antico*



41 Comunicazione e avvisi



44 Attività di Federazione  
*a cura di Cosimo Fonseca*



46 Attività del consiglio  
*a cura di Orazio Manni*



57 Variazioni all'Albo  
*a cura di Orazio Manni*



65 Indici ISTAT



66 Biblioteca

## Sommario



## SPAZIO APERTO, IL GIORNALE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI LECCE ANNO 0 - Numero 2 - LUGLIO 2009

Aut. Trib. Lecce n. 338

DIRETTORE RESPONSABILE: Daniele L. De Fabrizio

DIRETTORE EDITORIALE: Donato Giannuzzi

COMITATO DI REDAZIONE: L. Daniele De Fabrizio, Cosimo  
Fonseca, Donato Giannuzzi, Bruno Todisco

CONSIGLIERE DELEGATO COMMISSIONE  
INFORMAZIONE ED INTERNET: Donato Giannuzzi, Loredana Verardi

SEDE LEGALE ED EDITORE:  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce  
Viale De Pietro, 23/A - Tel. 0832.245472 - Fax: 0832.304406

IMPAGINAZIONE E STAMPA:

Carra Editrice - Z.I. 73042 Casarano (Le)  
Tel. 0833.502319 - Fax 0833.591634  
www.carraeditrice.it - info@carraeditrice.it

Chiuso in tipografia il 9 luglio 2009 - Tiratura 3.100 copie

Questa pubblicazione è inviata agli ingegneri della Provincia di Lecce, ai Presidenti degli Ordini degli Ingegneri delle province d'Italia, ai componenti del CNI, ai Sindaci e agli uffici tecnici dei Comuni della Provincia di Lecce e a quanti ne abbiano fatto richiesta.

Gli articoli e le note firmate esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano il Consiglio né la redazione del periodico. I manoscritti anche se non pubblicati, non si restituiscono.

# Progettazione e realizzazione di infrastrutture informatiche



di Daniele De Fabrizio\*

Si è svolto giorno 3 luglio u.s. un importante convegno organizzato dalla Commissione "Ingegneri dell'Informazione" del nostro Ordine. Riportiamo di seguito l'intervento del Presidente

Il grande progresso scientifico e tecnologico nel settore dell'ingegneria, in tutti i suoi aspetti, se, da un lato, svolge un ruolo principale nello sviluppo, nella crescita e nel perfezionamento delle tecniche costruttive, dall'altro, continua a subire l'azione frenante di un inadeguato, obsoleto e poco attento panorama legislativo, incapace e spesso poco propenso a interpretare i grandi risultati dell'innovazione tecnologica.

Tra i diversi settori dell'ingegneria chi più paga il ritardo legislativo è senza dubbio il settore dell'informazione, mortificato per di più da una scarsa conoscenza dell'importante ruolo e competenza di cui l'ingegnere informatico è dotato, tanto da renderlo sempre più indispensabile nella progettazione e nella gestione dei complessi sistemi dell'automazione.

Di questa grave lacuna, la comunità degli ingegneri italiani è pienamente consapevole e da sempre ha promosso iniziative rivolte a sensibilizzare la società in tutte le sue componenti, istituzionali, produttive e professionali, sulla necessità che le problematiche inerenti il settore dell'ingegneria informatica siano considerate "attività protette" alla stessa stregua delle prestazioni riservate

all'ingegnere civile e industriale. Ciò non come conseguenza di una sorta di solidarietà nei confronti di una categoria di colleghi, ma come presa di coscienza dell'indispensabilità che le complesse questioni informatiche non possono essere pianificate da figure professionali incompetenti e prive di una adeguata formazione accademica. E' necessario prendere coscienza che le applicazioni informatiche ineriscono con la sicurezza e la salute dei cittadini e proprio per questo chi le progetta e le gestisce deve essere una figura altamente specialistica, un ingegnere competente nel settore dell'informazione.

L'Ordine di Lecce da sempre preoccupato per il perdurare di una situazione di impasse della legislazione italiana, ha intrapreso importanti iniziative, grazie al costante lavoro dei colleghi che compongono la commissione "ingegneri dell'informazione", finalizzate alla valorizzazione di questa importante figura professionale. Una circolare inviata a tutte le Istituzioni e gli Enti Locali della nostra provincia, in cui si raccomanda, spiegandone i motivi, il ricorso all'ingegnere informatico ogni qualvolta si tratti di affrontare problematiche proprie della materia, è stata fatta pro-

\* Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce

pria da tutti gli Ordini degli Ingegneri d'Italia che hanno seguito il nostro esempio.

Come pure di grande importanza è stato il lavoro svolto dalla commissione informatica nell'elaborare l'Elenco Prezzi Regionale per le Opere Pubbliche nel settore degli appalti di Lavori, Servizi e Forniture informatiche, pubblicato dalla Regione Puglia, e per il quale il nostro Ordine, unico ad aver svolto il lavoro, ha ricevuto numerosi attestati di riconoscenza e gratitudine da parte dell'Assessorato Regionale alle Opere Pubbliche.

Il Convegno di oggi, anch'esso promosso dalla commissione "ingegneri dell'informazione" dell'Ordine di Lecce, si inquadra in continuità con le iniziative

sino ad oggi svolte. Esso è rivolto non solo ai tecnici che seguono la progettazione delle infrastrutture informatiche ma anche a chi esegue la progettazione nel campo civile, in cui la necessità di cablare i diversi impianti (elettrici, ricezione tv o tv-sat, di sicurezza, reti dati, ecc.) è sempre più indispensabile e comunque sempre più demandato ad una corretta progettazione.

Ma il Convegno di oggi è anche rivolto a tutti i rappresentanti istituzionali, siano essi Amministratori o Dirigenti ai quali è demandato il compito di controllo, che argomenti che ineriscono con sicurezza e salute siano trattati da adeguate figure professionali.

Buon lavoro.



## Riunione del Comitato Nazionale dell'Ingegneria dell'Informazione presso l'Ordine degli Ingegneri di Lecce

Sabato 4 luglio 2009, presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri si è tenuto un incontro del C. N. I. I. – Comitato Nazionale dell'Ingegneria dell'Informazione.

All'incontro, presieduto dall'Ing. Enrico Mariani- Presidente del C. N. I. I., sono intervenuti il Presidente del C. N. I. (Consiglio Nazionale Ingegneri), ing. Paolo Stefanelli, il Consigliere Segretario del C. N. I., ing. Roberto Brandi, e i Delegati provenienti da oltre 30 Ordini provinciali.

Il C. N. I. I. è l'organo consultivo del Consiglio Nazionale Ingegneri per il "Terzo Settore", ovvero il settore dell'Ingegneria dell'Informazione e si occupa di promuovere la figura dell'Ingegnere dell'Informazione quale garanzia di professionalità, competenze e terzietà nel campo dell'Information and Communication Technology.

# Abruzzo, punto e a capo. Ingegneri, iniziamo da noi



di Donato Giannuzzi\*



Mentre il nostro giornale era in fase di composizione sono giunti i tragici avvenimenti del 6 aprile che hanno scosso la terra d'Abruzzo: un terremoto di così grande vastità ha colpito tutti mettendo in moto tutte le energie che questo paese possiede.

I soccorsi sono scattati subito dopo il sisma, la Protezione civile si è mossa con grande tempestività ed efficienza, il Consiglio Nazionale degli ingegneri ha messo a disposizione la propria capacità organizzativa e l'impegno di tanti colleghi pronti

a recarsi in Abruzzo a svolgere gli accertamenti sugli edifici compromessi dal sisma. Tutto ciò ha contribuito a mostrare all'intero Paese l'impegno civile e solidaristico della categoria, la sua capacità tecnica ed organizzativa, certamente una grande risorsa che mettiamo a disposizione di tutti.

Attualmente nostri Colleghi salentini sono impegnati a L'Aquila e nei paesi terremotati nelle operazioni di accertamento dei danni e a loro va il nostro ringraziamento sincero.

\* Direttore editoriale

Il terremoto in Abruzzo sta inoltre facendo riflettere sulla moderna etica del costruire, sull'impegno dell'ingegnere nello svolgimento della professione, sui sistemi legislativi che la regolano e sul rapporto tra la qualità della prestazione e la sua remunerazione nell'ottica della sicurezza, della qualità architettonica ed ambientale. In altre parole si sta aprendo il dibattito sull'importante ruolo sociale svolto dagli ingegneri nello sviluppo e nella crescita del paese e dei territori, e maggiormente alla creazione di nuovi strumenti di partecipazione e di organizzazione della professione, con l'obiettivo di un riconosciuto ruolo di forza sociale della categoria.

Questo numero della rivista Spazio Aperto dedica la copertina ai terremotati dell'Abruzzo come segno di vicinanza a quelle popolazioni, con la certezza che le loro città possano essere presto ricostruite, così come le speranze ed i sogni dei suoi cittadini.

L'apertura del numero è affidata come sempre alla rubrica "Agorà", nella quale viene riportato l'articolo del presidente Daniele De Fabrizio che ripercorre le tracce del suo intervento tenuto nel convegno "Edilizia sostenibile e risparmio energetico. Una necessità che diventa opportunità per il futuro: dagli aspetti progettuali a quelli normativi". De Fabrizio mette in luce come ribassi eccessivi da parte delle imprese di costruzione non consentano la realizzazione di opere qualitativamente accettabili. Nella stessa sezione si trova l'intervento dell'ing. Marco Gaballo, anch'esso nella forma di abstract della relazione tenuta

allo stesso convegno, in cui Gaballo ha trattato delle opportunità offerte dall'edilizia sostenibile e delle prospettive future del settore.

Segue il contributo dell'ing. Cosimo Fonseca relativo ai corsi di tecnico competente in acustica ambientale ("Tecnico competente in acustica ambientale. A scuola presso l'Ordine").

La parte centrale del numero, come è ormai consuetudine, ospita gli articoli scientifici dei colleghi che nell'occasione trattano davvero temi importanti quali l'architettura e l'urbanistica, il rilancio del territorio salentino, la sperimentazione dei calcestruzzi rinforzati con fibre d'acciaio, i commenti sulla prevenzione incendi boschivi, la pubblicazione dell'interessante studio oggetto di brevetto dell'ing. Vincenzo Lezzi già consigliere del nostro Ordine.

L'ultima parte del giornale si sofferma invece sull'attività svolta dal Consiglio e la pubblicazione della nota del presidente a chiarimento di quanto già pubblicato nel numero di Spazio Aperto di novembre 2008 che aveva per oggetto: "Compatibilità Dipendenti pubblici, Dirigenti, etc. full time per lo svolgimento di prestazioni professionali".

Nel chiudere questo numero, come sempre, si rinnova l'invito ai colleghi a partecipare alla redazione del giornale con i loro articoli o contributi, estratti di tesi di laurea e con qualunque altro suggerimento atto a migliorare i contenuti e la qualità del nostro giornale.

Cordialmente.





**SYSTEMA DDV**  
Dianclima Digital Variable



DISTRIBUZIONE COMPONENTI  
IDROTERMOTECNICI  
[www.idrotermiacervellera.it](http://www.idrotermiacervellera.it)

# Edilizia sostenibile e risparmio energetico. Si può e si deve

“Edilizia sostenibile e risparmio energetico. Una necessità che diventa opportunità per il futuro: dagli aspetti progettuali a quelli normativi”. È stato questo il tema del convegno che si è tenuto lo scorso 23 aprile presso una gremita Sala Bernini dell'Hotel Tiziano di Lecce.

Al centro della discussione, le tematiche inerenti alla progettazione edilizia. Una riflessione dovuta da parte degli ingegneri e dei tecnici in genere, soprattutto alla luce dei tragici eventi dei primi di aprile in Abruzzo.

L'apertura dei lavori è stata affidata a Daniele Lorenzo De Fabrizio, presidente dell'Ordine degli ingegneri della provincia di Lecce. Significativo

il suo intervento sui ribassi eccessivi delle imprese di costruzione, che non consentono la realizzazione di opere qualitativamente accettabili.

Marco Gaballo, ingegnere edile libero professionista, ha trattato delle opportunità offerte dall'edilizia sostenibile e delle prospettive future del settore.

Guido Dell'Osso, professore al dipartimento di Architettura e Urbanistica al Politecnico di Bari, ha esposto sulla progettazione edilizia integrata per la sostenibilità, con riferimento al ciclo di vita degli organismi edilizi.

Daniela Angiulli, architetta e relatrice accreditata Agenzia Casaclima

(Bolzano), ha presentato il bilancio energetico, raffrescamento passivo, tecniche costruttive per l'isolamento termico ed il comfort ambientale interno ed esterno degli edifici sostenibili.

Angela Barbanente, assessora all'Urbanistica della Regione Puglia e docente di “Tecnica Urbanistica e Pianificazione Territoriale” presso il Politecnico di Bari, ha illustrato una analisi costi-benefici, obblighi ed opportunità normativi, con un confronto tra realizzazione e gestione immobile con criteri sostenibili e con criteri tradizionali.

Riportiamo di seguito gli abstract di due degli interventi che si sono tenuti nel corso del convegno.

Nelle foto a seguire, alcuni momenti del convegno



# No a ribassi senza criterio



di Daniele De Fabrizio\*

## L'impossibilità etica, per un professionista, di sottostare alle regole dello "sconto"

Agorà

Non solo il prezzo della progettazione ma anche, e soprattutto, la qualità del progetto, la fantasia, l'originalità dell'ingegnere. Di tutte queste componenti deve tenere conto una "gara" tra professionisti

Risulta ancora difficile far comprendere alla politica che una progettazione pagata tramite prezzi sui quali è stato praticato un ribasso senza criterio non è una progettazione di qualità.

Questa è una delle tante tematiche avolute da confusione presenti oggi nel panorama informativo italiano.

Per questa ragione nel nostro territorio si è creato un Osservatorio dei lavori pubblici, d'intesa con la Provincia e con il Comune, ma ci sono stati degli Ordini professionali che non hanno concordato con le proposte avanzate.

I ribassi da praticare sulla tariffa devono avere un limite massimo, che è quello del 20 per cento, stabilito da una legge dello Stato, non da noi, oltre il quale nessuno può garantire una corretta qualità della prestazione.

All'interno di questo ribasso fissato limite massimo, la scelta del professionista o dell'impresa cui affidare l'incarico, deve avvenire sulla base della specificità del curriculum, della formazione del soggetto, del modo in cui intende portare avanti la prestazione. Tutti elementi, questi, da valutare nel rispetto di quel 20 per cento fissato dalla legge.

Finché presso l'Ordine degli ingegneri della Provincia di Lecce resterà in carica questo Consiglio, l'Ordine stesso non avallerà mai una procedura di gara per una prestazione professionale relativa a prestazioni intellettuali. Noi vogliamo che la differenza che ci ha trasmesso il nostro Codice civile resti invariata, perché l'attività di professionista non è un'attività d'impresa. Mentre nell'impresa è possibile subordinare la qualità del prodotto al prezzo, qualunque sia il prodotto in que-

stione, la qualità della nostra progettazione non può essere soggetta ad una logica di ribasso.

Posso progettare un edificio che poi ha la probabilità del 90 per cento di crollare? E' contro ogni logica e contro ogni etica. Un professionista non può sottostare alle regole dello "sconto".

Purtroppo la politica ancora non accetta una logica del genere.

Si dice, in genere, che il professionista è un piccolo imprenditore, ma le leggi dello Stato ci chiedono la responsabilità e l'obbligo di offrire un servizio. Ciò significa che non posso subordinare la qualità del mio lavoro alla cifra che il mio cliente può corrispondere, come possono fare altri professionisti, ad esempio gli avvocati.

L'attuale Consiglio d'Ordine è fortemente convinto di ciò. Si tratta di una tematica assai dibattuta non solo a livello locale, tra le stanze del nostro Ordine provinciale, ma in quelle degli Ordini di tutta Italia. Noi non avvaloreremo mai una procedura di gara, anche con l'offerta economicamente più vantaggiosa, che non ponga limite ai ribassi.

E' eticamente scorretto confrontarsi con i colleghi solo sul prezzo della progettazione; è necessario invece che il confronto tenga conto anche della qualità del progetto, della fantasia, dell'originalità del progettista.

Il nostro Ordine respingerà ciò che lede la vera competitività, anche se c'è chi, anche nella nostra provincia, non è d'accordo con questa nostra presa di posizione e vorrebbe applicare alle procedure di gara per l'affidamento degli incarichi quelle applicabili alle imprese.

\* Presidente dell'Ordine degli ingegneri della Provincia di Lecce

# Quando la necessità diventa un'opportunità per il futuro



di Marco Gaballo

## Il connubio inscindibile tra edilizia sostenibile e risparmio energetico

L'edilizia sostenibile, oggi, offre numerose opportunità, oltre che essere oramai una necessità dovuta all'esaurimento delle fonti fossili ed ai danni prodotti al clima dall'inquinamento atmosferico. Consente di progettare e realizzare edifici più efficienti sotto il profilo energetico e quindi più economici, più avanzati sotto il profilo tecnico-costruttivo e con miglior livello di comfort interno, più rispettosi dell'ambiente in quanto poco o nulla inquinanti.

Peraltro, come in tutta Europa e nel resto del mondo, il Legislatore nazionale e regionale, oltre a renderne obbligatorio l'utilizzo per i nuovi edifici (ed in parte anche per quelli preesistenti), ha promosso e sta promuovendo numerose e consistenti forme di incentivo, come sgravi sugli oneri concessori (imposte per l'edificazione di un nuovo fabbricato) e rilevanti bonus volumetrici, previsti, tra l'altro, anche nel prossimo "Piano Casa" dell'attuale Governo nazionale.

L'edilizia sostenibile è il futuro, ma direi già il presente, oltre che il passato. Già in passato, infatti, si mutuavano i concetti di controllo del soleggiamento, ventilazione naturale ed ottimizzazione di forma e volume dalla natura: pensiamo, ad esempio, agli accampamenti indios negli anfratti rocciosi, ai sassi di Matera, o ai "nostri" trulli (immobili di grande capacità termica).

Oggi, come sappiamo, la progettazione di un organismo edilizio comprende vari e molteplici aspetti, tutti però correlati tra di loro, e quindi non scindibili ed affrontabili separatamente, ma in simbiosi, o, come si usa dire, in progress.

Si può parlare di progettazione integrata: infatti gli aspetti urbanistici, architettonici, strutturali e impiantistici sono strettamente correlati sia sotto il profilo tecnico-costruttivo sia sotto quello legi-

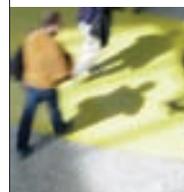
slativo-regolamentare. Allo stesso modo, l'edilizia sostenibile non si riduce al solo impiego di elementi di captazione solare (pannelli solari e fotovoltaici) o al miglioramento dell'isolamento termico dell'edificio, ma riguarda la filosofia, l'impostazione progettuale nel suo complesso.

In un immobile si possono ottenere condizioni di comfort ambientale ottimali utilizzando le risorse climatiche con un minimo apporto di energie non rinnovabili, oppure, addirittura, producendo energia in surplus da fonti rinnovabili (vento e sole).

In ogni caso, dal modo in cui si imposta il progetto, in fase preliminare, fino a quelle definitiva ed esecutiva, dipende la gran parte del comportamento dell'edificio sotto il profilo del risparmio energetico e del controllo termico.

L'integrazione architettonico-impiantistica assume un ruolo decisivo: le nuove tecnologie e le possibilità offerte dall'edilizia sostenibile e dagli impianti ad energia rinnovabile (solare, fotovoltaico, eolico) devono essere "integrati" nella progettazione architettonica. Vale a dire previsti, coordinati, relazionati ed anche essi stessi, a volte, elementi caratterizzanti l'architettura di un edificio. Pensare di improvvisare sotto questo profilo, ad esempio prevedendo a posteriori, dopo il percorso progettuale architettonico, l'inserimento (invasivo, a questo punto) di pannelli solari e fotovoltaici, visti come semplici sovrastrutture, conduce solo a scempi sui nostri centri storici o su qualunque edificio di pregio. Ed è, come detto, lungo tutto l'iter progettuale che, con processi a feed-back, quindi per miglioramenti successivi andando anche a ritroso nei vari passaggi, che va invece inteso il ricorso alle tecniche dell'edilizia sostenibile.

Oggi si può parlare di progettazione integrata: gli aspetti urbanistici, architettonici, strutturali e impiantistici sono strettamente correlati sia sotto il profilo tecnico-costruttivo sia sotto quello legislativo-regolamentare



Cupola del Reichstag  
(sede del Parlamento  
Tedesco) – Berlino



**Dal modo  
in cui si imposta  
il progetto, in fase  
preliminare, fino  
a quelle definitiva  
ed esecutiva,  
dipende la gran  
parte del  
comportamento  
dell'edificio sotto  
il profilo  
del risparmio  
energetico  
e del controllo  
termico**

Del resto, il rapporto tra natura ed architettura, sia esso di emulazione, di mimesi, di rottura, ma comunque dialettico, ha sempre caratterizzato i vari stili architettonici: si pensi, ad esempio, ai capolavori dell'architettura organica del maestro americano Frank Wright o a quelli minori del finlandese Alvar Aalto.

Raffinati esempi di integrazione architettonico-impiantistica si trovano nel recente passato e nel presente all'avanguardia di realtà come la Berlino post-bellica ricostruita: l'ampliamento del Parlamento tedesco in primis (ad opera dell'internazionale ed avanguardistico architetto Norman Foster), realizzato con un sofisticato sistema di riutilizzo di aria e luce prelevati dall'esterno, o gli edifici del "nostro" sempre geniale architetto Renzo Piano costruiti nel "cuore" della città (Potsdamer Platz) con caratteristiche tecnico-costruttive e di isolamento termico tali da consentire di disporre gli ambienti in totale libertà, anche adiacenti a pareti completamente vetrate senza avere, per questo, alcun minore livello di benessere (e lo si dice per esperienza diretta).

Con le opportune proporzioni, e riprendendone concetti e filosofia, sistemi e metodi analoghi, applicati nell'edilizia corrente (peraltro, come detto, ad oggi obbligatori per legge), apporterebbero innumerevoli benefici sotto il profilo del contenimento dei consumi energetici e dei costi (compresi quelli successivi di manutenzione) e del comfort ambientale interno ed esterno, ben integrati, così, con gli aspetti architettonico-formali, sempre importanti.

C'è da dire che l'evoluzione del quadro normativo nell'ambito del risparmio energetico, caotica e con lunghi periodi di vacatio legis, è tristemente simbolica di come, in Italia, si riesca a complessificare se non rendere inutilizzabili novità tecnologiche, innovazioni costruttive, studi e ricerche. Troppo spesso, gli aspetti meramente burocratici, ridondanti, offuscano e mortificano le questioni di contenuto, il tecnicismo, il sapere intellettuale, la qualità progettuale, l'innovazione tecnologica, in ultimo, il progresso.

Questo cagiona una stagnazione e cristallizzazione delle tecniche progettuali e costruttive per la realizzazione dei manufatti edilizi, tecniche oggi, in gran parte, ancora ferme agli anni '60-'70 e un danno rilevante alla qualità del patrimonio immobiliare e, alla lunga, dell'economia.

Se in alcuni ambiti cambiamenti e innovazioni sono all'ordine del giorno (pensiamo alle possibilità che oggi informatica ed elettronica offrono), nel 2009 su un immobile di nuova realizzazione in Italia possono ancora verificarsi fenomeni che le tecniche moderne dovrebbero ormai consentire di controllare agevolmente: problematiche di carattere termigrometrico sugli elementi costruttivi come umidità da condensazione (la nota "condensa"), ponti termici diffusi, scarso comfort acustico, solo per citare i meno dannosi. Il tutto risulta ancora più anacronistico se a ciò si aggiunge che una qualunque analisi costi-benefici evidenzia come i maggiori costi da sostenere inizialmente (quantificabili, percentualmente dal 4 al 10%), vengano facilmente recu-

perati in cinque-otto anni, andando in seguito a risparmiare sui consumi e sui successivi costi di manutenzione, evidentemente molto minori in un edificio più avanzato tecnologicamente e con innumerevoli vantaggi.

Le sfide ed i problemi con cui confrontarsi per il futuro (crisi economica, risparmio energetico, riduzioni delle emissioni in atmosfera, etc.) possono rappresentare, da qui il titolo del convegno, un'opportunità: opportunità di realizzare meno edifici ma migliori, edifici più efficienti sotto il profilo energetico e più evoluti tecnologicamente, più economici, rispettosi dell'ambiente. Naturalmente, perché ciò avvenga, è necessario che ognuno faccia la sua parte: che i tecnici investano su conoscenze e innovazione, che il Legislatore nazionale sia meno confusionario, che si snellisca la macchina burocratica, che si effettuino pochi ma realistici adempimenti, che si effettuino

controlli veri e per tutti gli immobili, che ai vari livelli politico-istituzionali si incentivi la qualità progettuale e realizzativa degli immobili. Nella fattispecie, in Puglia la l.r. n°13 del 2008 ("Norme per l'Abitare Sostenibile") è certamente un passo in avanti cui devono seguirne altri: i comuni devono dare attuazione ai benefici consentiti dalla legge suddetta e nella progettazione a tutti i livelli vanno considerati gli aspetti della sostenibilità e del risparmio energetico, ab inizio, ovvero a partire dalla elaborazione degli strumenti urbanistici, in quanto posizione, orientamento e mutue distanze tra gli edifici influenzano fortemente il comportamento energetico degli stessi.

Proprio in quest'ottica, credo e spero che incontri, giornate di studio e convegni su di un argomento tecnico di questa portata e di questa attualità, siano di aiuto e fungano da sprone.

“ Troppo spesso, gli aspetti meramente burocratici, ridondanti, offuscano e mortificano le questioni di contenuto, il tecnicismo, il sapere intellettuale, la qualità progettuale, l'innovazione tecnologica, in ultimo, il progresso ”

*lotto Daimler-Chrysler,  
Potsdamer Platz – Berlino*



# Pneumatici contro l'emergenza rifiuti

La caratterizzazione meccanica di calcestruzzi rinforzati con fibre d'acciaio derivanti da pneumatici fuori uso (PFU). Il lavoro sperimentale della facoltà di Ingegneria dell'Università del Salento

di Giuseppe Centonze

“ Negli Stati membri della Comunità europea vengono prodotti circa due miliardi di tonnellate di rifiuti, con un aumento del 10% ogni anno. Ogni anno, nella sola Unione europea, si producono circa 220 milioni di pneumatici fuori uso (pfu), con tutti i problemi di stoccaggio, gestione ed impatto ambientale che ne derivano ”

I danni all'ambiente causati dalla scorretta gestione dei rifiuti si sono costantemente amplificati nel corso degli ultimi decenni. Si stima che ogni anno negli Stati membri della Comunità europea vengano prodotti circa due miliardi di tonnellate di rifiuti, con un aumento del 10% ogni anno. Nel caso specifico dei pneumatici per autotrazione si stima che ogni anno, nella sola Unione europea, si producano circa 220 milioni di pneumatici fuori uso (pfu), con tutti i problemi di stoccaggio, gestione ed impatto ambientale (Fig. 1) che ne derivano.

D'altra parte, sia la Comunità Europea, sia il nostro Paese cercano di arginare il problema attraverso apposite leggi e direttive riguardanti questo delicato settore. Accanto ad adeguati strumenti legislativi, di primaria importanza risulta soprattutto l'individuazione di applicazioni e mercati di sbocco dei prodotti riciclati al fine di favorirne un nuovo ciclo di vita. In questo senso è naturalmente coinvolto il settore della ricerca scientifica, che si muove sia verso l'ottimizzazione ed il miglioramento dei processi tecnologici di

riciclo dei pneumatici, sia verso lo studio di nuovi settori applicativi dei pneumatici e/o dei loro costituenti come materie prime secondarie.

In tale ambito si inquadra il lavoro sperimentale recentemente concluso, peraltro con risultati più che soddisfacenti, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università del Salento. In particolare, l'attività sperimentale che rientrava negli obiettivi di un progetto esplorativo finanziato dalla Regione Puglia è stata sviluppata dal gruppo di Tecnica delle Costruzioni (di cui è responsabile la professoressa Aiello) in collaborazione sia con aziende locali sia con aziende diffuse su tutto il territorio nazionale. L'obiettivo del progetto esplorativo è stato quello di dimostrare che gli elementi costitutivi del pneumatico, soprattutto gomma ed acciaio, possono essere efficacemente riutilizzati all'interno di miscele di calcestruzzo. I risultati più interessanti dal punto di vista applicativo, che verranno di seguito esposti, derivano dall'impiego dell'acciaio contenuto nei pfu come fibre di rinforzo in miscele di calcestruzzo fibrorinforzato (sfr).



Figura 1: Esempi di scorretta gestione dei pneumatici fuori uso

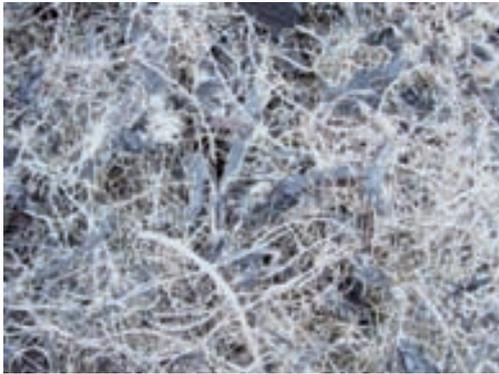


Figura 2: Fibre provenienti dalla triturazione meccanica dei PFU

Le fibre d'acciaio riciclate, utilizzate nella sperimentazione (Fig. 2), provengono da un processo di triturazione meccanica dei pneumatici; alla fine del processo le fibre vengono separate dalla parte non metallica attraverso un separatore elettromagnetico. Il limite principale di tali fibre è rappresentato dalla loro elevata variabilità dimensionale e geometrica, derivante dal processo mediante il quale vengono ricavate. In considerazione di ciò, sin dalle fasi iniziali della sperimentazione, è emersa la necessità di garantire la migliore distribuzione possibile delle fibre all'interno della matrice cementizia, per riuscire ad ottenere calcestruzzi con adeguate caratteristiche.

La natura fortemente variabile delle fibre è causa della loro tendenza a formare accumuli durante la fase di miscelazione e ciò, come noto, può compromettere le caratteristiche finali del conglomerato.

Per questo motivo si è ritenuto opportuno ricorrere all'utilizzo di un miscelatore intensivo in luogo delle normali betoniere

da cantiere poiché, grazie alle forze di attrito generate durante la miscelazione, tale processo garantisce una più omogenea distribuzione delle fibre all'interno dell'impasto. L'utilizzo della miscelazione forzata ha consentito di introdurre una percentuale massima di fibre d'acciaio riciclate pari a 0.46% in volume (che corrispondono a circa 30 kg/m<sup>3</sup>), ottenendo comunque una buona omogeneità della miscela. In tabella 1 si riportano tutti i mix-design realizzati. Attualmente, una delle principali problematiche che bisogna risolvere per garantire risultati più soddisfacenti è proprio il processo di produzione delle fibre. Innanzitutto, risulta fondamentale una più accurata pulizia della fibre di acciaio dai residui di gomma e di fibre tessili che riducono l'efficacia della fibra stessa all'interno del calcestruzzo. Il problema maggiore però sembra essere quello dimensionale, nel senso che bisognerebbe intervenire a monte del processo di triturazione, cercando di ridurre le dimensioni finali dei fili d'acciaio prodotti dalla filiera di triturazione. Si ritiene che riducendo le dimensioni longitudinali della fibra e/o rendendola più lineare si riuscirebbe ad evitare la formazione di cumuli all'interno dell'impasto. Ciò comporterebbe notevoli benefici, soprattutto dal punto di vista della lavorabilità, ma anche dal punto di vista delle proprietà meccaniche finali del conglomerato. Infatti, riducendo la tendenza alla formazione di "grovigli", si potrebbe aumentare ulteriormente il dosaggio di fibre con il conseguente miglioramento della risposta meccanica del calcestruzzo, soprattutto nella fase post-fessurativa.

“Le fibre d'acciaio riciclate, utilizzate nella sperimentazione provengono da un processo di triturazione meccanica dei pneumatici; alla fine del processo le fibre vengono separate dalla parte non metallica attraverso un separatore elettromagnetico. Il limite principale di tali fibre è rappresentato dalla loro elevata variabilità dimensionale e geometrica derivante dal processo mediante il quale vengono ricavate”

Tab.1 – Mix-design realizzati durante la fase sperimentale

Mix-design	Senza Fibre	Fibre Riciclate		Fibre LaGramigna®
		01-CO	02-CO	03-CO
Codice getto	00-CO	01-CO	02-CO	03-CO
Legante 32,5R II-A/LL [kg/m <sup>3</sup> ]	350			
Acqua [l/m <sup>3</sup> ]	188.02			
Aggregato fine [kg/m <sup>3</sup> ]	948.05	944.85	941.89	942.74
Aggregato medio [kg/m <sup>3</sup> ]	301.92	300.90	299.96	300.23
Aggregato grosso [kg/m <sup>3</sup> ]	497.34	495.67	494.11	494.56
Additivo CRTV-C-(01-1) [%]	1.107			
<b>Fibre [kg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Rapporto a/c</b>	0.537			



Tab. 2 – Proprietà allo stato fresco

Codice getto	Senza Fibre	Fibre Riciclate		Fibre Commerciali
	00-CO	01-CO	02-CO	03-CO
Fibre [kg/m <sup>3</sup> ]	0	15	30	30
Massa volumica [kg/m <sup>3</sup> ]	2107	2195.5	2254	2166.4
Aria inglobata [%]	11	5	4.9	8.5
Slump (t=0) [cm]	S5			

Figura 3: Misura della lavorabilità dell'impasto



Si ritiene che riducendo le dimensioni longitudinali della fibra e/o rendendola più lineare si riuscirebbe ad evitare la formazione di cumuli all'interno dell'impasto

Le proprietà allo stato fresco dei calcestruzzi realizzati si sono dimostrate molto buone. Infatti, pur essendosi manifestata una certa tendenza all'aggrovigliamento, la classe di consistenza raggiunta dagli impasti è la massima possibile, cioè la classe S5 (Tab. 2).

Anche le caratteristiche meccaniche ottenute dai calcestruzzi realizzati con fibre riciclate sono risultate abbastanza soddisfacenti, considerando i confronti con i calcestruzzi realizzati con fibre commerciali. Infatti, i getti con uguale dosaggio di fibre riciclate e commerciali hanno mostrato comportamenti a compressione pressoché simili e comunque confrontabili tra loro (Tab. 3).

Tab. 3 – Risultati delle prove a compressione

Codice impasto	$R_{ckm}$ (± dev. St.)	Incremento
00-CO (Senza fibre)	32.07 (± 0.85)	---
01-CO (15 kg/m <sup>3</sup> fibre riciclate)	38.47 (± 2.48)	20.0%
02-CO (30 kg/m <sup>3</sup> fibre riciclate)	37.58 (± 0.68)	17.2%
03-CO (30 kg/m <sup>3</sup> fibre commerciali)	38.56 (± 1.51)	20.2%

Particolarmente significativo, come d'altra parte era prevedibile, è il risultato relativo al comportamento post-fessurativo dei campioni, che consente di valutare la risposta meccanica del calcestruzzo dopo che è avvenuta la prima fessurazione, cioè

quando si attiva il meccanismo di "cucitura" dei lembi delle fessure ad opera delle fibre di rinforzo (Fig. 4).

L'azione di contrasto dell'apertura progressiva delle fessure esercitata dalle fibre conferisce al calcestruzzo fibrorinforzato un comportamento duttile caratterizzato da un comportamento elastoplastico nella fase post-fessurativa, determinando così un incremento dell'energia di frattura necessaria per portare a completa rottura il provino.

Ciò implica una capacità di assorbimento dei carichi anche dopo l'iniziale fessurazione. L'azione positiva del meccanismo di rinforzo appena descritto può risultare particolarmente vantaggiosa in determinate applicazioni, come pavimentazioni industriali e barriere autostradali, oppure per migliorare la resistenza in elementi sottoposti a stati di sollecitazione membranale, nei quali l'armatura tradizionale non può essere impiegata facilmente per le note difficoltà operative.

In generale la presenza delle fibre di rinforzo distribuite nella matrice cementizia produce un evidente miglioramento del comportamento a trazione del calcestruzzo dovuto, come già detto precedentemente, all'azione di contrasto esercitata dalle fibre di rinforzo sulla progressiva propagazione delle fessure. Raggiunta la fessurazione della matrice, le fibre esercitano il loro fondamentale contributo conferendo al calcestruzzo una resistenza residua post-fessurazione che il calcestruzzo privo di fibre non possiede.

Il comportamento post-fessurativo dei campioni è stato valutato sperimentalmente mediante prove di flessione (nella configurazione a quattro punti di carico) in controllo di spostamento in conformità con la norma Uni 11039 (Fig. 5).

Una caratteristica fondamentale degli sfrc, particolarmente importante per tutti

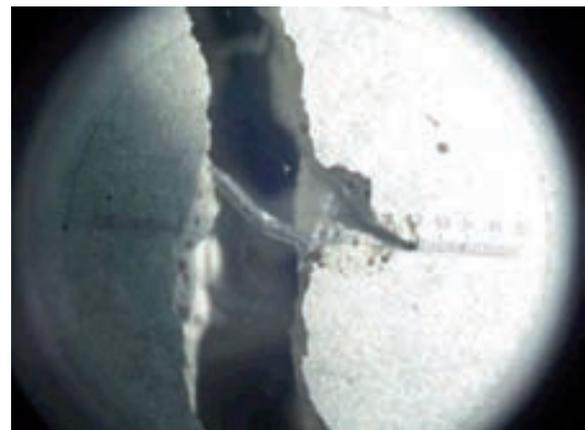


Figura 4: Azione di "cucitura" esercitata dalla fibra tra i due lembi della fessura

gli elementi destinati a sopportare sollecitazioni impulsive (pavimentazioni, giunti autostradali, ecc) è la tenacità, cioè l'energia di deformazione che l'elemento è in grado di dissipare prima di arrivare a completa rottura.

Questa proprietà, come noto, è rappresentata dall'area sottesa dalla curva sforzo-deformazione e nel caso specifico può essere meglio valutata nel grafico di figura 6, dove è riportato l'andamento delle curve carico-apertura della fessura ottenute sperimentalmente per ogni campione considerato.

La prima osservazione che si può fare sulle curve sperimentali riguarda i campioni di controllo privi di fibre: essi esibiscono il comportamento tipicamente fragile del calcestruzzo soggetto a trazione con il raggiungimento del collasso per valori di apertura delle fessure molto bassi (all'incirca  $150 \mu\text{m}$ ). Analizzando le curve relative ai campioni realizzati con il minor dosaggio di fibre riciclate ( $15 \text{ kg/m}^3$ ) si può osservare un comportamento tipicamente "softening", cioè con una bassa resistenza residua postfessurativa evidenziata dal plateau che segue il ramo discendente della curva dopo il picco massimo.

I campioni con il maggior dosaggio di fibre riciclate ( $30 \text{ kg/m}^3$ ) hanno mostrato un notevole incremento della resistenza residua post-fessurativa dovuta proprio alla presenza di un maggior quantitativo di fibre, di conseguenza vi è un aumento anche riguardo alla tenacità poiché l'area sottesa dalla curva carico-deformazione aumenta in maniera considerevole. Infine, come ci si aspettava, le curve dei campioni realizzati con  $30 \text{ kg/m}^3$  di fibre commerciali hanno evidenziato in assoluto il miglior comportamento. Infatti è possibile rilevare un ulteriore miglioramento del comportamento post-fessurativo, che diventa di tipo "hardening", nella fase immediatamente



Figura 5: Set-up della prova di flessione

successiva al raggiungimento del carico massimo.

L'analisi dei dati sperimentali appena descritta conferma quanto riportato in letteratura sul comportamento duttile del sfrc. Infatti, è importante sottolineare che l'aggiunta di fibre di rinforzo nel calcestruzzo non comporta un miglioramento delle caratteristiche meccaniche in termini di resistenza (che effettivamente si registra in misura modesta), ma il passaggio dal comportamento tipicamente fragile della matrice cementizia ad un comportamento di tipo duttile. Quindi la funzione principale delle fibre di rinforzo è quella di conferire al calcestruzzo una resistenza residua a trazione dopo la fessurazione, aumentando contemporaneamente la sua capacità di assorbire energia di deformazione.

I risultati ottenuti confermano il soddisfacente contributo al miglioramento delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo delle fibre d'acciaio riciclate dai pfu.

Come si può osservare in figura 7, nonostante le problematiche relative alle caratteristiche dimensionali, si è ottenuta una distribuzione abbastanza uniforme delle fibre anche nel caso dei campioni realizzati con fibre riciclate.

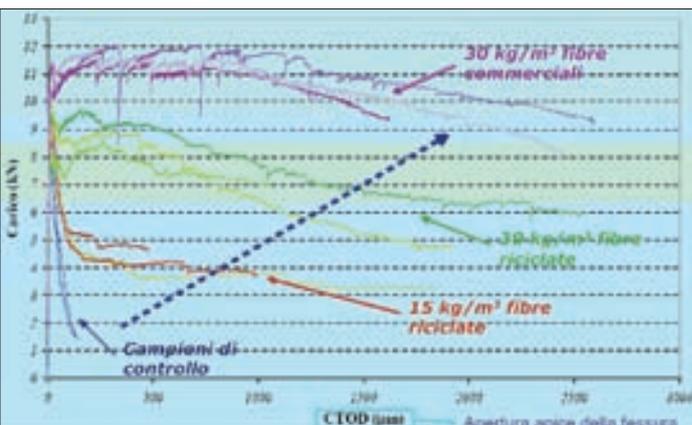


Figura 6: Grafico Carico vs. Apertura della fessura (CTOD)

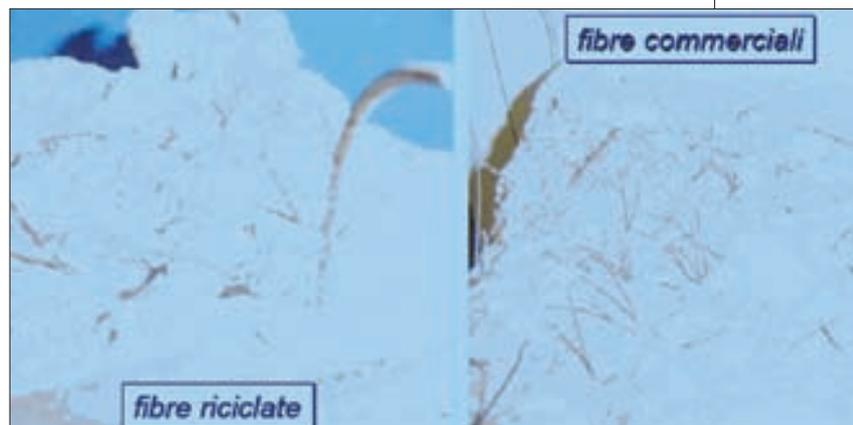


Figura 7: Distribuzione delle fibre all'interno dei campioni portati a rottura



“  
 L'impiego di fibre riciclate per la realizzazione di calcestruzzi fibrorinforzati può essere una strada percorribile con buoni risultati. Bisogna tuttavia ottimizzare ulteriormente il mixdesign e bisogna realizzare un numero maggiore di prove per poter avere dei dati maggiormente affidabili e significativi”

Infine, in figura 8 si osserva l'azione di "cucitura" dei due lembi della fessura sia da parte delle fibre commerciali che delle fibre riciclate.

In conclusione dell'attività sperimentale svolta si può ritenere che l'impiego di fibre riciclate per la realizzazione di calcestruzzi fibrorinforzati può essere una strada percorribile con buoni risultati. Naturalmente, bisogna ottimizzare ulteriormente il mix-design e bisogna realizzare un numero maggiore di prove per poter

avere dei dati maggiormente affidabili e significativi.

Nell'immediato futuro è immaginabile pensare di effettuare una più accurata ed estesa caratterizzazione secondo la norma Uni 11039, partendo dai mix-design qui realizzati.

Inoltre potrebbe essere interessante realizzare elementi strutturali (piastre o travi) fibrorinforzati in modo da valutare l'efficacia del materiale proposto in termini di prestazioni strutturali.



Figura 8:  
 Azione di "cucitura"  
 delle fibre

Fonti:

Aiello M. A., Leuzzi F., Centonze G., Maffezzoli A., "Use of steel fibres recovered from waste tyres as reinforcement in concrete: pull-out behaviour, compressive and flexural strength" Waste Management - International Journal of Integrated Waste Management, Science and Technology, Volume 29, Issue 6, June 2009, Pages 1960-1970.

Aiello M.A., Centonze G., Leuzzi F., Borsa M., *Conglomerati cementizi rinforzati con fibre d'acciaio riciclate da PFU*, Atti del 17° Congresso C.T.E., 5-8 Novembre 2008. [http://www.dii.unisalento.it/seo-start/page/home.progetto\\_pe045/seo-stop/index.php](http://www.dii.unisalento.it/seo-start/page/home.progetto_pe045/seo-stop/index.php)



**GAVA Broker** S.r.l.  
CAMBIASO RISSO INSURANCE GROUP

PRESENTA

Prodotti assicurativi a **tariffa agevolata** per gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri di Lecce e Provincia

### PROFESSIONISTA ✓

Polizza Responsabilità Civile Professionale con estensione Legge Merloni

### MERLONI ✓

Polizza "Merloni" senza l'obbligo della polizza di Responsabilità Civile Professionale (base)

### TUTELA ✓

Polizza Tutela Legale Civile - Penale per attività di libera professione o Dipendente Ente Pubblico

### INFORTUNI ✓

Polizza infortuni professionali ed extra professionali

### MALATTIA ✓

Polizza sanitaria per le spese di cura e interventi

### AUTO ✓

Polizza incendio, furto, kasko, eventi atmosferici, atti vandalici, sociopolitici

Inoltre anche tariffe agevolate per: **Casa, Ufficio, Dipendente Enti Pubblici, Tutela Acquirenti, Yacht, D&O, Vita.**

Per le condizioni assicurative e premi agli iscritti visitate il nostro sito [www.gavabroker.it](http://www.gavabroker.it) nella sezione **convenzioni** oppure il portale della federazione seguendo il percorso:

**www.ingpuglia.it** > Convenzioni > Gava Broker

Rita Zammillo - Via Anguillarese 54/a • 00123 Roma  
Tel. 0662289470 - Fax 0623328762 - Cell. 3472652170  
[info.roma@gavabroker.it](mailto:info.roma@gavabroker.it)

Rita Zammillo - Iscrizione al R.U.I. n. E000192566

Per ulteriori informazioni

**Numero Verde 800 250 882**

[ingpuglia@gavabroker.it](mailto:ingpuglia@gavabroker.it)

Antonio Cocciolo • Via A. Lanzellotti, 3/D - 72100 Brindisi  
Tel. 0831585902 - Fax 0831518040 - Cell. 3343090062

[info.brindisi@gavabroker.it](mailto:info.brindisi@gavabroker.it)

Antonio Cocciolo - Iscrizione al R.U.I. n. E000192567

Referente dell'Ordine: Ugo Ugenti - Cell. 348 3948846 presente presso gli uffici dell'Ordine il martedì 16,30 - 18,30 e il giovedì 10,30 - 13,00. Ugo Ugenti - Iscrizione al R.U.I. n. E000192568



# LA SALENTO COPIATORI

di Claudio Inguscio

Via Cicerone, 10 - CAVALLINO (Le)

Tel. + 39 0832 340186 Fax + 39 0832 231998

e-mail: [info@salentocopiatori.it](mailto:info@salentocopiatori.it) -

[www.salentocopiatori.it](http://www.salentocopiatori.it)

## Vendita e Assistenza Fotocopiatrici e Prodotti Informatici

- Carte: copia, laser, ink-jet, speciali
- Cartoleria, cancelleria, articoli per ufficio
- Fotocopiatrici, stampanti, plotter
- Materiale di consumo
- Magneto optical
- Computers, software
- Gruppi di continuità, parti di ricambio e materiale di consumo connesso con le apparecchiature e i sistemi suddetti
- Sistemi di automazione, riproduzione, elaborazione, digitazione e trasmissione dati
- Assistenza qualificata
- Mobili e attrezzature per l'ufficio in genere
- Arredamenti e apparecchiature sanitari, articoli sanitari
- Materiali e attrezzature per comunità

# I Pug come opportunità di rilancio del territorio salentino



di Marco Gaballo

## I nuovi strumenti urbanistici costituiscono opportunità concrete per il futuro

Ambiente

Le sfide ed i problemi del futuro (crisi economica, risparmio energetico, sviluppo turistico) si possono vincere solo attraverso una "visione" ed una pianificazione di città

Nel dibattito sempre attuale sulla necessità, per i Comuni della Provincia di Lecce, di elaborare i nuovi strumenti urbanistici previsti dalla legge regionale n°20 del 2001 (i Pug), occorre sottolineare come tale necessità sia, a ben vedere, un'opportunità per il futuro.

La ben nota rarefazione di aree fondiarie ad intervento edilizio diretto, le difficoltà ad attuare i laboriosi comparti di espansione, la cronica insufficienza di aree a vocazione turistica, in uno, l'"esaurimento" delle previsioni degli attuali strumenti urbanistici della maggior parte dei Comuni salentini (i prg, piani

regolatori generali, spesso pensati venti o trenta anni or sono), nonché i nuovi piani urbanistici sovracomunali cui adeguarsi o coordinarsi (Ptcp provinciale, Drag, Piano Coste, Putt/P e redigendo Pptr regionali) e, naturalmente, gli obblighi rinvenienti dalla legge regionale n°20 del 2001 (da cui discendono i predetti Drag e Ptcp), rendono necessario elaborare i Pug.

Le sfide ed i problemi con cui confrontarsi per il futuro (crisi economica, risparmio energetico, sviluppo turistico, etc.) si possono vincere solo attraverso una "visione" ed una pianificazione di



"Ciudad de las Artes y las Ciencias" - Valencia

città, sia essa direzionata su turismo o riqualificazione di periferie e spazi pubblici, monocentrica o policentrica, di valorizzazione del centro storico o delle coste, ma unitaria, svincolandosi da interpretazioni ed iniziative isolate.

Tuttavia è nell'ottica dell'opportunità (più che in quella della necessità), che l'ideazione di un nuovo strumento urbanistico diventa ancor più importante.

Promuovere, riqualificare, sostenere, in uno, far crescere il territorio con iniziative e strategie, è possibile solo attraverso una pianificazione urbanistica di lungo raggio. Come pure sfruttare le possibilità e gli incentivi offerti dalle varie normative in ambiti disparati, come quello dell'edilizia sostenibile, molto attuale, su cui il Legislatore nazionale e regionale in particolare (con la legge regionale 13/08) consente ai Comuni (che lo prevedano) consistenti sgravi fiscali e bonus volumetrici per gli edifici eco-sostenibili.

Se a Genova si progetta il nuovo strumento urbanistico su di una chiatto-laboratorio (l'"Urban-Lab", ideato dall'internazionale e sempre all'avanguardia Renzo Piano) ed in Emilia-Romagna si redigono i piani urbanistici di terza generazione, nel Salento i Pug stentano a decollare: tranne alcune eccezioni (Galatina e pochi altri), nella gran parte dei Comuni i piani sono da troppo tempo "in itinere" o nemmeno iniziati.

Numerosissimi sono gli esempi, per chi voglia osservarli e comprenderli, di territori completamente rivitalizzati da brillanti (o, comunque, riuscite) operazioni di trasformazione e riqualificazione urbanistica: la spagnola Valencia, che sul letto ormai prosciugato del fiume Turia ha realizzato la "Città delle Arti e delle Scienze" (in cui il geniale architetto-ingegnere Santiago Calatrava coniuga magistralmente le due discipline) meta di milioni di visitatori l'anno; la cosmopolita e regale Londra, che ha trasformato una vecchia fabbrica di turbine sul Tamigi in una controversa ma di grande successo galleria d'arte moderna (la "Tate Modern Gallery") riqualificando l'intera area; per non parlare di Berlino, capitale europea fucina di mirabili interventi di architettura moderna. Restando in ambito nazionale, la "piccola" Mola di Bari ha chiamato il progettista della riuscitissima città olimpica del 1992 di Barcellona (l'architetto catalano Oriol Bohigas) che ha ripensato completamente il fronte-mare, il "water-front", ovvero il prospetto della città visto dalle imbarcazioni che arrivano dal mare; a Bari si ripropo-

gono le affascinanti "Ramblas" della stessa Barcellona (una sorta di corso-parco pedonale) nel quartiere "Carbonara" per mano di Bohigas medesimo; a Reggio Calabria l'architetto anglo-irachena Zaha Hadid riqualifica il rapporto con il mare e così via.

C'è, dunque, da chiedersi, perché (con le opportune proporzioni) non si pensi a soluzioni simili, ad esempio, per le nostre marine, così pregiate eppure così poco conosciute, se non da residenti e turisti locali.

Con una pianificazione integrale di water-front, porti, zone commerciali e zone residenziali si avrebbe davvero un quadro organico degli interventi, svincolandosi da interpretazioni ed iniziative estemporanee.

Per far ciò, tuttavia, è indispensabile tornare a parlare di idee, di progetti, di ipotesi di sviluppo, di pianificazione, al di là degli aspetti meramente burocratici, che oggi, ridondanti, offuscano le questioni di contenuto. Solo in tal modo, si potrà davvero fare un salto di qualità e valorizzare le enormi potenzialità del territorio.

“ Se a Genova si progetta il nuovo strumento urbanistico sull'"Urban-Lab" ed in Emilia-Romagna si redigono i piani urbanistici di terza generazione, nel Salento i Pug stentano a decollare. ”



"lotto Sony-Center, Potsdamer Platz-Berlino"

# La piaga sociale degli incendi boschivi



di Angelo Miglietta

## Una classificazione per poterli riconoscere e domare

Ambiente

Il bosco può essere definito come un terreno coperto da vegetazione forestale arborea e/o arbustiva, di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo nonché un terreno temporaneamente privo della preesistente vegetazione forestale arborea e/o arbustiva per cause naturali o per interventi dell'uomo

Con l'estate alle porte non possiamo non riflettere sul fatto che, anche lo scorso anno abbiamo assistito allo scempio provocato in Italia ed in tutto il mondo da quella che si può definire ormai una vera e propria piaga sociale: gli incendi boschivi.

Gli incendi boschivi sono diventati ormai il nemico numero uno di ogni estate, sia per il valore ingentissimo dei danni al patrimonio naturale sia per il valore inestimabile delle perdite in termini di vite umane.

Queste poche note che seguono hanno lo scopo di spiegare e far capire il

fenomeno degli incendi boschivi indicando nel contempo quali sono le principali azioni di contrasto che possono essere messe in atto per fronteggiarli nel migliore dei modi.

Ma che cosa s'intende per bosco?

Il bosco può essere definito come un terreno coperto da vegetazione forestale arborea e/o arbustiva, di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo nonché un terreno temporaneamente privo della preesistente vegetazione forestale arborea e/o arbustiva per cause naturali o per interventi dell'uomo.



Non sono da considerarsi bosco secondo la vigente normativa:

- gli appezzamenti di terreno che, pur in possesso dei requisiti di cui sopra, hanno una superficie inferiore a mezzo ettaro e distano da altri appezzamenti boscati almeno 50 metri misurati tra i margini più vicini;
- gli appezzamenti di terreno agricolo incolti da meno di 15 anni;
- i prati e i pascoli arborati il cui grado di copertura arborea non superi il 50% della loro superficie;
- le colture arboree e arbustive specializzate da frutto, da fiore, da fionda, da ornamento e da legno;
- i filari di piante, i vivai, i giardini e i parchi urbani:

Per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree.

Non è semplice classificare tipologicamente un incendio in modo univoco in quanto esistono situazioni intermedie che difficilmente possono essere ricondotte con sicurezza ad un caso piuttosto che ad un altro.

La classificazione seguente è quella maggiormente adottata e suddivide gli incendi in tre gruppi principali.

### A. L'incendio sotterraneo (ground fire)

In generale è un tipo di incendio, che si sviluppa nel suolo, caratterizzato dall'assenza di fiamma viva che avanza lentamente nella materia organica in decomposizione o lungo gli apparati radicali della vegetazione.

L'intensità dei focolai risulta minima e la modalità di propagazione è diversa a seconda del tipo di combustibile presente nel suolo e nel suo grado di porosità e di umidità.

La velocità di propagazione di questi focolai è estremamente bassa, tanto che spesso il fuoco per percorrere pochi metri impiega diversi giorni.

### B. L'incendio radente (sur face fire)

In questi incendi sono interessati i combustibili al suolo, sia di superficie (che consistono principalmente nella lettiera e nello strato erbaceo), sia di transizione tra questi e quelli aerei (cespugli e arbusti più bassi che sono ancora a diretto contatto

con il terreno). E' una tipologia estremamente frequente negli incendi boschivi ed a seconda del tipo di vegetazione che interessa e delle caratteristiche comportamentali del fuoco, si può distinguere in tipologie principali.

**Incendio di lettiera.** Il fronte di fiamma si propaga nella parte superficiale e meno compatta della lettiera, rappresentata da foglie morte, frammenti di cortecia, rami morti di piccole e medie dimensioni giacenti sul suolo. In generale sono le foglie quelle che per prime si accendono e per ciò risultano essere alla base della propagazione veloce. Anche il legno di piccole dimensioni può contribuire ad una propagazione più rapida, in quanto gli accumuli dei rami creano focolai violenti, dando origine a vortici con sollevamento di materiale in combustione che tendono a generare focolai secondari avanzati.

L'altezza della fiamma è generalmente contenuta entro il metro anche se ciò dipende dalle caratteristiche intrinseche del combustibile, dalle condizioni di propagazione e soprattutto dal carico d'incendio presente. Anche la larghezza del fronte è in generale ridotta, ma ciò è comunque variabile in quanto in relazione alla velocità di avanzamento del fronte del fuoco. In effetti con lettiera asfittiche o molto compatte il fuoco risulta poco violento, mentre negli accumuli creati dal vento e dove scarsa è la compattezza della lettiera, la lunghezza della fiamma può superare i due metri e l'intensità è incrementata.

La velocità di propagazione dei fronti radenti di lettiera è in generale contenuta



“ Non è semplice classificare tipologicamente un incendio in modo univoco in quanto esistono situazioni intermedie che difficilmente possono essere ricondotte con sicurezza ad un caso piuttosto che ad un altro ”

“ Affinché l'azione di spegnimento di un incendio sia efficace, economica e tempestiva è importante prevedere il comportamento dell'incendio, ossia la sua intensità e lo sviluppo del fuoco nello spazio e nel tempo ”

(5-10 metri/minuto) ma in situazioni di forte vento o con pendenza accentuata, si possono riscontrare valori anche molto considerevoli (20-30 metri/minuto). L'avanzamento è abbastanza regolare lungo tutto il fronte ma le interruzioni del combustibile possono spezzare la continuità del fronte di fiamma.

**Incendio di strato erbaceo.** Il fuoco si propaga nello strato erbaceo con combustione parziale o totale delle specie erbacee presenti, caratterizzate da un brevissimo tempo di preriscaldamento e quindi da una combustione rapida per eccellenza; ciò è da ascrivere ad un elevato rapporto superficie/volume, tipico degli strati erbacei. In genere, comunque, presentano una velocità di propagazione più veloce rispetto ai fronti di lettiera. In condizioni di moderata velocità del vento e umidità, la velocità si aggira intorno ai 10-15 metri/minuto mentre con vento forte si possono raggiungere i 30-40 metri/minuto.

Quando si considerano combustibili erbacei è molto importante il loro stadio vegetativo che determina il contenuto di acqua e quindi la potenzialità di combustione. Come regola generale, si può affermare che tanto maggiore è il tenore idrico delle piante erbacee, tanto minore sarà l'intensità del fuoco. La lunghezza della fiamma si aggira in media tra uno e due metri, anche se in caso di carichi di incendio elevati e in condizioni di disidratazione eccessiva, si possono raggiungere lunghezze fino a 5 metri.

**Incendio di sottobosco arbustivo, macchia.** In questo tipo di incendi il fuoco si propaga tra i cespugli che compongono lo strato arbustivo interessando la loro

parte fogliare ed i rami di minore diametro. Gli arbusti si possono trovare in un differente stato vegetativo ed in base a questo possono essere più o meno predisposti a bruciare. Negli incendi di sottobosco arbustivo il combustibile è rappresentato dagli arbusti ricchi di olii essenziali che hanno un potere calorifico pari a più del doppio rispetto a quello della cellulosa, e quindi sviluppano fronti di fiamma ad intensità molto elevata.

La macchia si presenta, sotto differenti aspetti: **bassa macchia**, formata da cespugli bassi inferiori a 1,5-2 metri, più o meno continui; **alta macchia**, (macchia foresta) nella quale l'altezza dei vegetali raggiunge anche i 5-6 metri e notevole è la commistione con specie arboree più o meno sviluppate. Nel caso di incendio di alta macchia generalmente si ha l'evoluzione in incendio di chioma. La velocità di propagazione può raggiungere in media 70 metri/minuto e l'altezza delle fiamme i 12 metri.

### C. L'incendio di chioma

Il fuoco interessa le chiome delle specie arboree, sia singolarmente che gruppi di alberi contemporaneamente. La propagazione avviene direttamente da un albero all'altro ed in base alle modalità di avanzamento del fronte se ne dispongono **tre tipi**. Tra i fattori condizionanti l'evoluzione in chioma del fuoco sono fondamentali il contenuto di sostanze ad elevato potere calorico, come le resine e gli olii essenziali, nonché il contenuto in acqua della parte fogliare dei combustibili aerei e di superficie.

**Incendio passivo o dipendente.** Dipende dall'avanzamento del fronte del fuoco. Il fuoco nelle chiome dipende dall'avanzamento del fronte radente, sia per ciò che riguarda la sua genesi sia per la sua stessa propagazione. Le altezze della fiamma libera sono in genere limitate entro i 10 metri sopra la cima degli alberi. I moti convettivi che si sviluppano dal fuoco di superficie riescono a preriscaldare sufficientemente fino ad accendere le chiome.

**Incendio attivo.** E' idealmente collocabile tra il fuoco di chioma passivo e quello indipendente. Come nell'incendio passivo si ha un notevole parallelismo tra il fronte radente e quello nelle chiome, ma non una necessaria dipendenza di quest'ultimo da quello di superficie. Mentre nell'incendio passivo la propagazione della combustione nelle chiome dipende totalmente dal fronte radente, nel fuoco





“ L’incendio  
sotterraneo  
è un tipo di incendio,  
che si sviluppa  
nel suolo,  
caratterizzato  
dall’assenza  
di fiamma viva  
che avanza  
lentamente  
nella materia  
organica  
in decomposizione  
o lungo gli apparati  
radicali  
della vegetazione ”

attivo l’energia necessaria per la propagazione tra i combustibili fogliari è fornita in buona parte dalle chiome, ma ciò non è del tutto sufficiente per una sua propagazione indipendente e necessita ancora del fronte di superficie. Esiste quindi una sinergia tra le fiamme al suolo, che forniscono la frazione di energia mancante, e quelle in chioma che contribuiscono a preriscaldare anche i combustibili di superficie, incrementando così l’intensità e la velocità del fronte radente. L’altezza delle fiamme è notevole, aggirandosi in generale entro i 20 metri, le velocità di propagazione variano tra i 10 e i 30 metri/minuto.

**Incendio indipendente.** Il fuoco si sviluppa da chioma a chioma, rimanendo svincolato totalmente dal fronte radente. Il fuoco radente viene superato da quello di chioma che preriscaldando i combustibili di superficie, genera altri fronti di fiamma o focolai avanzati. E’ in questi casi che in zone anche discretamente avanzate rispetto alla testa dell’incendio, si possono avere rilasci di gas volatili dai combustibili e la conseguente accensione quasi esplosiva delle chiome.

E’ un fenomeno instabile bilanciato che può arrestarsi non appena le condizioni di propagazione che lo sostengono vengono a mancare, tra queste la più tipica è la presenza di vento forte.

L’incendio di chioma “indipendente” è molto temuto perché è il più violento e pericoloso per gli addetti antincendio operanti sul sinistro. La caratteristica che differenzia questo tipo di fuoco rispetto agli altri tipi di incendio di chioma sono le **velocità molto elevate.**

## Il ciclo di vita di un incendio

**Fase iniziale. Accensione incontrollata caratterizzata da una accelerazione contenuta (initial build-up).** Si identifica con l’accensione incontrollata e le prime fasi del principio d’incendio. La bassa intensità del fronte, pur autoalimentando la fiamma, non è ancora in grado di fornire una sufficiente energia per il preriscaldamento di una grande quantità di combustibile e pertanto l’accelerazione risulta contenuta. La velocità evolutiva è molto variabile e dipende da molti fattori che influiscono sulla fiamma stessa, in funzione soprattutto delle caratteristiche del combustibile. Tale fase è più veloce nelle zone aperte a vegetazione erbacea, piuttosto che sotto la copertura di quelle boscate. Pochi sono gli esempi di incendi con tale fase molto celere mentre al contrario molti sono quelli con una lunga durata. Molti principi di incendio vengono infatti bloccati in tale fase evolutiva, spesso anche con necessità di esigue forze d’intervento.

**Fase di transizione. Aumento delle dimensioni delle fiamme e accelerazione elevata (transition stage).** L’intensità del fronte è decisamente incrementata e si individuano un aumento della larghezza del fronte di fiamma, nonché un’emanazione termica sufficiente ad un rapido preriscaldamento del combustibile assistente, con l’inclinazione della fiamma ancora protesa verso la zona incombusta. In questa fase inoltre iniziano a verificarsi moti convettivi con rinforzo delle correnti verso l’incendio a livello del suolo.

“Nell’incendio radente sono interessati i combustibili al suolo, sia di superficie (che consistono principalmente nella lettiera e nello strato erbaceo), sia di transizione tra questi e quelli aerei (cespugli e arbusti più bassi che sono ancora a diretto contatto con il terreno)”

**Fase finale. Formazione di colonne convettive (incendio indipendente dai fenomeni esterni).** Nella fase finale l’intensità del focolaio è ormai giunta al massimo della propria possibilità evolutiva, dato che il fuoco e il microclima connesso all’incendio hanno acquistato una propria individualità ed interdipendenza. Caratteristici di questa fase sono alcuni comportamenti del fuoco evidenziabili in formazione di colonna convettiva organizzata, dotata di una propria individualità ed associata al verificarsi di fenomeni di vortici (spotting). Spesso l’incendio in questi casi assume un comportamento proprio, per certi versi indipendente da fattori esterni che in condizioni normali avrebbero potuto influenzare l’evolversi delle fiamme.

In tale fase le forze d’intervento sovente non sono in grado di fronteggiare l’avanzamento del fuoco. In tali condizioni il fuoco mantiene costantemente l’iniziativa, percorrendo in poche ore estensioni anche di migliaia di ettari e causando danni di estrema gravità in relazione alla violenza del fronte avanzante.

**Fase di decadimento. Fase di decelerazione delle fiamme.** Può essere considerata inversa a quelle sopra descritte. L’intensità del fronte decresce in relazione alla diminuzione di influenza dei fattori meteorologici, topografici o alla variazione del carico d’incendio. Tale fase può essere sia graduale sia improvvisa, ma in qualsiasi caso porta ad una regressione dell’incendio da fenomeno tridimensionale a fenomeno a due dimensioni e soprattutto a fasi di propagazione del fronte a minore intensità, per cui la lotta contro il fuoco risulta decisamente più facile. Esempi di tale fase sono facilmente riscontrabili durante la tarda serata e nelle ore notturne in contemporanea con la cessazione di periodi caratterizzati da forte ventosità e/o con variazioni della direzione del vento.

## Come si spegne un incendio

Affinché l’azione di spegnimento sia efficace, economica e tempestiva è importante prevedere il comportamento dell’incendio, ossia la sua intensità e lo sviluppo del fuoco nello spazio e nel tempo.

Base fondamentale di partenza è la conoscenza del territorio: ciò permette la lotta attiva attraverso l’avvistamento e lo spegnimento.

La tecnica di spegnimento si basa sul principio di rompere almeno uno dei due lati del “triangolo del fuoco” mediante:

1. eliminazione del combustibile;
2. eliminazione dell’aria;
3. raffreddamento della combustione.

Per effettuare lo spegnimento di un fuoco si può procedere impostando un attacco di tipo diretto o indiretto.

### Attacco diretto

L’attacco diretto terrestre consiste nell’estinguere l’incendio con un’azione diretta sul fronte di fiamma e ridurre al minimo la zona incendiata.

Le tecniche che si possono adottare nell’attacco diretto si possono schematicamente riassumere nelle seguenti:

- tecnica di attacco dalla testa: l’attacco diretto inizia dalla testa, procedendo in senso opposto a quello di avanzamento del fronte di fiamma, spostandosi verso i fianchi;
- tecnica di attacco dai fianchi convergendo verso il centro;
- tecnica di attacco dalla coda, seguendo l’avanzamento del fuoco.

**L’attacco diretto aereo** consiste nell’estinguere l’incendio ovvero nel ridurre considerevolmente la sua intensità utilizzando mezzi aerei antincendio che lanciano sulle fiamme:

- acqua;
- schiuma;
- ritardanti.

### Attacco indiretto

Quando l’attacco diretto non è possibile, si può eseguire quello indiretto realizzando, lungo l’incendio, una fascia di sicurezza priva di combustibile che impedisce l’avanzamento del fuoco. L’attacco indiretto viene utilizzato quando l’emanazione termica è così elevata da impedire di lavorare nelle vicinanze del fronte di fiamma. Anche l’accidentalità del terreno o la velocità di avanzamento del fronte consigliano di optare per questa



forma di attacco, che consiste nel realizzare condizioni di estinzione più facili, o di impedire la propagazione prima che il fuoco si avvicini.

### Costruzione di fascia tagliafuoco.

Le modalità esecutive sono diverse in funzione delle condizioni orografiche e del comportamento del fuoco.

Importante, a livello operativo, risulta la localizzazione della fascia di controllo. Tendenzialmente, per la realizzazione della fascia si individua un'area in cui la massa di combustibile risulta minima se non nulla, in modo da impedire l'avanzamento del fuoco e permettere l'attacco diretto al fronte di fiamma con più facilità: si cerca di far coincidere, quindi, il punto di inizio della fascia con una strada, o con una barriera naturale, in modo da ridurre la possibilità che venga aggirata dall'incendio.

La larghezza della fascia dovrà essere proporzionata al fronte di fiamma, generalmente è compresa tra 10 e 15 metri ed è anche in funzione dell'altezza degli alberi coinvolti dall'incendio.

Le tecniche per la realizzazione delle fasce tagliafuoco sono molte. Le fasce possono essere eseguite con mezzi meccanici, tipo apripista, o escavatori o manualmente.

**Il Controfuoco.** Nell'attacco indiretto il controfuoco è una delle tecniche più importanti e più efficaci per lo spegnimento di un incendio.

Poiché è una tecnica molto complessa deve essere attuata solo da operatori specializzati.

Questa tecnica per combattere il fuoco consiste nel bruciare deliberatamente la vegetazione davanti all'incendio, in modo da esaurire preventivamente il combustibile ed arrestare il processo di combustione di un fronte di incendio avanzante.

Si procede ad opportuna distanza, nella zona che verrebbe presto percorsa dal fuoco, creando un fronte di fiamma che elimina, bruciandolo, tutto il combustibile compreso tra il fronte d'incendio

avanzante e una fascia tagliafuoco. Il controfuoco ha intensità limitata ed avanza verso l'incendio anche per effetto del movimento di aria fredda, radente al terreno, richiamata dalla colonna di convezione ascendente. Il fronte di fiamma deve procedere verso l'incendio generalmente contro vento partendo da una linea di sicurezza che può essere naturale (un corso d'acqua, una strada ecc.) oppure artificialmente aperta nella vegetazione.

La larghezza della fascia da bruciare preventivamente tra la linea di difesa ed il fuoco principale dipende:

- dalla velocità di avanzamento del fronte di fiamma e dall'intensità dell'incendio;
- dalla densità della vegetazione;
- dalla distribuzione della vegetazione;
- dal tipo di vegetazione;
- dal numero di uomini a disposizione.

Non è indispensabile che il controfuoco consumi totalmente il combustibile e blocchi completamente l'incendio, basta che ne riduca sensibilmente l'intensità e ne renda più facile lo spegnimento con attacco diretto.

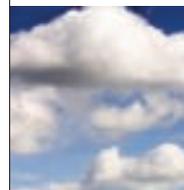
In generale risulta particolarmente efficace appiccare il controfuoco di notte e nelle prime ore del mattino quando è presente una maggiore umidità relativa e la combustione è meno intensa. Se il vento è forte il controfuoco diventa pericoloso. Quando la linea di arresto è artificiale il controfuoco si appicca dopo che essa è stata aperta.

I modi di eseguire il controfuoco sono i seguenti:

- appiccare il fuoco dal bordo interno della linea di arresto (più sicuro per il personale);
- accensione secondo una linea parallela davanti al fronte delle fiamme (per gli incendi di chioma);
- accendere strisce perpendicolari alla linea di arresto.

Oltre che in corrispondenza del fronte (cioè la parte del margine dell'incendio a maggior velocità di diffusione) il controfuoco può essere fatto in corrispondenza dei "fianchi" o della "coda".

“**Nell'incendio di chioma il fuoco interessa le chiome delle specie arboree, sia singolarmente sia gruppi di alberi contemporaneamente. La propagazione avviene direttamente da un albero all'altro**”



**Campagne antincendio boschive nella provincia di Lecce**  
Interventi effettuati dai vigili del fuoco

Anno	Numero interventi	Boschi (ettari)	Campi (ettari)	Sterpaglie (ettari)
2007	2916	437	537	3414
2008	3466	133	561	3035

# Sistemi di telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza tra 0Hz e 300GHz

## Elementi di pianificazione e forme di partecipazione

di Giacomo De Vito

**L'arrivo nell'ultimo decennio di massicce richieste per l'installazione di stazioni radio base di telefonia mobile ha aggravato lo stato di allarme vigente da parte delle comunità, ponendo per l'ennesima volta le amministrazioni in forte difficoltà**

La presenza, ed in molti casi l'alta concentrazione di stazioni radio-tv in tutto il territorio, ha creato da sempre forti tensioni sociali con le quali tutte le Amministrazioni hanno dovuto fare i conti, cercando di raggiungere, con la normativa al momento a disposizione, un giusto compromesso tra la tutela dei cittadini e la garanzia di un corretto funzionamento dei sistemi di telecomunicazione.

L'arrivo, in particolare nell'ultimo decennio, di massicce richieste per l'installazione di stazioni radio base di telefonia mobile ha aggravato ulteriormente lo stato di allarme vigente da parte delle comunità, ponendo per l'ennesima volta le Amministrazioni in forte difficoltà.

### IL QUADRO NORMATIVO

Alla luce della L. 36/2001 del 22 febbraio 2001: *"Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"*, del D.L. 01 Agosto 2003 n.259 *"Codice delle comunicazioni elettroniche"* e del D.Lgs. n. 177/2005 *"Testo Unico della Radiotelevisione"*, e della L.R. dell'8 marzo 2002, n. 5 *"Norme transitorie per la tutela dell'inquinamento elettromagnetico prodotto da sistemi di telecomunicazioni e radiovisivi operanti nell'intervallo fra 0 Hz e 300 GHz"*, e il regolamento regionale

14/09/2006 n. 14 *"Regolamento per l'applicazione della L.R. 8/03/2002 n. 5, è possibile definire compiutamente i "Piani di localizzazione impianti ad alta frequenza" e relativa PROPOSTA di regolamento comunale ai sensi dell'art.8, comma 6, della L. 36/2001.*

Il percorso progettuale previsto per la redazione di un piano nella Regione Puglia di localizzazione percorre le tappe metodologiche dei processi di **Agenda 21**, con particolare attenzione ai processi partecipativi.

Il piano, deve essere finalizzato ad assicurare il minor grado possibile di impatto degli impianti, deve fornire anche le linee di indirizzo per la redazione dei piani annuali di localizzazione di cui il comune potrà dotarsi secondo quanto prescritto al punto "F" del regolamento regionale n.14/06.

Il piano recepisce facendo propri gli obiettivi di qualità di cui al punto "B" e le finalità di "minimizzare l'impatto estetico e territoriale nonché di minimizzare e rendere uniforme l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici", di cui al punto "F" del su citato regolamento regionale.

Infine il piano ha efficacia di piano di settore nella stesura del PUG e il regolamento comunale, redatto sotto forma partecipata, è uno strumento ope-

rativo previsto dal comma 6, art. 8, legge 36/01, atto ad "assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici".

## NASCITA DI UN CONFLITTO E AZIONI AMMINISTRATIVE RIGUARDO LE AUTORIZZAZIONI PER INSTALLAZIONE DI IMPIANTI RADIO-TV (RTV) E STAZIONI RADIO BASE (SRB)

Il bisogno delle Amministrazioni comunali della Regione Puglia di dotarsi di una strumentazione che permetta loro di affrontare decisioni su argomenti scatenanti dinamiche conflittuali non facilmente gestibili, nasce da un disagio molto più profondo che investe la società tecnologica moderna, società caratterizzata dalla velocità esponenziale con cui si rincorrono le trasformazioni tecnologiche.

Spesse volte gli Amministratori si trovano in situazioni alquanto scomode, da un lato vi sono le pressioni dei gestori, forti della richiesta di un servizio e di un approccio giuridico-normativo che bada spesso alla conformità delle procedure, dall'altro la cittadinanza organizzata che contrappone sul piatto la necessità di risposte certe su di un argomento come l'elettromog ancora poco indagato, sul quale la scienza stessa non ha prodotto dati certi. L'incertezza di risposte scientifiche adeguate porta di conseguenza ad un aumento notevole della "percezione del rischio", rendendo più delicati e complessi i meccanismi tipici del conflitto stesso.

Molti sono i fattori che influenzano il modo in cui l'opinione pubblica percepisce una fonte di rischio ed è disposta o meno a tollerarlo: la familiarità con il rischio, l'incertezza scientifica, l'assunzione volontaria del rischio e la possibilità di controllarlo personalmente, i possibili effetti sull'infanzia e sulle future generazioni, la localizzazione del rischio in tempi e spazi specifici e la probabilità di essere personalmente coinvolti, la fiducia nelle istituzioni che spinge a credere o meno ai dati resi noti, l'irreversibilità degli effetti e la copertura del tema da parte dei media.

Queste dinamiche sono state racchiuse in un concetto: il "*Dilemma di Collingridge*", dallo studioso che per primo fece notare il fenomeno. Il dilemma consiste nell'essere "condannati a dover

scegliere fra la rinuncia all'agire responsabile, e la rinuncia allo sviluppo del sapere tecnoscientifico in ragione dell'imprevedibilità dei rischi ad esso collegati" (il "principio di precauzione"<sup>1</sup> rappresenta la logica conseguenza dell'applicazione di questo concetto<sup>2</sup>).

A complicare la situazione è degno di nota segnalare, nella soluzione delle problematiche socio-ambientali, la cosiddetta "Sindrome di Nimby"<sup>3</sup>, acronimo dell'espressione "Not in my back yard", che tradotto significa "Non nel mio cortile", definisce l'atteggiamento di chi riconosce la necessità di impianti che implicano aspetti sgradevoli e soprattutto pericolosi, però rifiuta di accollarsene la dislocazione, soprattutto in nome della difesa dell'ambiente.

Questa sindrome rivela il recupero di un orgoglio comunitario, sia nelle periferie urbane sia nei borghi rurali, sotto la pressione di eventi che minacciano di peggiorare quanto è già degradato o degradare quanto è ancora vergine.<sup>4</sup>

Tutto questo si inquadra dal punto di vista nazionale e regionale in un momento nel quale il Parlamento Europeo in una risoluzione del 5 maggio 1994 e ripreso nella risoluzione dello stesso Parlamento del 10 marzo 1999 ribadiva la necessità che le norme e le regolamentazioni relative alle "limitazioni dell'esposizione del pubblico ai campi elettromagnetici tra 0 Hz e 300 GHz" rispettassero i due principi guida:

- Il principio di precauzione: in caso di dubbio sul principio di rischio, si tratta di adottare l'impostazione più "conservativa" consistente nel minimizzare detto rischio, ricorrendo, eventualmente, all'opzione zero.
- Il principio di ottimizzazione espresso nelle due forme:

1 **ALARA** (As Low As Reasonably Achievable), per il quale l'esposizione deve essere mantenuta ragionevolmente più bassa possibile.

2 **ALATA** (As Low As Technologically Achievable), per il quale le esposizioni vanno mantenute tanto più basse quanto tecnologicamente possibile.

Un esempio di applicazione del "principio di precauzione" è stata ad esempio la Legge quadro n. 36/2001: "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" con l'intento di dare sistematicità ai numerosi decreti che costituivano un panorama normativo complesso ed alquanto frammentato.

Il percorso  
progettuale  
previsto  
per la redazione  
del piano  
ripercorre  
le tappe  
metodologiche  
dei processi  
di Agenda 21,  
con particolare  
attenzione  
ai processi  
partecipativi



- 1 È il principio enunciato nella Dichiarazione di Rio nota anche come "Dichiarazione dei principi" promossa all'Earth Summit di Rio de Janeiro nel 1992 durante la Conferenza per lo sviluppo sostenibile organizzata dalle Nazioni Unite e riconfermato nel Piano di Attuazione approvato il 3 Settembre 2002 al Vertice di Johannesburg
- 2 "Comunicazione della Commissione Europea sul Principio di precauzione del 2/02/2000
- 3 Osservatorio sulla gestione dei conflitti Ambientali: "Un approccio innovativo per la gestione dei conflitti ambientali
- 4 Alberto Papuzzi: "Fuori dal mio orticello. Dagli inceneritori alle discariche: comitati spontanei e leader popolari contro impianti necessari ma sgradevoli". Articolo pubblicato sulla - STAMPA- del 9/01/2001

Il dilemma di Collingridge consiste nell'essere "condannati a dover scegliere fra la rinuncia all'agire responsabile, e la rinuncia allo sviluppo del sapere tecnoscientifico in ragione dell'imprevedibilità dei rischi ad esso collegati" (il "principio di precauzione" rappresenta la logica conseguenza dell'applicazione di questo concetto)

## IL PROGETTO DI "PIANO DI LOCALIZZAZIONE IMPIANTI ALTA FREQUENZA"

### 3.1 Introduzione

Il Piano, in generale, prevede le seguenti fasi di elaborazione:

- Pianificazione attività
- Mappatura emittenti ad alta frequenza
- Rapporto ambientale
- Inserimento dei dati su mappe tematiche di pianificazione del territorio, finalizzato alla localizzazione ottimale delle stazioni emittenti (PTCP, PUG, vincoli ecc.)
- Strategia partecipativa Workshop di progettazione partecipata
- Stesura del piano di localizzazione, con proposta di regolamento. Il tutto secondo le indicazioni della sentenza della Corte Costituzionale n.307 del 7 ottobre 2003 ed il decreto legislativo 1 agosto 2003 n.259 "Codice delle comunicazioni elettriche"
- Elementi utili alla certificazione di qualità ambientale (UNI EN ISO 14001 o EMAS)

1. In fase di esecuzione del percorso progettuale si possono rendere neces-



sarie delle attività aggiuntive quali una "Campagna di misurazioni integrative dei dati già esistenti"

Il lavoro si concretizza, in maniera sicuramente non esaustiva, con la predisposizione della seguente documentazione:

- *Relazione illustrativa*, nella quale sono evidenziate:
  - le cause che hanno determinato la scelta di un'azione partecipativa;
  - l'esperienza svolta, la metodologia usata, ed i risultati ottenuti nell'incontro pubblico;
  - le finalità, gli obiettivi ed il percorso del progetto.
- *Relazione tecnica*, dove sono descritti la metodologia ed i risultati della Campagna di misurazione.
- *Tavole cartografiche tematiche* nelle quali sono rappresentati i livelli tematici che costituiscono il "Quadro Conoscitivo" secondo quanto indicato al punto "G.1- Costruzione del quadro conoscitivo" del regolamento Regionale n. 14/06. Le cartografie rappresentano, in maniera sia sintetica che analitica, la consistenza complessiva dei vari impianti presenti nel territorio comunale e l'impatto ambientale che essi producono in rapporto anche ai comuni limitrofi.
- *Rapporto Ambientale*, nel quale, in funzione di un set mirato di indicatori, vengono analizzati e riassunti in un quadro unitario tutti i dati e le informazioni disponibili al fine di avere una descrizione sintetica dei risultati in forma di documento di Contabilità Ambientale.
- *Elementi utili alla certificazione di qualità ambientale*, dove sono riportati elementi utili all'implementazione dei Sistemi di Gestione Ambientale, corredati da una ricerca sulle azioni migliorative e sulle buone prassi attuate sul territorio nazionale in tema di strategie di pianificazione e di interventi di mitigazione.
- Documenti finali riguardanti le proposte di:
  1. Piano di Localizzazione e relative Norme Tecniche di Attuazione inteso come linee di indirizzo per la redazione dei PIANI ANNUALI DI LOCALIZZAZIONE
  2. Regolamento

### REPERIMENTO ED ELABORAZIONE DATI ESISTENTI

Alcuni elementi dai quali si deve partire per lo sviluppo del Piano in esame sono ad esempio:



“  
Alla localizzazione delle antenne su mappa si associa una tabella che riporta le caratteristiche principali delle stesse (dati impianto,gestori, localizzazione), oltre ai parametri che individuano la relazione tra antenne e perimetro urbano, siti sensibili e aree vincolate”  
”

- I dati disponibili, che vengono forniti dal Presidio Multizonale di Prevenzione – Settore Fisico Ambientale, ora ARPA – di tutti gli impianti che rientrano nel campo di applicazione della L.R. 8 marzo 2002 n°5 e del D.P.C.M. 8 Luglio 2003;
- Il censimento di tutti gli atti amministrativi e tecnici inerenti alla richiesta di installazione di impianti ad alta frequenza;
- Il Rapporto Ambientale redatto nell'ambito di Agenda 21;
- Il censimento delle stazioni radio base e le emittenti radio TV di tutto il territorio comunale e dei comuni limitrofi.

Alla localizzazione delle antenne su mappa si associa una tabella che riporta le caratteristiche principali delle stesse (dati impianto,gestori, localizzazione), oltre ai parametri che individuano la relazione tra antenne e perimetro urbano, siti sensibili e aree vincolate.

Inoltre il censimento di tutti gli atti amministrativi inerenti la richiesta di installazione di impianti ad alta frequenza permette di verificare, attraverso la loro schedatura sia cronologica che tematica, l'efficacia di ogni azione avviata e le cause che hanno determinato lo scenario attuale.

### CAMPAGNA DI MISURAZIONI

Per la verifica dei limiti sono effettuate misure puntuali all'interno del centro abitato, nei luoghi accessibili alla popolazione ritenuti a maggior rischio, in corrispondenza di ricettori particolarmente sensibili quali ad esempio edifici destinati all'infanzia, scuole, case di cura.

Inoltre sono effettuate delle misure in zone cosiddette neutre, lontane dal centro abitato, e dall'influenza dei raggi d'azione degli impianti emittenti esistenti con lo scopo di rilevarne il valore di fondo.

Tutte le misurazioni effettuate comprendenti la loro elaborazione, la relazione tecnica-descrittiva, l'elenco di tutti i siti monitorati, sono raggruppati in un unico elaborato dal titolo: "Campagna di misurazioni" e rappresentati su mappe

tematiche dove sono indicati i siti monitorati ed il valore massimo di campo elettrico registrato.

Le mappe tematiche costituiscono uno dei livelli tematici richiesti al punto "G.1- Costruzione del quadro conoscitivo" del Regolamento Regionale n.14/06 e precisamente: "Livelli di campo elettromagnetico esistenti".

### CARTOGRAFIA TEMATICA

La cartografia tematica raggruppa l'elaborazione grafica relativa alla costruzione del "Quadro conoscitivo" secondo quanto indicato al punto "G.1. - Costruzione quadro conoscitivo" del Regolamento Regionale n.14/06 già citato.

Il quadro conoscitivo, necessario per la localizzazione ottimale delle stazioni emittenti, si sviluppa per livelli tematici, descrittivi dei fattori di pressione elettromagnetica e nello specifico:

- Tavola - Stato di Fatto
- Tavola - Livelli di campo elettromagnetico esistenti nel territorio comunale
- Tavola - Livelli di campo elettromagnetico esistenti nel centro abitato
- Tavola - Programmi annuali di installazione dei gestori
- Tavola - Strumenti di governo del territorio (P.U.T.T.- Paesaggio Regione Puglia, P.T.C.P. provinciale, P.A.I., P.U.G., ecc.)

La tavola n. 1 – Stato di Fatto, è descrittiva dei dati relativi:

- al censimento e mappatura delle sorgenti di campo elettromagnetico a radio-frequenza distinte in stazioni RTV e stazioni SRB e dei relativi dati tecnici, compreso i raggi d'influenza dal centro della sorgente a 100 m., 200 m., 300 m. e 500 m<sup>5</sup>;

- alla presenza di linee elettriche;
- all'individuazione e mappatura dei ricettori sensibili;

- alla perimetrazione del centro abitato ai sensi dell'art.3 D.Lgs. 285/1992;

A completamento del Quadro Conoscitivo, in allegato sono da riportare in

5 Le distanze dei raggi radianti sono rispettivamente riferite a:  
- 100 m è il raggio d'influenza delle SRB per l'indagine da effettuare ai fini dell'istruttoria relativa al rilascio del parere tecnico preventivo di ARPA Puglia per la verifica dell'esistenza di siti aventi particolare rilevanza radioprotezionistica (Regolamento Reg. n.14/06, allegato 1)  
- 200 m è il raggio d'influenza relativo agli impianti RTV, di cui al Regolamento Reg. n. 14/06, allegato 1,  
- 300 m è il raggio d'influenza delle SRB per la valutazione in sede di istruttoria della compatibilità tra le caratteristiche tecniche dell'impianto progettato e le caratteristiche del contesto edilizio ed urbanistico (Regolamento Reg. n.14/06, A.2.)  
- 500 m è il raggio d'influenza dell'impianto per lo studio da effettuare in relazione ai luoghi circostanti per il rispetto dei valori limite di campo elettromagnetico (L.R. n.5/02, art. 9)



“ Per la verifica dei limiti sono effettuate misure puntuali all'interno del centro abitato, nei luoghi accessibili alla popolazione ritenuti a maggior rischio, in corrispondenza di ricettori particolarmente sensibili quali ad esempio edifici destinati all'infanzia, scuole, case di cura ”

tabella l'elenco degli immobili di proprietà comunale disponibili per eventuali nuove installazioni, ad esclusione degli immobili ricadenti in aree definite "sensibili" o con funzioni tali da essere definiti "siti sensibili" es. scuole.

## RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale, è un importante strumento conoscitivo che consente di individuare le condizioni dell'ambiente nella sua globalità e nelle interrelazioni che legano tra loro le sue diverse componenti.

Il Rapporto è messo a punto raccogliendo dati ed informazioni per la costruzione di data base ambientali, attraverso l'utilizzo di indicatori monitorabili periodicamente.

Lo schema valutativo da utilizzare per questo studio si basa sulla struttura di indicatori PRS, Pressione - Stato - Risposta.

Il set di indicatori individuato è il seguente:

### Indicatori di pressione:

- Numero di SRB sul territorio comunale
- Numero di apparati radio sul territorio comunale
- Numero di apparati televisivi sul territorio comunale
- Numero di impianti di SRB e RTV in siti vincolati
- Rapporto tra le emittenti RTV del Comune di Parabita e le emittenti RTV dell'intera Provincia di Lecce
- Numero di impianti in siti vincolati nel territorio comunale in relazione al numero di impianti in siti vincolati nel territorio provinciale

### Indicatori di stato:

- Numero di plessi scolastici posti nel raggio d'influenza dell'antenna
- Percentuale di superficie di centro abitato interessata dall'area di influenza dell'antenna nel raggio di 100, 300, 500 m, in rapporto al totale superficie di centro abitato
- Numero di siti sensibili in relazione al numero di siti sensibili nei quali il Campo Elettrico supera i 6 V/m, i 3 V/m e 1 V/m
- Rilevazione di intensità di CEM

### Indicatori di risposta:

- Numero istanze della società civile
- Numero di politiche di gestione avviate
- Numero di impianti realizzati a seguito di concertazione

## IL LABORATORIO DI PIANIFICAZIONE PARTECIPATA

La comunicazione, l'informazione e l'adozione di strategie partecipative più ampie per la condivisione dei livelli di precauzione da adottare, assumono un ruolo fondamentale per una corretta conoscenza ed una consapevole assunzione di responsabilità.

Il confronto tra gli attori sociali di una comunità e l'ascolto attivo già dalla fase di definizione delle scelte, consente ai responsabili delle decisioni finali non solo di identificare i bisogni reali ed utilizzare al meglio le risorse, ma permette di ridurre l'ansia prodotta dalla consapevolezza di dover "scegliere al buio" e soprattutto amplia il quadro di conoscenze e di competenze disponibili per la scelta finale.

L'obiettivo è, quindi, quello di avere un approccio più ampio rispetto alle dinamiche che si scatenano intorno a queste infrastrutture, riflettendo sulla possibilità di costruire modelli e regole condivise atte a gestirli anziché subirli, dove la partecipazione tra le parti sociali diventa uno strumento indispensabile per una corretta pianificazione del territorio.

Le azioni da attivare, finalizzate ad una pianificazione partecipata, interessano l'indagine, la conoscenza, la comunicazione, l'informazione e la condivisione e si possono suddividere in strategie di tipo:

- Diretto: con informazione/formazione attraverso workshop (informazione, comunicazione, conoscenza e condivisione)
- Diretto con ricaduta indiretta: Manifesti ecc. (comunicazione)
- Indiretto: attraverso strumenti informatici telematici tramite l'inserimento dei risultati nel sito Web del Comune ed infine la redazione della Rapporto ambientale che sarà uno strumento in grado di fornire un supporto tecnico-scientifico alla Pubblica Amministrazione, (comunicazione e conoscenza).

## IL WORKSHOP

Per il coinvolgimento di tutta la cittadinanza si può prevedere un workshop dal tema: "Campi elettromagnetici e diritto alla salute, verso la pianificazione condivisa dell'installazione delle antenne di radiotelefonica e Radio-Tv", mirato alla pianificazione concertata.

L'incontro finalizzato ad individuare le linee guida condivise e partecipate del

Piano di localizzazione può essere organizzato come un workshop di simulazione per la progettazione partecipata con metodologia tipo "EASW" (European Awareness Scenario Workshop). Questa metodologia, messa a punto dalla Comunità Europea, è molto indicata per affrontare tematiche spesso percepite con allarmismo e sulle quali sono poche e spesso contraddittorie le stesse informazioni. Durante l'incontro sono forniti input di base per stimolare la discussione con l'ausilio di facilitatori indipendenti, su argomenti ben definiti e sui quali si confrontano le categorie presenti al workshop, ossia:

- tecnici e liberi professionisti
- politici e amministratori
- associazioni ambientaliste
- cittadinanza organizzata e non
- gestori

Da questo confronto emergono delle strategie d'intervento che permettono una prima schedatura delle proposte per gli indirizzi di piano e per la stesura del "regolamento".

L'incontro si modula in due fasi:

1. Una prima fase di illustrazione del progetto, comunicazione ed informazione dei risultati raggiunti dal monitoraggio, dalla raccolta degli atti amministrativi, del Rapporto ambientale.
2. Una seconda fase di dibattito e confronto su due temi, di seguito proposti, con l'ausilio di una facilitazione preposta.

#### Alcuni temi proposti:

1. Come rendere partecipe la popolazione

ed evitare informazioni distorte sull'inquinamento elettromagnetico?

2. Quali misure proporresti per la redazione di un Regolamento finalizzato alla localizzazione degli impianti telefonia mobile e radio – tv?

*Sono invitati (si tralascia per brevità il metodo di selezione dei partecipanti anch'esso molto importante per avere dei dati il più possibile attendibili, omogenei ed indipendenti):*

- I gestori
- Le parrocchie
- Le associazioni presenti sul territorio
- Gli amministratori e rappresentanti politici
- Le scuole
- I tecnici
- I professionisti
- I liberi cittadini

*Se correttamente eseguito, i risultati dell'incontro dimostrano che la pianificazione partecipata si offre quale valido strumento per una trasformazione corretta del territorio, per la sua potenzialità di risolvere a monte i conflitti che si generano sui temi ambientali ed in particolare modo su quelli complessi quali l'elettrosmog.*

#### ESEMPIO DI PROPOSTE PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI LOCALIZZAZIONE E DEL REGOLAMENTO

- Proposte emerse dal workshop:

TEMATICHE	PROPOSTE EMERSE
COMUNICAZIONE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Far leva sui problemi e creare l'interesse</li> <li>2. L'Amministrazione si faccia promotrice di una informazione giusta, adeguata in tempi giusti e adeguati, che sia argomento da discutere in Consiglio Comunale aperto.</li> <li>3. Diffusione dei dati delle centraline di monitoraggio provinciali</li> <li>4. Distribuire una pubblicazione, una brochure informativa</li> <li>5. Fare informazione sul wireless</li> <li>6. Opuscolo informativo anche sui costi. Associazioni e partiti si facciano promotrici di Usare le nuove tecnologie per informare.</li> <li>7. Opuscolo informativo delle ASL</li> <li>8. Responsabilizzare i cittadini e informare</li> <li>9. Approfondire il tema della localizzazione sui siti sensibili</li> </ol>
PARTECIPAZIONE	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Coinvolgimento delle scuole e delle Associazioni</li> <li>11. Istituire una consulta sull'Ambiente</li> <li>12. Riunioni di quartiere per far esprimere la gente liberamente</li> <li>13. Attivazione di strumenti istituzionali di partecipazione</li> <li>14. Coinvolgimento dei gestori nell'ottica della concertazione</li> </ol>
REGOLAMENTO	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Regolamento intercomunale e distribuzione dello stesso</li> <li>16. Allontanare le localizzazioni dai siti sensibili, tenendo conto della densità demografica.</li> <li>17. Guardare le buone prassi</li> </ol>

Le misurazioni esistenti, effettuate dal presidio multizonale di prevenzione - settore fisico ambientale, ora ARPA (Agenzia Regionale Protezione Ambientale) e per la redazione di un piano di localizzazione, in genere si rilevano non del tutto sufficienti per una adeguata copertura del territorio comunale riguardo il monitoraggio dei campi elettromagnetici; pertanto si deve procedere ad una campagna integrativa di misurazioni





Le misure sono effettuate in banda larga secondo le prescrizioni e le linee guida applicative del decreto 381/98, le raccomandazioni contenute nella norma CEI 211-7 e il D.P.C.M. 8 Luglio 2003. Tutte le misure sono rilevate, ove possibile, ad un'altezza dal piano del terrazzo o dal piano stradale variabile da 1,70 a 1,50 mt circa



TEMATICHE	PROPOSTE EMERSE
REGOLAMENTO	18. Limitare la durata degli anni delle concessioni a termine 19. Privilegiare quei gestori che nel Comune fanno raccolta e rottamazione delle pile, quindi premialità per chi promuove altre misure di salvaguardia ambientale. 20. Semplificare la regolamentazione per evitare problemi di interpretazione 21. Il Regolamento abbia un linguaggio semplice al fine di agevolare la sua applicabilità. 22. Inserire le informazioni in una premessa al Regolamento e diffonderlo porta-a-porta presso le famiglie 23. Norme su tipologie costruttive 24. Norme Tecniche d'Attuazione: aggiornare i dati territoriali 25. Collegarlo alle norme urbanistiche
INDIVIDUAZIONE DEI SITI	26. Individuazione dei siti pubblici per la localizzazione 27. Relativamente ai siti pubblici, individuati come preferibili, gli introiti siano finalizzati al recupero ambientale.Regolamento intercomunale per RTV e comunale per SRB 28. Puntualizzare il più possibile i siti individuati, magari indicare foglio e particella
TECNOLOGIA	29. Proporre nuove tecnologie meno invasive 30. Sollecitare l'Amministrazione a dotarsi di nuove tecnologie, ad esempio dei cavi interrati. 31. Aumentare le stazioni radio base per diminuire l'impatto 32. Scegliere la tecnologia meno impattante, il trend è quello di diminuire la potenza. 33. Incentivare UMTS anche nei confronti del mercato 34. L'alimentazione avvenga tramite i pannelli fotovoltaici, incentivando, così, le energie rinnovabili.
MONITORAGGIO E SALUTE	35. Diffondere i rilevatori con display nei punti sensibili 36. Studio epidemiologico preventivo, oncologico ma non solo 37. Privilegiare l'impatto sulla salute rispetto al fattore economico 38. Consulta dei medici di base di ogni Comune
EDUCAZIONE AMBIENTALE	39. Istituire una consulta di genitori e ragazzi promossa dall'Amministrazione pubblica 40. Sportello dedicato all'inquinamento elettromagnetico e integrato con Informagiovani. 41. Far misurare i telefonini per far avere la consapevolezza ai ragazzi del loro uso ed informazione tecnica anche sugli apparecchi telefonici.



## CRITERI DA ADOTTARE PER LA STESURA DEL PIANO DI LOCALIZZAZIONE E DEL REGOLAMENTO

La proposta di **Piano di Localizzazione** viene così elaborata tenendo conto dei risultati del Rapporto Ambientale, della campagna di misurazioni, dall'esame degli strumenti urbanistici operanti ai vari livelli territoriali, dei vincoli esistenti, della localizzazione di scuole e altri siti sensibili, della posizione geografica dei centri urbani dei comuni adiacenti. **(Tavola Stratificazione dei livelli tematici)**

Più in particolare, il territorio comunale può essere suddiviso in:

- zone preferenziali
- aree a servizio e di interesse storico, paesaggistico ed archeologico
- aree di divieto.

Nello specifico, ed in linea con le finalità di cui al punto "F" del Regolamento Regionale n. 14/06, sono definite delle zone in cui la localizzazione è preferenziale, altre in cui è preferibile evitarla per la sussistenza di peculiari aspetti storici, ambientali, paesaggistici e salutistici, altre ancora in cui la localizzazione è vietata dalla normativa vigente Comunale, Regionale e Nazionale. (Tavola Piano di localizzazione)

Le **Norme Tecniche di Attuazione** allegate alla proposta di Piano ad esempio, stabiliscono che il gestore che intende installare impianti di telecomunicazioni per telefonia cellulare o RTV dovrà inserire nella proposta due o più ipotesi alternative di localizzazione.

La stesura del **Regolamento** scaturisce invece dalla elaborazione delle indicazioni emerse nell'incontro di progettazione partecipata organizzato dal comune (il workshop con il metodo EASW).

Il Regolamento ha come obiettivo

quello di "assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici", ai sensi di quanto stabilito dall'articolo 8, comma 6 della legge 36/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

*Inoltre il Piano ha efficacia di piano di settore nella stesura del PUG.*

## ELEMENTI UTILI ALLA CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ AMBIENTALE (UNIEN ISO 14001 O EMAS)

Il lavoro, in questo modo è strutturato in maniera tale da offrire all'Ente Comunale un efficace strumento di controllo e pianificazione del territorio, in sinergia con gli altri strumenti di pianificazione esistenti.

Il tutto per fornire elementi utili all'implementazione dei Sistemi di Gestione Ambientale tali da:

- definire standard ambientali applicabili
- produrre un continuo miglioramento delle prestazioni ambientali, anche attraverso l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente attuabili.

Infine, viste le indicazioni del Regolamento Regionale in merito alle localizzazioni di impianti in aree di particolare pregio storico, architettonico, paesaggistico o naturalistico ed estetico, secondo le quali si deve dare priorità ai microimpianti con opportune ed adeguate forme di mascheramento e mimetizzazione degli stessi, *lo studio deve essere corredato da una ricerca sulle azioni migliorative e sulle buone prassi attuate sul territorio nazionale in tema di strategie di pianificazione e di interventi di mitigazione.*

“La cartografia tematica raggruppa l'elaborazione grafica relativa alla costruzione del “Quadro conoscitivo” secondo quanto indicato al punto “G.1. - Costruzione quadro conoscitivo” del regolamento regionale n.14/06”



Hanno collaborato:

- Arch. Roberta Amato
- Ing. Luisella Guerrieri
- Ing. Luigi Maccagnano
- Arch. Mina Piazza
- Arch. Cinzia Tarantino

# Invenzione utile per la sicurezza elettrica

## Folgorazioni. Il vero pericolo elettrico

di Vincenzo Lezzi

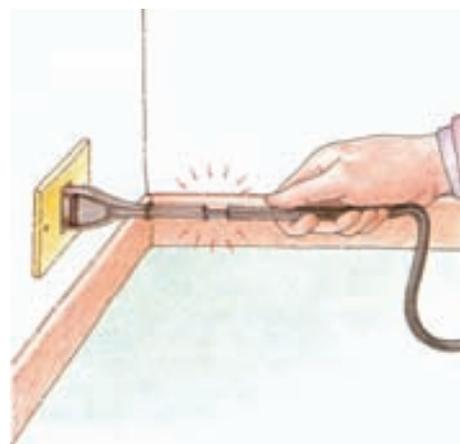
“L'incidenza delle folgorazioni nelle abitazioni è pari a circa il 70%, rispetto al totale degli infortuni derivanti dall'elettricità.”

Io sottoscritto Ing. Vincenzo Lezzi nato a Sternatia (LE) il 05/02/1937 ed ivi residente in via Armando Diaz, 13, laureato in ingegneria elettronica il 22/07/1968 presso l'Università di Padova, iscritto all'Ordine degli ingegneri di Lecce al n. 355, mi sono occupato per oltre quaranta anni di sicurezza elettrica. Sono vice presidente dell'albo di qualificazione delle ditte installatrici di impianti elettrici della Regione Puglia che ho collaborato a fondare ed ha il nome di "UNAE Puglia" esistente da oltre dieci anni con il preciso scopo di aggiornare e commentare con vari convegni le nuove norme emanate in materia. (Legge 46/90, CEI64 – 8, ecc.). La ragione di tutto questo per migliorare gli impianti e raggiungere la quasi totale sicurezza ed evitare continui incidenti. È significativo che ogni incendio che si verifica è sempre colpa del corto circuito secondo il parere dei vigili del fuoco perché il circuito non era adeguatamente protetto.

Il problema che preoccupa maggiormente il sottoscritto è l'elevata incidenza delle folgorazioni nelle civili abitazioni, pari a circa il 70%, rispetto al totale degli infortuni derivanti dall'elettricità.

La ragione di questo è da ricercare nella totale assenza di legislazione che non impone quanto meno, come più volte sostenuto in varie conferenze, un collaudo dell'impianto prima dell'attivazione.

Per l'impianto nuovo è richiesta la dichiarazione di conformità rilasciata dall'impresa installatrice, ma per i vecchi impianti sono affidati alla mano del Signore e non hanno regole. La ex 46/90



prevedeva per i condomini la costruzione dell'impianto di terra, quasi sempre assente, con l'obbligo di portare il conduttore di terra all'abitazione del condominio (conduttore giallo-verde) per poi, a spese del proprietario, distribuirlo su tutte le prese cioè realizzare il dovuto adeguamento. Siccome richiede un costo spesso esoso si ricorreva al salvavita che non avendo l'impianto di terra si traduceva in "sicura morte". La cosa ancora più grave che la morte di una massaia o di una persona qualsiasi che si serve di elettrodomestici tale morte è sempre giudicato infarto, ma nessuno si preoccupa di richiedere un'autopsia per verificare la morte dovuta a fibrillazione ventricolare originata da corrente elettrica perché si verifica fra le mura della propria abitazione.

Lo stesso problema però se si verifica in un edificio pubblico, regolarmente si va ad accertare la ragione del decesso o dell'infortunio e di chi è il colpevole. Per questo la mia invenzione ha proprio que-

sto scopo che sicuramente porterà la gente comune a rendersi conto di quale pericolo potrà correre se non provvede ad evitarlo.

## L'INVENZIONE E IL FUNZIONAMENTO

La mia invenzione studiata sin dall'anno 2001 sono riuscito a perfezionarla solo ora, per evitare corra pericoli di eventuali scosse elettriche e potrà essere adottata per qualsiasi apparecchio elettrico dotato di una spina con tre poli di cui due servono per il collegamento elettrico per far funzionare gli apparecchi ed il terzo polo da collegarsi attraverso la presa all'impianto di terra. In altri apparecchi dotati di spine a quattro poli hanno tre collegati alle tre fasi RST ed il quarto collegato all'impianto di terra attraverso la presa.

In sostanza l'invenzione consiste nel toccare necessariamente una manopola o un interruttore per avviare l'apparecchio con un dito o con la mano e far accendere una lampada a scarica di colore verde per accertarsi che il collegamento di terra è regolare e non esiste pericolo di presenza di corrente elettrica. Il tocco con il dito o con la mano non comporta alcun pericolo perché l'apparecchio che serve per

accendere la spia verde è alimentato con una pila da nove volt.

Mediante un trigger di Schmitt di uso comunissimo in elettronica e di costo irrilevante, regolato per la sensibilità del tocco di un dito o della mano, aziona un minuscolo relè per chiudere il circuito la fase della rete con la lampada a scarica collegata a sua volta sulla carcassa metallica dell'apparecchio elettrico che dovrebbe essere collegato a sua volta all'impianto di terra.

Se il collegamento è corretto la lampada si accende e poi si spegne; se la lampada non si accende al tocco del dito sicuramente il collegamento con la terra non c'è o manca completamente l'impianto di terra per cui il malcapitato potrà sentire la scossa.

Tale scossa è meno forte perché tutte le macchine per induzione hanno un gran valore di tensione dell'ordine di 100, 150 Volt ma al tocco della massaia il valore scende di valore perché è un generatore ad alta impedenza e la corrente sia pure piccola scorre nel corpo umano e si chiude con i piedi a terra: Se invece l'apparecchio perde l'isolamento con un valore di resistenza tale da non richiamare l'eventuale salvavita, la massaia nel tempo viene colpita con conseguenze spesso irreparabili.

L'invenzione  
consiste  
nel toccare  
una manopola  
o un interruttore  
per avviare  
l'apparecchio  
con un dito o con  
la mano e far  
accendere  
una lampada  
a scarica di colore  
verde per accertarsi  
che il collegamento  
di terra è regolare  
e non esiste  
pericolo  
di presenza  
di corrente elettrica



### L'INVENZIONE INTERESSA:

- elettrodomestici (frigoriferi, lavatrici, lavastoviglie ecc.)
- informatica (pc, server, stampanti, gruppi di continuità ecc.)
- industria (macchine operatrici e utensili elettrici per uso proprio)

L'apparecchio proposto ha un costo irrisorio e di piccolo ingombro per cui trova facile allocazione in qualsiasi apparecchio elettrico dotato di collegamento con l'impianto di terra.

**Una raccomandazione: negli apparecchi alimentati con rete pubblica monofase, se la spia non si accende, invertire la spina e se dopo questo la spia rimane spenta, è certo che il collegamento con l'impianto di terra o non esiste o non esiste proprio l'impianto di terra.**



## Nuovo ordinamento - Solo limiti

Continua imperterrita la polemica contro il DPR 328/01, alle cui mancanze di chiarezza e lucidità nel regolamentare una delle professioni tra le più nobili e di ingegno, si sommano le incongruenze ed il caos prodotto dal recente DM 37/08.

Il caso che riporto è chiaro, ma, nella giungla delle leggi approssimative che ci regolamentano, la chiarezza ed ovvietà di un errore che andrebbe riparato rapidamente si tramuta in eterni ed irrisolvibili problemi burocratici, di competenze e di latitanza di risposte.

Ecco cosa accade se si costituisce una Società Cooperativa tra artigiani, che intende operare sia nel settore Edilizio che in quello degli Impianti (di ogni genere), quindi soggetta al rispetto del **D.M. 37/2008** concernente il riordino delle disposizioni in materia di sicurezza degli impianti all'interno degli edifici, il quale abroga i precedenti provvedimenti in materia (L. 46/90, D.P.R. 447/91, ecc).

La Società svolge lavori relativi all'impiantistica, riconducibili ad entrambi i settori dell'Albo Professionale, **B (Industriale)** e **C (Informazione)**, ossia a tutte le tipologie riportate all'Art.1 Comma 2 del suddetto D.M.:

- *impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere;*

- *impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere;*

- *impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali;*

- *impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie;*

- *impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali;*

- *impianti di sollevamento di persone o di cose per mezzo di ascensori, di montacarichi, di scale mobili e simili;*

- *impianti di protezione antincendio.*

e, per il medesimo D.M. 37/08, è altresì obbligata ad avere alle proprie dipendenze un **Responsabile Tecnico** (nel caso in cui nessuno dei soci vanti l'esperienza necessaria e/o possieda i titoli richiesti),

il quale deve supervisionare l'operato e certificare che gli interventi eseguiti siano stati realizzati in conformità alla regola dell'arte.

Nello stesso Decreto Ministeriale, si afferma che il Responsabile Tecnico della Cooperativa deve rispettare il requisito minimo di "*diploma di laurea in materia tecnica*" (senza specificare altro) e che, come previsto dall'Art.3 Comma 2, "*può svolgere tale funzione per una sola impresa e che inoltre detta qualifica è incompatibile con lo svolgimento di ogni altra attività continuativa*".

Ed ecco palesato il pressapochismo e la poca chiarezza e lucidità con cui si legifera!

Cosa si intende per "diploma di laurea in materia tecnica"? Quali sono i limiti? Questi ultimi sono presenti o sorgeranno solo se qualcuno si scontrerà con la burocrazia, che avrà il ruolo di interpretare, volta per volta, il decreto e prendersi della responsabilità decisionali, cosa alquanto improbabile e rara. Essendo ad oggi presenti, all'interno della realtà universitaria italiana, centinaia di materie tecniche divise a loro volta in altrettante specializzazioni molto simili per studi, competenze e conoscenze che permettono di acquisire, chi è abilitato a svolgere tale ruolo?

La Società in oggetto esegue impianti telefonici, televisivi e satellitari, di prevenzione incendi e trasmissione dati, impianti per stazioni Radio Base di telefonia cellulare e quindi necessita di un Responsabile Tecnico che certifichi tali attività. Il problema è risolto assumendo, ad esempio, come Responsabile Tecnico un Ingegnere "Nuovo Ordinamento" con Laurea Magistrale in Ingegneria Telecomunicazioni (Laurea Specialistica), iscritto presso l'Ordine nella Sezione A e nel Settore C (Ingegneria dell'Informazione) e quindi abilitato alla certificazione di tutte le tipologie di impianti basate sulla trasmissione di Segnali/Informazioni (impianti di automazione, impianti radiotelevisivi, antenne, impianti di allarme, impianti di rilevazione incendi, impianti citofonici, ecc).

Problema nasce dal fatto che la medesima società esegue OVVIAMENTE anche tutti gli impianti di tipo elettrico e meccanico, i quali necessitano a loro volta di certificazione. Per logica, lo stesso Responsabile Tecnico dovrebbe occuparsi di ciò, a maggior ragione che, per il DM 37/08, tale figura, all'interno di una società, può essere ricoperta da una sola persona. Quindi un "Ingegnere dell'Informazione" può in questo caso sfiorare nell'ambito dell'"Ingegneria Industriale"

(Settore B dell'Albo Professionale) e certificare questa tipologia di opere? E viceversa, se l'incaricato Responsabile Tecnico è, ad esempio, un Ingegnere Elettrico, chi certificherà tutti gli impianti di tipo "Ingegneria dell'Informazione" (Settore C dell'Albo)? Quindi chi è abilitato a fare cosa? E nel caso la Società avesse un raggio d'azione talmente ampio da poter eseguire tutte le tipologie di impianti, come fare a superare l'ostacolo della limitazione di competenze che il DPR 328 ha creato per gli ingegneri Nuovo Ordinamento?

Il caso limite si palesa poi nei sempre più diffusi impianti di DOMOTICA, che utilizzano in maniera massiccia, completamente inseparabile ed indistinguibile, tipologie e tecniche e competenze riconducibili contemporaneamente sia al settore Industriale che a quello dell'Informazione.

La risposta più ovvia per superare il problema della nomina di tale responsabile sarebbe quella che consiglierebbe a tale Cooperativa di affidare l'incarico ad un ingegnere con laurea del Vecchio Ordinamento e quindi abilitato a tutti i campi dell'Ingegneria. A questo punto, però, a caos si aggiunge caos quando il DM 37/08 stabilisce che colui che ricopre la carica di Responsabile Tecnico "può svolgere tale funzione per una sola impresa e che inoltre detta qualifica è incompatibile con lo svolgimento di ogni altra attività continuativa". Quindi dove e come poter sperare di trovare un soggetto che, avendo soddisfatto tale requisito di laurea Vecchio ordinamento, risulti non legato a nessun'altra attività lavorativa (ossia sprovvisto di partita iva, senza legami di dipendenze, ecc)? Com'è possibile sognare una realtà in cui, in un mondo del lavoro così dinamico, sia possibile trovare un ingegnere Vecchio Ordinamento (si parla ovviamente di soggetti con un'età superiore ai 30 anni circa) che sia ancora totalmente inoccupato in tutte le forme possibili?

Cercando di non preoccuparsi di tutti questi conflitti che sono stati imposti alla professione dell'ingegnere negli ultimi anni, avviando comunque le pratiche burocratiche per rendere la Società Cooperativa operativa, quest'ultima si vedrà bloccare e rendere INATTIVA dalla Camera di Commercio causa "dubbi sulle competenze garantite dalla laurea del Responsabile Tecnico" e ciò avverrà in entrambi i casi in cui tale figura sia ricoperta da un ingegnere abilitato al Settore B (e quindi incompatibile con i lavori di pertinenza del Settore C) e viceversa.

Domande: ma il DM 37 non parla solo di diploma in materie tecniche come requisito del R.T.? Quindi una laurea in Ingegneria Sezione A e Settore B o C (comunque entrambi settori "impiantisti") non è sufficiente? Perché sono sempre gli ultimi arrivati (vedi ingegneri Nuovo Ordinamento) e le piccole/medie imprese a dover pagare per gli errori commessi in fase legislativa e per il menefreghismo della attuale società

dirigente che, non essendo direttamente colpita, non si preoccupa di riparare agli errori commessi?

Tutto ciò è quello che ho dovuto affrontare in questi mesi in cui mi sono affacciato nel mondo del lavoro, anche se il danno più grande ovviamente è quello subito dalla Cooperativa che si è vista inabilitata a svolgere un lavoro che è in grado di compiere.

In sintesi:

Se una Società lavora su impianti impropriamente separati dal D.P.R. 328/01 nei due settori, B (Industriale) e C (Informazione), come fa ad avere, come per legge, UN SOLO Responsabile Tecnico se ha la necessità di certificare impianti di entrambi i tipi?

Per fare tutti gli impianti e poterli certificare, tale Società dovrebbe avere un Responsabile Tecnico per ogni settore in cui è stato erroneamente diviso il nostro albo, ma questo è impossibile in quanto vietato per legge dal DM 37.

Se una Società deve avere per legge UN SOLO Responsabile Tecnico, il quale è abilitato a certificare solo impianti strettamente relativi al suo settore, allora questa società è costretta a limitare il suo campo di azione rifiutando lavori che fino ad ora sono sempre stati svolti da un'unica impresa o lavoratore in modo contemporaneo? (esempio: impianto elettrico, televisivo, citofonico, allarme, telematico, ecc)

Il problema, mi sembra di capire, sta nel fatto che coloro i quali legiferano non hanno mai la totale cognizione di causa in merito a quello che regolamentano e l'opportuna lungimiranza e lucidità nel capire le conseguenze delle leggi che creano, dato che ad errori (D.P.R. 328) se ne aggiungono altri (D.M. 37).

Il tutto potrebbe essere risolto lasciando inalterata la divisione tra Sezione A (Lauree Specialistiche) e Sezione B (Lauree triennali e Diplomi di Laurea) ma eliminando la separazione/distinzione esistente tra i due settori a cui competono tutti gli impianti – Settore B (Industriale) e Settore C (Informazione) – visto che entrambi riguardano la vasta area degli Impianti i quali, ovviamente, con lo sviluppo della moderna tecnologia, hanno sempre più dei confini sottilissimi tra loro (ripensiamo al caso di impianti di domotica).

In attesa che qualcuno si decida seriamente a mettere ordine nel sempre più crescente caos determinato da questo nuovo ordinamento della nostra professione, sperando che non si decida di UCCIDERE la professione dell'Ingegnere, che da uomo di Ingegno senza limiti alla conoscenza tecnica si vede messo all'angolo e limitato in ogni sua attività, né di UCCIDERE la nascente piccola e media impresa che si vede oppressa da leggi approssimative, incongruenti tra loro, limitanti e senza una ragione a fondamento, si spera che una attenta e costante informazione stimoli gli spiriti e la voglia di giustizia della nuova generazione di Ingegneri!





sede: S.S. 7 km. 610  
74011 CASTELLANETA (TA)  
tel. 099.8493838 fax 099.8493839



*lavorazione acciaio inox*  
*strutture metalliche - serramenti*

SEDE E STABILIMENTI

s.p. 362 - Ctr. Murrone z.i. c.p. 2- 73013  
Galatina (Le)  
Tel. 0836.564637  
Fax 0836.563199  
E.mail: [info@metasistemi.com](mailto:info@metasistemi.com)  
[www.metasistemi.com](http://www.metasistemi.com)

# Servizio Civile: il riscatto si paga



di Giuseppe Coluccia

A partire dal 1 gennaio 2009 niente più contributi per i volontari del servizio civile

Il decreto legge anticrisi dispone che il fondo nazionale per il servizio civile non coprirà più i contributi per i volontari del servizio a partire dal 1° gennaio 2009. Come gli anni di laurea, ai fini previdenziali, detto servizio civile potrà essere oggetto di riscatto.

## GESTIONE SEPARATA (G.S.) DELL'INPS – INGEGNERI

Ai sensi della legge 8/8/1995 n. 335, dal 1996, gli ingegneri dipendenti (non iscrivibili ad Inarcassa, perché soggetti ad altra previdenza obbligatoria) che vogliono svolgere la professione e perciò titolari di partita IVA, sono obbligati ad iscriversi a tale gestione. Dall'1/1/2008 versano un contributo (1996=10%; 2007= 16%) pari al 17% ed è loro facoltà addebitare al cliente in fattura un contributo integrativo del 4% sull'imponibile. Va rilevato che: il Contributo integrativo Inarcassa 2% è sempre dovuto. Dopo cinque anni d'iscrizione si matura, a 65 anni, una pensione calcolata con metodo contributivo; la G.S. ha carattere residuale e non consente ricongiunzione.

Alcuni colleghi, nell'errata convinzione di non avere i requisiti di iscrizione a InarCassa, poiché possessori di codici di attività diversi (consulenza aziendale o software, ecc.), pur non in possesso di altra previdenza obbligatoria, titolari di

partita iva ed iscritti all'albo, contribuiscono in buona fede alla gestione separata Inps, dimenticando la natura residuale di quest'ultima.

Infatti, l'obbligo di iscrizione alla gestione separata è per:

- 1) Professionisti lavoro autonomo (art.2222 c.c.) non iscrivibili Cassa di categoria;
- 2) Venditori a domicilio con reddito professionale annuo > euro 5.000;
- 3) Spedizionieri doganali;
- 4) Titolari borse di studio per la frequenza a corsi di dottorato di ricerca;
- 5) Percettori assegni attività tutorato o didattico-integrative, propedeutiche e di recupero;
- 6) Soggetti che, in associazione in partecipazione, conferiscono solo prestazioni lavorative i cui compensi sono qualificati come lavoro autonomo, con esclusione associati già iscritti ad un albo professionale;
- 7) Lavoratori che svolgono collaborazioni coordinate a progetto;

Dall'1/1/2008 gli ingegneri dipendenti versano un contributo (1996=10%; 2007= 16%) pari al 17% ed è loro facoltà addebitare al cliente in fattura un contributo integrativo del 4% sull'imponibile. Va rilevato che: il Contributo integrativo Inarcassa 2% è sempre dovuto. Dopo cinque anni d'iscrizione si matura, a 65 anni, una pensione calcolata con metodo contributivo; la G.S. ha carattere residuale e non consente ricongiunzione.

“  
 Nei casi ove un professionista, che durante l'arco dell'anno è iscritto alla gestione separata e ad Inarcassa (non di ruolo, con partita iva e supplenza di 9 mesi ad es.), dimostri di aver versato contributi a gestione separata su reddito professionale, il Consiglio di Amministrazione consente versamento in dodicesimi (caso esempio: 3/12) qualora il contributo da versare superi i minimi”  
 ”

- 8) Lavoratori co.co. e continuative occasionali (reddito < euro 5.000 durata < 30gg./anno)
- 9) Pensionati di vecchiaia che svolgono collaborazioni coordinate e continuative;
- 10) Professionisti iscritti in Albi di categoria al 24/10/03 che intrattengano rapporti di co.co.co. sempre che i redditi non siano già assoggettati a specifica previdenza di categoria;
- 11) Soggetti che intrattengano rapporti di co.co.co. a favore di associazioni e società sportive dilettantistiche affiliate alle federazioni sportive nazionali;
- 12) Componenti: organi amministrazione e controllo società; collegi e commissioni;
- 13) Autonomi occasionali (art.2222 c.c.), non obbligo iscrizione autonoma Cassa previdenza, che producano un reddito annuo > euro 5.000.

Inarcassa, atteso versamento in buona fede alla gestione separata, non applica sanzioni da omessa iscrizione ed avvia la procedura per ripetizione presso di sé dei contributi impropriamente versati alla Gestione Separata.

#### VERSAMENTI AD INARCASSA IN DODICESIMI

In caso di iscrizione parziale nel corso dell'anno solare, sono frazionabili in dodicesimi solo i contributi minimi Inarcassa.

Tuttavia, nei casi ove un professionista, che durante l'arco dell'anno è iscritto alla Gestione Separata e ad Inarcassa (non di ruolo, con partita iva e supplenza di 9 mesi ad es.), dimostri di aver versato contributi a Gestione Separata su reddito professionale, il Consiglio di Amministrazione consente versamento in dodicesimi (caso esempio: 3/12) qualora il contributo da versare superi i minimi.

In sostanza mentre la Gestione Separata chiederà il 17% sull'intero reddito professionale prodotto, accreditando 9 mesi di anzianità, Inarcassa chiederà il 10% sui 3/12 del reddito professionale con 3 mesi di anzianità contributiva. *Inarcassa ha effettuato molti tentativi per istituire protocollo con Inps per evitare la duplicazione di contribuzione, ma ad oggi sono ancora infruttuosi.*

#### CONTRIBUTO INTEGRATIVO E RAPPORTI DI COLLABORAZIONE.

Il contributo integrativo non è dovuto per le prestazioni effettuate nei rapporti di collaborazione tra ingegneri e architetti, anche in quanto partecipanti ad associazioni o società di professionisti. Esso non è dovuto neppure per le prestazioni effettuate nei rapporti di collaborazione fra Società di Ingegneria e fra queste ed i soggetti precedentemente indicati. La sua esplicita richiesta costituisce a tutti gli effetti una riscossione indebita. Quando l'utente finale della prestazione è invece lo stesso richiedente ingegnere, architetto, associazione di professionisti o società d'ingegneria (ad esempio opera realizzata dalla stessa società) il contributo del 2% è dovuto.

#### PROFESSIONISTI JUNIOR.

Gli Ingegneri di laurea breve, iscritti all'albo, sezione B (elenco triennali), con Partita Iva e non soggetti ad altra forma di previdenza obbligatoria, sono tenuti all'iscrizione ad Inarcassa, con modalità e contribuzione analoga a tutti gli altri iscritti.

#### LE COMUNICAZIONI DI INARCASSA

Inarcassa invia all'indirizzo desiderato le comunicazioni cartacee ordinarie; mentre quelle fiscali: M.AV. e dich. annuali, le invia esclusivamente all'indirizzo d'anagrafe tributaria o al domicilio "speciale" ex art.47 c.c., se l'iscritto ha fatto esplicita richiesta

#### I CONTRIBUTI INTEGRATIVI NON SONO ONERI DEDUCIBILI

È noto che la differenza fra contribuzione soggettiva e integrativa è data dal fatto che la prima è calcolata in misura percentuale sul reddito professionale ai fini irpef (per Inarcassa dal 5 al 10% e dall'1,5 al 3%) e la seconda sui corrispettivi rientranti nel volume affari Iva (per Inarcassa 2%). L'art.10 del D.P.R. 917/86 precisa che "gli oneri deducibili possono essere sottratti al reddito complessivo rilevante ai fini Irpef prima del calcolo

dell'imposta". Poiché il contributo integrativo del 2% è riferito al volume affari Iva, ed altro non è che una maggiorazione percentuale sull'imponibile, non è assimilabile al contributo previdenziale soggettivo previsto tra gli oneri da dedurre. Ne deriva, inoltre, che l'Ufficio esattore, che

intende recuperare i contributi integrativi, non può liquidare l'imposta a norma dell'art. 36 bis del DPR 600/73, ma deve notificare avviso d'accertamento motivato. (Sentenza 5/4/08 del 13/3/08 4° C.T.R. del Lazio e sentenza n. 14019/2007 Sezione Tributaria Cassazione).

### SE LE CONOSCI LE EVITI! - Tutte le sanzioni ritardo per ritardo

<b>A</b>	<b>Ritardo nei pagamenti:</b>	1) entro 30 gg.: 3,75% del dovuto 2) oltre 30 gg.: 15% del dovuto
<b>B</b>	<b>Ritardo dich. annuale:</b>	1) entro 31/1 dell'anno successivo: 7,5% contributo soggettivo minimo (c.s.m.) 2) oltre 31/1 dell'anno successivo: 15% del c.s.m.
<b>C</b>	<b>Ritardo pagamenti con omessa, infedele, ritardata dichiarazione annuale:</b>	1) entro 30 gg.: 3,75% del dovuto + 7,5% del c.s.m. 2) oltre 30 gg.: 15% del dovuto + 7,5% del c.s.m. 3) oltre il 31/1 anno successivo: 40% del dovuto + 15% del c.s.m.
<b>D</b>	<b>Iscrizione tardiva (dopo 31/8 dell'anno seguente ai requisiti):</b>	50% dovuto + 15% c.s.m.
<b>E</b>	<b>Iscrizione d'ufficio (dopo 31/8 dell'anno seguente ai requisiti):</b>	100% dovuto
Nei casi B2, C3, D, E, può richiedersi l'infrazione disciplinare all'Ordine di appartenenza		



### CONTRIBUTI INARCASSA DAL 2004 AL 2009 ANNO PER ANNO

Anno	Aliquota Contrib. IRPEF	Contrib. Soggett. Minimo	Reddito Equival. Euro	Fino a Euro*	Aliquota Contrib. IVA	Contrib. Integrat. Minimo	Aliquota Contrib. IRPEF	Contrib. Soggett. Minimo	Reddito Equival. Euro	Contrib. Integrat. Minimo	Contrib. maternità
	INTERO						RIDOTTO **				
2004	10%	1.115,00	11.150,00	75.150,00	2%	335,00	5%	371,00	7.420,00	111,00	77,00
2005		1.135,00	11.350,00	76.650,00		341,00		378,00	7.560,00	113,00	85,00
2006		1.155,00	11.550,00	77.950,00		347,00		385,00	7.700,00	116,00	65,00
2007		1.180,00	11.800,00	79.500,00		354,00		393,00	7.860,00	118,00	65,00
2008		1.200,00	12.000,00	80.850,00		360,00		400,00	8.000,00	120,00	46,00
2009		1.240,00	12.400,00	83.450,00		372,00		413,00	8.260,00	124,00	66,00

\* Più il 3%, o l'1,5% per i professionisti ad iscrizione ridotta, sul reddito eccedente

\*\* Iscritti per la 1a volta prima del 35° anno d'età, per il 1° anno e per i 2 anni solari successivi

# Tecnico competente in acustica ambientale. A scuola presso l'Ordine



di Cosimo Fonseca

## La Puglia è l'unica regione d'Italia ad aver consentito questo tipo di percorso formativo

E' una conquista ottenuta attraverso l'impegno profuso in questi ultimi anni da parte della Federazione che, dopo varie tappe, ha potuto raggiungere l'obiettivo finale: il riconoscimento degli Ordini degli Ingegneri quali soggetti formatori in materia di acustica

Finalmente! Anche gli Ordini degli ingegneri di Puglia potranno tenere corsi di formazione abilitanti alla iscrizione nei relativi albi provinciali per "tecnico competente in acustica ambientale".

E' una conquista ottenuta attraverso l'impegno profuso in questi ultimi anni da parte della Federazione che, dopo varie tappe ha potuto raggiungere l'obiettivo finale: il riconoscimento degli Ordini degli ingegneri quali soggetti formatori in materia di acustica. Ed è tutto il consiglio della Federazione ad esprimere grande soddisfazione per il risultato raggiunto, anche in virtù del fatto che, a tutt'oggi, la Puglia è l'unica regione d'Italia ad aver consentito questo tipo di percorso formativo.

Tutto deriva dalla Legge Regionale n.17 del 14 giugno 2007 che ha accolto le proposte da sempre avanzate dalla Federazione in merito alla figura del tecnico competente, dove all'art. 5 comma 2) prevede: "per l'iscrizione all'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale e per lo svolgimento di prestazioni relative ad attività in materia di acustica ambientale, previsto dall'art. 2 della legge 447/1995, equipara le prestazioni in materia acustica alla frequenza e al superamento con profitto di corsi di perfezionamento per laureati, ovvero corsi di formazione post-diploma, nei cui programmi siano previste attività teorico-pratiche in tutti i campi dell'acustica, organizzati dagli Ordini professionali".

Ebbene, non essendoci, però, indica-

zioni circa il programma dei corsi di formazione, in accordo con l'assessorato competente, la Federazione ha predisposto il corso di formazione di "tecnico competente" che contiene i requisiti minimi del corso di formazione, equiparato ai due anni di tirocinio previsti per i laureati dalla legge 447/1995. Tale "corso di formazione" è stato il frutto delle proposte avanzate nelle riunioni regionali tenute dalla Commissione Acustica cui va il ringraziamento per il lavoro svolto, da parte del Consiglio di Federazione.

La richiesta di "nulla osta" alla organizzazione dei corsi è stata inviata sia all'Assessorato regionale all'Ambiente sia a tutti gli Assessorati provinciali.

L'Assessorato regionale, con nota prot. n. 17902 del dicembre 2008 ha espresso parere favorevole, invitando gli Assessorati provinciali all'ambiente a prendere atto della bontà della proposta e determinare di conseguenza.

Di seguito si riportano i contenuti del corso come predisposto.

Il corso si prefigge di fornire agli ingegneri la formazione necessaria a svolgere i diversi compiti previsti dalle disposizioni di legge in tema di acustica applicata: dalla valutazione del rischio da rumore negli ambienti di lavoro, alla valutazione del disturbo da rumore negli ambienti abitativi; dalla misura del rumore da traffico, alla valutazione di impatto acustico; dalla classificazione acustica del territorio, al piano acustico di risanamento; dalle valutazioni del rumore in edilizia,

alle bonifiche ambientali. Il corso affronta anche il tema delle vibrazioni negli ambienti di lavoro, trasmesse al corpo intero ed al sistema mano-braccio.

Il corso si articola in due moduli di base ed in quattro moduli applicativi, per complessive 180 ore. Prima dello svolgimento delle prove d'esame occorre obbligatoriamente svolgere le esercitazioni pratiche con strumentazioni di misura che ammontano complessivamente a 42 ore. Pertanto il monte ore complessivo è pari a 222 ore. Non è possibile iscriversi a moduli distinti, ma solo all'intero corso. Le lezioni si svolgono secondo i calendari predisposti da ogni singolo Ordine provinciale.

Possono partecipare al corso tutti gli iscritti agli Ordini provinciali che ne faranno richiesta.

Gli esami si svolgeranno nelle sedi degli Ordini provinciali. Alle prove potranno partecipare gli allievi che saranno stati presenti per almeno l'80 % delle 222 ore di lezione ed esercitazioni pratiche. Gli esami consisteranno in due prove scritte ed in una prova orale. L'attestato avrà valore di "corso di perfezionamento" per coloro che sono in possesso di laurea. La

commissione d'esame sarà costituita da un docente del corso, un "tecnico competente in acustica", un rappresentante della Provincia (Assessorato all'Ambiente), un rappresentante dell'Ordine professionale organizzatore del corso.

La Regione Puglia ha promulgato la legge regionale n. 17/2007 che, come sopra detto, afferma che le competenze necessarie all'esercizio dell'attività di tecnico competente possono essere acquisite, oltre che con i corsi istituiti dagli Ordini professionali, anche attraverso attività formative, quali corsi universitari di perfezionamento per laureati associate al superamento dei relativi esami.

Tali percorsi formativi sono equiparati allo svolgimento di prestazioni in materia di acustica ambientale. Pertanto l'attestato rilasciato dagli Ordini provinciali costituisce un titolo ai fini dell'iscrizione nell'elenco dei tecnici competenti, tenuto dalle Province pugliesi.

A breve il nostro Ordine organizzerà i primi corsi, a tale scopo si invitano i colleghi interessati a manifestare il proprio interesse inviando la prenotazione presso la segreteria dell'Ordine a mezzo fax o via mail.

“ Il corso per tecnico in acustica ambientale si articola in due moduli di base ed in quattro moduli applicativi, per 180 ore complessive. Prima dello svolgimento delle prove d'esame occorre obbligatoriamente svolgere le esercitazioni pratiche con strumentazioni di misura che ammontano complessivamente a 42 ore. Il monte ore complessivo è dunque pari a 222 ore ”

Attività di Federazione



45



Spazio Aperto/Luglio 2009

# Compatibilità dei dipendenti pubblici

Estratto dal verbale del consiglio  
del 9-12-2009



a cura di Orazio Manni

In riferimento alla nota pubblicata sul numero di "Spazio Aperto" del mese di Novembre 2008, si riporta l'intervento dell'Ing. De Fabrizio, presidente dell'Ordine degli ingegneri, effettuato nel corso della seduta di Consiglio del 9 dicembre 2008, al fine di dare seguito alla richiesta di chiarimenti avanzata da alcuni Consiglieri.

## Estratto del verbale del Consiglio del 9 dicembre 2008

...omissis... Il Presidente dà lettura della nota protocollo n. 1743 a firma degli Ingg. M.A. Aiello e A. Miglietta relativa alla pubblicazione sulla rivista dell'Ordine Spazio Aperto di Novembre 2008 di una richiesta di parere al CNI su "Compatibilità Dipendenti Pubblici...". Sull'argomento l'Ing. De Fabrizio evidenzia che la questione posta nella nota non riguarda gli ingegneri docenti in quanto questi non hanno, per legge, alcuna limitazione nello svolgimento della libera professione. Ricorda al Consiglio che la necessità della richiesta al CNI è scaturita a seguito dell'esame degli esposti pervenuti e riferiti ad affidamenti effettuati dai Comuni di Squinzano e Minervino di Lecce. Sottolinea che la lettera inviata al CNI, conseguenza delle discussioni avvenute in Consiglio, non rappresenta, né contiene alcuna posizione politica del nostro Ordine, ma essa è una semplice richiesta di chiarimenti, finalizzata a consentire a questo Consiglio un approccio corretto sulla tematica ed anche e soprattutto a dare una informazione corretta a tutti gli iscritti ...omissis...

## CONVENZIONE

tra:

**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce**

e:

**Logical Soft**

Premesso che:

- L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce è interessato ad offrire ai propri iscritti la possibilità di acquisire strumenti software per la professione a condizioni economiche vantaggiose.
- La società Logical Soft, con sede nella provincia di Monza e della Brianza, produce software per il calcolo strutturale, la certificazione energetica, i computi metrici ed i piani di sicurezza.

**Si conviene e stipula quanto segue:**

La società Logical Soft si impegna ad offrire ai professionisti iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce il proprio software di calcolo applicando le seguenti condizioni particolari:

Pacchetto software	Listino al pubblico 2009	CONVENZIONE Giovani professionisti	CONVENZIONE Altri iscritti
TRAVILOG TITANIUM pacchetto STATICO + VideoCORSO	€ 1.805 +iva	Minori di anni 36, dotati di partita iva <b>LICENZA GRATUITA PER UN ANNO SOLARE *</b> Costo attivazione: € 80+iva	Tutti gli altri professionisti <b>LICENZA PERMANENTE **</b> € 995 +iva
TERMOLOG EpiX Modulo BASE + Modulo CERTIFICAZIONE + VideoCORSO	€ 1.165 +iva	<b>LICENZA GRATUITA PER UN ANNO SOLARE *</b> Costo attivazione: € 80+iva	<b>LICENZA PERMANENTE **</b> € 650 +iva
Tutti gli altri prodotti	Vedere listino su <a href="http://www.logical.it">www.logical.it</a>	<b>SCONTO 15%</b> non cumulabile***	<b>SCONTO 15%</b> non cumulabile***

\* Per **LICENZA GRATUITA PER UN ANNO SOLARE** si intende la fornitura del pacchetto software nella configurazione indicata, completamente funzionante per un anno ed utilizzabile a scopo professionale. L'unico costo a carico dell'utente è il rimborso spese per l'attivazione pari a € 80+iva al momento della consegna. La licenza gratuita è attivabile una sola volta e non è rinnovabile. Al termine dell'anno solare il software smette semplicemente di funzionare e il materiale consegnato non va restituito. La licenza gratuita richiede la presenza di una connessione ad internet. In qualunque momento è possibile richiedere il passaggio alla licenza permanente.

\*\* Per **LICENZA PERMANENTE** si intende la fornitura del pacchetto software nella configurazione indicata, completamente funzionante a tempo indeterminato ed utilizzabile a scopo professionale, offerto ad un prezzo speciale frutto della convenzione. La connessione ad internet non è indispensabile per la licenza permanente ma è fortemente consigliata per mantenere aggiornato il software.

\*\*\* Lo sconto 15% non è cumulabile con altre promozioni o con gli sconti per aggiornamenti, multi licenze, ecc.

**Assistenza gratuita:** Tutto il software, per qualunque tipo di licenza, è corredato da un servizio di assistenza telefonica e di manutenzione via internet il cui costo resta a carico di Logical Soft.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce si impegna a comunicare ai propri iscritti e ad ogni nuovo iscritto le condizioni particolari applicate da Logical Soft.

**Validità:** La presente convenzione ha validità di un anno a partire dalla data della sua stipula. Il professionista può ordinare i prodotti Logical Soft al prezzo speciale stabilito dalla presente convenzione presentando il tesserino di riconoscimento dell'Ordine.

Desio, martedì 17 marzo 2009

**Logical Soft srl**  
L'AMMINISTRATORE  
Ing. Luca Galuzzi

**Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Lecce**  
IL PRESIDENTE  
Ing. Daniele Lorenzo

14. GEN. 2009  
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI LECCE  
POSTA IN ARRIVO  
Prot. N° 64  
Data 14 GEN. 2009

VR. 0468 P. 1/9



## CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - 00186 ROMA - VIA ARENULA, 71

PRESIDENZA E SEGRETERIA  
00187 ROMA - VIA IV NOVEMBRE, 114  
TEL. 06.6976701 c.a. - FAX 06.69767048

Roma, 14 gennaio 2009

Prot. n° <sup>172</sup> /U-MC-BR/09  
Circ. n° <sup>183</sup> XVII Sess.

Ai Consigli degli Ordini e alle  
Federazioni e/o Consulte  
Regionali degli Ingegneri  
Loro Sedi

Oggetto: Istanza di interpello ex art. 9 d.lgs. 23/4/2004 n. 124 -  
doppia contribuzione previdenziale - risposta del  
Ministero del Lavoro - prot. CNI n. 2940

Con la presente si trasmette a tutti gli interessati la risposta pervenuta da parte del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali su di una istanza di interpello in tema di doppia contribuzione previdenziale dei professionisti Ingegneri che svolgono attività di insegnamento (v. nota Ministero del Lavoro datata 23 dicembre 2008, interpello n. 60/2008, allegata).

Su sollecitazione dell'Ordine degli Ingegneri di Avellino, infatti, il Consiglio Nazionale, ritenendo la questione di valenza generale, aveva provveduto a rivolgere apposita richiesta al Ministero del Lavoro, facendo applicazione del disposto dell'art. 9 d.lgs 23 aprile 2004 n. 124, che regola il diritto di interpello (v. nota CNI datata 3/12/2007, allegata).

Adesso è giunta la risposta della Direzione Generale per l'attività ispettiva del Ministero del Lavoro (reperibile anche sul sito Internet [www.lavoro.gov.it](http://www.lavoro.gov.it)), che si trasmette agli Enti in indirizzo per quanto di interesse.

Si rammenta, infine, che l'adeguamento alle indicazioni fornite ai quesiti che utilizzano la procedura di interpello "esclude l'applicazione delle relative sanzioni penali,

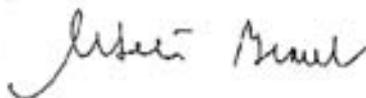
CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

amministrative e civili" (art. 9, comma 2, d.lgs. 124/2004, allegato).

Distinti saluti.

*IL CONSIGLIERE SEGRETARIO*  
*(Dott. Ing. Roberto Brandi)*

*IL PRESIDENTE*  
*(Dott. Ing. Paolo Stefanelli)*



**ALLEGATI:**

- 1) istanza di interpello CNI del 3/12/2007;
- 2) risposta Ministero del Lavoro del 23/12/2008;
- 3) art. 9 d.lgs. 124/2004.

\\Hp\_server\segreteria\XVII^ Sessione 2006\Doc.Proietti\circolari\2009\mc1201cir.doc

14. GEN. 2009 16:34

C. N. I.

VR. 0468 P. 3/9



## CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - 00186 ROMA - VIA ARENULA, 71

PRESIDENZA E SEGRETERIA  
00187 ROMA - VIA IV NOVEMBRE, 114  
TEL. 06.6976701 r.a. - FAX 06.69767048

Roma, 3 dicembre 2007

Prot. n. 4709 U/07

Al Ministero del Lavoro  
e della Previdenza Sociale  
Direzione Generale per  
l'Attività Ispettiva  
ingegneri<interpello@lavoro.gov.it>

e p.c.  
Ordine degli Ingegneri della Provincia  
di Avellino  
Contrada Valle Mecca, 36  
83100 AVELLINO

Oggetto: Istanza di interpello ex art. 9 d.lgs. 23/4/2004 n. 124 -  
doppia contribuzione previdenziale.

Con la presente lo scrivente Consiglio Nazionale richiede l'autorevole parere di Codesto Ministero relativamente alla posizione previdenziale dei professionisti Ingegneri che saltuariamente hanno rapporti di lavoro subordinato; in particolare per coloro che sono assunti dall'Amministrazione Scolastica per periodi di supplenza temporanea o anche per incarichi annuali presso varie scuole della provincia e fuori provincia.

Nei periodi di rapporto di lavoro subordinato, avendo partita IVA e, pertanto, essendo iscritti ad Inarcassa, perdono la loro iscrizione ai sensi dello Statuto dell'Ente per poi essere riammessi non appena cessa il rapporto di lavoro.

Si verifica, allora, che il dipendente è tenuto a versare i propri contributi previdenziali, maggiorando la prestazione del 4% che va alla Gestione Separata INPS per poi conguagliarlo con un ulteriore 6% sul reddito netto prodotto in un anno. L'Inarcassa contemporaneamente anche se il professionista è cancellato richiede il pagamento del contributo soggettivo. Paradossalmente per un'iscrizione di un solo giorno si versa per l'intero anno il

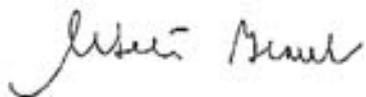
CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

contributo soggettivo. Solo se non si supera il reddito che comporta il pagamento del contributo minimo (ora € 1.155,00), quest'ultimo viene frazionato in dodicesimi di anno (art. 24 dello Statuto Inarcassa). Il pagamento del contributo soggettivo quando questo supera il minimo ed in presenza di iscrizione temporanea, in assenza di norma, viene richiesto per intero dall'Inarcassa. Il risultato è duplice: il contribuente versa due volte ai fini previdenziali (Inarcassa ed INPS) e per di più versa all'Inarcassa pur essendo cancellato dai ruoli di detto Ente.

Alla luce di quanto esposto si chiede di voler verificare tutta la questione ed in caso di illegittimità di disporre quanto di vostra competenza per il reintegro delle somme versate e non dovute.

In attesa di un cortese riscontro, si porgono distinti saluti.

*IL CONSIGLIERE SEGRETARIO*  
*(Dott.Ing. Roberto Brandi)*



*IL PRESIDENTE*  
*(dott.ing. Paolo Stefanelli)*



14. GEN. 2009 16:34

C. N. I.

VR. 0468 P. 5/9

Consiglio Nazionale degli Ingegneri



INVIREFELLO N. 60/2008



Roma, 23 dicembre 2008

**Ministero del Lavoro, della  
Salute e delle Politiche Sociali**

*Alla Consiglio Nazionale degli Ingegneri  
Via IV novembre n. 114  
00187 Roma*

**DIREZIONE GENERALE PER L'ATTIVITÀ ISPIETTIVA**

Prot. 25/1/0018610

Oggetto: art. 9, D.Lgs. n. 124/2004 – contributi previdenziali ed assistenziali – obbligo di iscrizione all'INARCASSA – Cassa Nazionale di Previdenza ed Assistenza per gli Ingegneri ed Architetti Liberi Professionisti ed alla Gestione separata INPS.

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha presentato istanza di interpello al fine di conoscere il parere di questa Direzione in merito alla disciplina contributiva applicabile agli ingegneri che alternano all'esercizio esclusivo dell'attività libero professionale periodi di lavoro subordinato a tempo determinato con l'amministrazione scolastica.

In primo luogo si chiede se sia legittimo o meno assoggettare al contributo previsto dall'art. 22 dello Statuto INARCASSA anche il reddito prodotto nello svolgimento dell'attività d'insegnamento, espletata in regime di subordinazione e già assoggettata a contribuzione presso altro ente.

Il secondo quesito verte sull'obbligatorietà del versamento ad INARCASSA del medesimo contributo sui compensi per l'attività di lavoro autonomo anche per i periodi già coperti da contribuzione alla Gestione separata INPS.

Al riguardo, acquisito il parere della Direzione generale per le Politiche Previdenziali e dell'INPS, si espone quanto segue.

La normativa che disciplina la Cassa Nazionale di Previdenza ed Assistenza per gli Ingegneri ed Architetti Liberi Professionisti (art. 21, comma 5, L. n. 6/1981 e ss.mm. ed art. 7 Statuto INARCASSA) dispone che sono esclusi dall'obbligo di iscrizione all'INARCASSA e di pagamento del relativo contributo soggettivo gli ingegneri e gli architetti iscritti a forme di previdenza obbligatorie in dipendenza di un rapporto di lavoro subordinato o, comunque, di altra attività esercitata anche se iscritti all'Albo professionale ed in possesso di partita IVA, stante l'assenza dell'essenziale requisito della continuità nell'esercizio della professione.

Sussiste, invece, indipendentemente dall'iscrizione, l'obbligo del versamento del contributo integrativo di cui agli artt. 10, leg. cit. e 7 Statuto INARCASSA, che è pari ad una maggiorazione percentuale del 2% dei corrispettivi rientranti nel volume di affari ai fini dell'IVA da addebitarsi al cliente.

Il contributo soggettivo è, pertanto, dovuto dai soli iscritti ad INARCASSA, con riferimento al reddito professionale netto prodotto nell'anno.

In risposta al primo interrogativo appare dunque corretto ritenere che il contributo soggettivo ad INARCASSA sia dovuto solo con riferimento al reddito professionale netto prodotto nell'anno, avuto riguardo al periodo di effettiva iscrizione a tale Istituto di previdenza ed assistenza dovendo, al contrario, escludere dalla base imponibile il reddito prodotto in regime di rapporto di lavoro subordinato, a seguito di sospensione della suddetta iscrizione e come tale assoggettato ad imposizione da parte di altro Istituto previdenziale.

In ordine al secondo si precisa quanto segue.

L'iscrizione alla gestione separata INPS, ai sensi dell'art. 2, comma 26, L. n. 335/1995, è obbligatoria per tutti i professionisti che esercitano per professione abituale, ma non esclusiva, attività di lavoro autonomo di cui all'art. 53, comma 1, del Testo Unico Imposte sui Redditi.

A tal proposito, ai soli fini dell'adempimento ai relativi obblighi contributivi, l'art. 1, comma 212, L. n. 662/1996 ha previsto la possibilità per il professionista di addebitare al committente una percentuale pari al 4% dei compensi lordi (c.d. rivalsa).

A titolo esemplificativo, dunque, l'ingegnere iscritto all'Ordine e munito di partita IVA che esercita in via non esclusiva la libera professione, affiancandola ad attività di lavoro dipendente, dovrà versare:

- all'INPS il contributo previdenziale obbligatorio pari, per l'anno 2008, al 17% del reddito professionale imponibile a fini Irpef, con la possibilità di maggiorazione a carico del committente del 4% del fatturato lordo a titolo di "rivalsa";

- ad INARCASSA il contributo integrativo, sempre addebitabile al cliente, pari al 2% dei corrispettivi rientranti nel volume di affari ai fini dell'IVA.

Nel caso in cui il rapporto di lavoro subordinato venga a cessare l'interessato è nuovamente tenuto all'iscrizione ad INARCASSA con effetto dalla data di inizio dell'esercizio professionale con carattere di continuità.

A titolo di contributo soggettivo, l'art. 22 del citato Statuto prevede il versamento di una percentuale del reddito professionale netto annuale pari, attualmente, al 10% o, in ogni caso, di un contributo minimo. Solo quest'ultimo però, ai sensi degli artt. 6 della L. n. 290/1990 e 24 dello Statuto, risulta frazionabile in dodicesimi e commisurabile ai mesi di effettiva iscrizione alla Cassa

nell'anno solare, mentre il contributo soggettivo obbligatorio va versato sul reddito dell'intero anno anche in presenza di iscrizioni per breve periodo.

In merito all'ipotesi di reintegro per le somme versate alle due gestioni previdenziali è intervenuto l'INPS, con messaggio n. 33676/2006, precisando che il rimborso od il trasferimento dei contributi versati alla Gestione separata da parte dell'Istituto ad INARCASSA è subordinato alla formalizzazione di apposite intese fra i diversi gestori previdenziali e che, comunque, nel frattempo, sussiste la possibilità di rimborso della contribuzione indebita, a richiesta dell'interessato, con le modalità previste dalla circ. n. 193/1998.

Sulla problematica in esame è peraltro intervenuta la Suprema Corte con una recente sentenza (Cass. civ., sez. lav., n. 24910/2007) ove, in motivazione, richiamando l'art. 21, L. n. 6/1981, evidenzia come l'obbligo contributivo cominci a decorrere, non già dalla data della domanda di iscrizione, ma dalla data di inizio dell'esercizio professionale con carattere di continuità. La continuità dell'esercizio di fatto della professione diviene, dunque, l'elemento imprescindibile e fondante per l'insorgenza dell'obbligo di iscrizione e contribuzione.

In conclusione, tenuto conto della normativa citata, si può aderire ad un'interpretazione volta a riconoscere la frazionabilità dell'imponibile contributivo dovuto ad INARCASSA, collegandone la commisurazione ai mesi di esercizio dell'attività professionale in via continuativa.

Tale soluzione, in analogia a quanto già contemplato dallo Statuto in relazione alla frazionabilità del contributo minimo, permette di rapportare la contribuzione richiesta all'effettiva obbligatorietà dell'iscrizione, sanando eventuali incongruità relative a periodi di doppia imposizione contributiva su un'unica fonte di reddito.

IL DIRETTORE GENERALE  
(f.to Paolo Pennesi)

FF/VR

D.Lgs. 23-4-2004 n. 124

Razionalizzazione delle funzioni ispettive in materia di previdenza sociale e di lavoro, a norma dell'articolo 8 della L. 14 febbraio 2003, n. 30.

Publicata nella Gazz. Uff. 12 maggio 2004, n. 110.

## **D.Lgs. 23 aprile 2004, n. 124 <sup>(1)</sup>.**

### **Razionalizzazione delle funzioni ispettive in materia di previdenza sociale e di lavoro, a norma dell'articolo 8 della L. 14 febbraio 2003, n. 30 <sup>(2)</sup>.**

(1) Pubblicato nella Gazz. Uff. 12 maggio 2004, n. 110.

(2) Con riferimento al presente provvedimento sono state emanate le seguenti istruzioni:

- *I.N.P.S. (Istituto nazionale previdenza sociale):* *Msg. 25 giugno 2004, n. 20291; Circ. 20 settembre 2004, n. 132;*

- *Ministero del lavoro e delle politiche sociali:* *Circ. 24 giugno 2004, n. 24/2004; Nota 23 settembre 2004, n. 1018; Circ. 14 dicembre 2004, n. 47; Circ. 23 dicembre 2004, n. 49/2004; Nota 12 aprile 2005, n. 388.*

#### **9. Diritto di interpello.**

1. Gli organismi associativi a rilevanza nazionale degli enti territoriali e gli enti pubblici nazionali, nonché, di propria iniziativa o su segnalazione dei propri iscritti, le organizzazioni sindacali e dei datori di lavoro maggiormente rappresentative sul piano nazionale e i consigli nazionali degli ordini professionali, possono inoltrare alla Direzione generale, esclusivamente tramite posta elettronica, quesiti di ordine generale sull'applicazione delle normative di competenza del Ministero del lavoro e della previdenza sociale. La Direzione generale fornisce i relativi chiarimenti d'intesa con le competenti Direzioni generali del Ministero del lavoro e della previdenza sociale e, qualora interessati dal quesito, sentiti gli enti previdenziali.

2. L'adeguamento alle indicazioni fornite nelle risposte ai quesiti di cui al

comma 1 esclude l'applicazione delle relative sanzioni penali, amministrative e civili <sup>(28)</sup>.

---

(28) Articolo così sostituito dal *comma 113 dell'art. 2, D.L. 3 ottobre 2006, n. 262*, come modificato dalla relativa legge di conversione.

---

Copyright 2008 Wolters Kluwer Italia Srl. All rights reserved.



a cura di Orazio Manni

### Dal Consiglio del 13.10.2008

#### ISCRIZIONI

- 3005 Ing. FEDELE Alessandro  
Via G. Marconi, 30 - 73020 BOTRUGNO
- 3006 Ing. MARTI  
Filippo Via Merine, 37 - 73100 LECCE
- 3007 Ing. VILLANI Ennio  
Via Bagnolo, 22 - 73020 - CANNOLE
- 3008 Ing. MINOSI Antonio  
Via Minervino, 50  
73020 UGGIANO LA CHIESA
- 3009 Ing. PELLEGRINO Dario  
Via Galateo, 22 - 73020 PALMARIGGI
- 3010 Ing. RIZZO Annamaria  
Via Principe di Piemonte, 29  
73024 MAGLIE
- 17/B Ing. Iunior GIANNUZZI Davide  
Via G. Mazzini, 70 - 73025 MARTANO

### Dal Consiglio del 27.10.2008

#### ISCRIZIONI

- 3011 Ing. TRICCO Andrea  
Via G. Cesare, 6 - 73020 CAVALLINO
- 3012 Ing. ANTONUCCI Giovanni  
Via Monteruga, 127 - 73010 VEGLIE
- 3013 Ing. MAZZOTTA Antonio  
Via F. Morvillo, 7 - 73010 SURBO
- 3014 Ing. CLINCO Antonio  
Via C. Augusto, 38  
73048 NARDO' (fraz. S. M. al Bagno)
- 18/B Ing. Iunior COLONNA Mario  
Via San Cesario, 86 - 73100 LECCE

### Dal Consiglio del 11.11.2008

#### ISCRIZIONI

- 3015 Ing. CANNONE Sergio  
Via S. Ignazio di Loyola, 18  
73100 LECCE

### Dal Consiglio del 24.11.2008

#### ISCRIZIONI

- 3016 Ing. NICOLACI Francesca  
Via Madonna di Fatima, 85  
73010 VEGLIE
- 3017 Ing. INDINO Aurora  
Via F. S. Nitti, 18  
73030 TRICASE (fraz. Depressa)
- 19/B Ing. Iunior DE BARTOLOMEO Stefano  
Via Sanarica, 8  
73010 PORTO CESAREO

#### CANCELLAZIONI

- 1262 Ing. MACCHIA Ugo  
Lecce per decesso

### Dal Consiglio del 09.12.2008

#### ISCRIZIONI

- 3018 Ing. SPAGNOLO Sabina  
Via Bari, 2/B - 73100 LECCE
- 20/B Ing. Iunior INGROSSO Marco  
Via Rossini, 45 - 73018 SQUINZANO

#### CANCELLAZIONI

- 2650 Ing. TOMA Antonio  
Parabita a domanda

### Dal Consiglio del 22.12.2008

#### CANCELLAZIONI

- 1498 Ing. CARLUCCIO Mario  
Alessano a domanda
- 511 Ing. TARANTINO Salvatore  
Copertino a domanda
- 1668 Ing. FALCONIERI Salvatore  
Nardò a domanda
- 209 Ing. OSTUNI Antonio  
Lecce per decesso

### Dal Consiglio del 12.01.2009

#### ISCRIZIONI

- 3019 Ing. MIGLIETTA Marco  
Via Chieti, 8 - 73100 LECCE
- 3020 Ing. SCHIROSI Marco  
Via Incoronata, 53 - 73048 NARDO'
- 3021 Ing. BOTRUGNO Luca  
Via Trieste, 12 - 73036 MURO LECCESE
- 3022 Ing. PULLI Andrea  
Via F. Petrarca, 44 - 73100 LECCE
- 3023 Ing. MODONI Gianfranco Emanuele  
Via Cappuccini, 7 - 73028 OTRANTO
- 3024 Ing. DE SANTIS Gianluca  
Via Racale, 133 - 73040 MELISSANO
- 3025 Ing. VERGARI Alessandra  
Pzza Dalmazia, 69 - 73047 MONTERONI
- 3026 Ing. VILLANI Francesco  
Via Milano, 8 - 73010 STERNATIA
- 3027 Ing. BENVENI Donato Mauro  
Via Goethe, 12 - 73042 CASARANO
- 3028 Ing. SPECCHIA Salvatore  
Via Giotto, 45 - 73013 GALATINA
- 3029 Ing. RENISI Valeria  
Via Casamassella, 106  
73020 UGGIANO LA CHIESA





- 3030 Ing. PISCOPO Marina Azzurra  
Via Torino, 26/b - 73043 COPERTINO
- 3031 Ing. GALEOTTI Giada  
Via Paolo VI, 46 - 73020 CUTROFIANO
- 3032 Ing. ZECCA Francesco  
Via Don Luigi Orione, 11  
73010 PORTO CESAREO
- 3033 Ing. MANCA Mirko  
Via G.Marconi, 7 - 73043 COPERTINO
- 3034 Ing. MEROLA Andrea  
Via S.Trinchese, 35 - 73100 LECCE
- 3035 Ing. MASTROLEO Piero Giovanni  
Via Cutrupia, 28 - 73040 ALLISTE
- 3036 Ing. DE PASCALIS Lorenzo  
Via Del Fante, s.n.  
73026 - MELENDUGNO (fraz.San Foca)
- 3037 Ing. PULLI Giovanni  
Via Giolitti, 14 - 73018 SQUINZANO
- 21/B Ing. Iunior COZZOLINO Armando  
Via G. Marconi, 6 - 73055 RACALE
- 22/B Ing. Iunior CALO' Daniele  
Via Chieti, 1/bis  
73016 SAN CESARIO DI LECCE
- 23/B Ing. Iunior DE MATTEIS Stefano  
Via Pantalei Tagliate, 4 - 73048 NARDO'

#### CANCELLAZIONI

- 1331 Ing. PERRELLA Roberto  
Gallipoli a domanda
- 2572 Ing. TOMMASI Antonio  
Calimera per trasferimento a Udine
- 2340 Ing. FERSINI Tiziano  
Collepaso per trasferimento  
a La Spezia

#### Dal Consiglio del 26.01.2009

##### ISCRIZIONI

- 3038 Ing. BITONTI Luca  
Via Margherita di Savoia, 31  
73034 GAGLIANO DEL CAPO
- 3039 Ing. FRANCHINI Roberto  
Via Imperatore Adriano, 31/b  
73100 LECCE
- 3040 Ing. NEGRO Danilo  
C.da Cormuni, c.p. 208  
73042 CASARANO
- 3041 Ing. DE LORENZIS Sergio  
Via Fiumi Marina, 60 - 73055 RACALE
- 3042 Ing. FABRIZIO Marco  
Via P.Lambertenghi, 23  
20159 MILANO
- 3043 Ing. ANTICO Alberto Antonio  
Via Dei Mille, 1 - 73048 NARDO'
- 3044 Ing. MIGALI Pierandrea  
Via Cairoli, 35 - 73044 GALATONE
- 3045 Ing. ORLANDO Andrea  
Via Clemente Antonaci, 92  
73025 MARTANO
- 3046 Ing. DE DONATIS Paola  
Via Corigliano d'Otranto, 70  
73020 CASTRIGNANO DEI GRECI
- 3047 Ing. PERRONE Monia  
Via De Viti De Marco, 22  
73040 COLLEPASSO
- 3048 Ing. FEDELE Enrico  
Via Monteroni Filiberto, 96  
73047 MONTERONI
- 3049 Ing. LEO Ivan  
Via Prov.le Tuglie, 4 - 73052 PARABITA
- 3050 Ing. TARANTINO Michele  
Via T. Minniti, 116 - 73040 SUPERSANO

- 24/B Ing. Iunior D'AGOSTINO Emanuele  
Via S. S. 476 Lecce-Galatina, n. 80  
73016 SAN CESARIO DI LECCE

#### CANCELLAZIONI

- 2672 Ing. MARGARITO Alessandro  
Salice Salentino a domanda

#### Dal Consiglio del 09.02.2009

##### ISCRIZIONI

- 3051 Ing. SUFFIANO' Vito Mauro  
Via Nizza, 59 - 73010 GUAGNANO
- 3052 Ing. GERARDI Alessio  
Via Della Libertà, 2 - 73010 ARNESANO
- 3053 Ing. SCALERA Francesca  
Via Dante, 153 - 73010 ARNESANO
- 3054 Ing. BAX Monica  
Via A.De Gasperi, 32  
73015 SALICE SALENTINO
- 3055 Ing. SALVATORE Fabio  
Via Porto Craulo, 7 - 73028 OTRANTO
- 3056 Ing. CARLUCCI Daniele  
Via Ferri, 20 - 73048 NARDO'
- 3057 Ing. RELLA Massimiliano  
Largo Settelacquare, 4 - 73100 LECCE
- 3058 Ing. TASCIO Vittorianna  
Vico Pompeo dei Renzi, 3/a  
73100 LECCE
- 3059 Ing. RUSSO Alessandro  
Via De Dominicis, 16  
73015 SALICE SALENTINO
- 3060 Ing. RAMPINO Francesco  
Via Trapani, 10 - 73100 LECCE
- 3061 Ing. SARNO Mario  
Via Zanardelli, 32 - 73100 LECCE
- 25/B Ing. Iunior IPPOLITO Carlo  
Via Kennedy, 44  
73018 SQUINZANO
- 26/B Ing. Iunior MICHELI Sergio  
Via Verona, 85 - 73013 GALATINA

#### Dal Consiglio del 16.02.2009

##### ISCRIZIONI

- 3062 Ing. STASI Giovanni  
Via S. Angelo, 16 - 73014 GALLIPOLI
- 3063 Ing. RIZZO Silvia  
Via Dei Ciclamini, 15 - 73055 RACALE
- 3064 Ing. DE BENEDETTO Egidio  
Via Marina Serra, s.n. - 73039 TRICASE
- 3065 Ing. ROLLO Alessandra  
Via Pistilli, 23  
73016 SAN CESARIO DI LECCE
- 27/B Ing. Iunior MARASCO Caterina  
Via A. Cozza, 9 - 73100 LECCE

#### Dal Consiglio del 02.03.2009

##### ISCRIZIONI

- 3066 Ing. SPECCHIA Graziana  
P.zza Pio XII, 51 - 73020 CURSI
- 3067 Ing. RICCHIUTO Fabio  
Via Roma, 22 - 73100 LECCE
- 3068 Ing. MAZZEO Angelo  
Via Leuca, 172 - 73020 CAVALLINO
- 3069 Ing. DE DONNO Alessandro  
Via Amba Alagi, 12 - 73100 LECCE
- 3070 Ing. CONGEDO Antonio  
Via Sant' Antonio, 14 - 73040 ARADEO

3071 Ing. DE FILIPPI Lucia  
Via Lecce, c.s. - 73051 NOVOLI  
28/B Ing. Iunior MANIERI Gianluca  
Via Puglia, 6/A - 73048 NARDO'

3080 Ing. ANGIUS Silvia  
Via Dell'Abate, 31/b scala C c/o  
Attanasi M.Grazia - 73100 LECCE  
31/B Ing. Iunior BONAMICO Luigi Sergio  
Via Marina Porto, 32 - 73039 TRICASE

#### Dal Consiglio del 23.03.2009

##### ISCRIZIONI

3072 Ing. DI SANCARLO Ivonne  
Via Giacomo Arditì, 15  
73014 GALLIPOLI  
3073 Ing. DE BENEDITTI Tania Anastasia  
Via Fondo Colombaia, s.n.  
73026 MELENDUGNO  
3074 Ing. GIANGRECO Marcello  
Via E.Toti, 43 - 73020 SCORRANO  
3075 Ing. PERRONE Elisa  
Via Novoli, 42  
73012 CAMPI SALENTINA  
3076 Ing. COSTANTINI Massimo Giovanni  
Viale degli Eroi, 20  
73040 MORCIANO DI LEUCA  
29/B Ing. Iunior CONGEDO Domenico  
Via Vecchia Frigole, 69 (Compl. Bernini)  
73100 LECCE  
30/B Ing. Iunior CARELLA Massimiliano  
Via 95° Rgt. Fanteria, 9 - 73100 LECCE

##### CANCELLAZIONI

368 Ing. RUGGE Antonio Giulio  
Vernole a domanda  
1041 Ing. PERROTTA Luigi  
Taurisano per decesso

#### Dal Consiglio del 06.04.2009

##### ISCRIZIONI

3077 Ing. FAVALE Ernani  
Via Papa Giovanni XXIII, 40  
73047 MONTERONI  
3078 Ing. D'AGOSTINO Fernando  
Via G.Galilei, 26 - 73045 LEVERANO  
3079 Ing. GUGLIANDOLO Emilia  
Via S.S.Giacome e Filippo, 7  
73100 LECCE

#### Dal Consiglio del 20.04.2009

##### ISCRIZIONI

3081 Ing. ZUCCALA' Aldo  
P.zza S.Demetrio, 5 - 73044 GALATONE  
3082 Ing. D'ORIA Chiara  
Via XXV Aprile, 1  
73015 SALICE SALENTINO  
3083 Ing. GIANNI' Alessandro  
Via Matino, 74 - 73057 TAVIANO  
3084 Ing. STIFANI Emanuela  
Via Cafari, 12 - 73040 ARADEO  
3085 Ing. PREVIDERO Mina  
Via Pompiliano, 12 - 73048 NARDO'  
3086 Ing. LONGO Giancarlo Marco  
Via R.Sanzio, 21 - 73018 SQUINZANO  
3087 Ing. CONVERSANO Andrea  
Via Torino, 16 - 73023 LIZZANELLO  
3088 Ing. MATTIA Salvatore  
Via U.Giordano, 33 - 73010 VEGLIE

#### Dal Consiglio del 04.05.2009

##### ISCRIZIONI

3089 Ing. GAETANI Lorena  
Via A. Puzzovio, 3 - 73024 MAGLIE  
3090 Ing. CONGEDO Fabrizio  
Via IV Novembre, 90 - 73010 SOLETO  
3091 Ing. ATTANASI Maurizio  
Via S. Michele, 8/A - 73041 CARMIANO  
3092 Ing. DE GIORGI Maria Grazia  
Via Corte dei Levanto, 5/A  
73100 LECCE  
3093 Ing. BELLOMO Enrico  
Via S. Angelo, 93 - 73019 TREPUIZZI

##### CANCELLAZIONI

266 Ing. TANA Manfredino  
Lecce per decesso



## AVVISI URGENTI AGLI ISCRITTI

Si invitano tutti gli iscritti all'Ordine a seguire ed attuare i seguenti suggerimenti.

### A) Convenzione Ordine Ingegneri/Soc. EUROPA CONCORSI

Si informano gli iscritti che quest'Ordine ha stipulato una convenzione con la Società "Europaconcorsi", per ricevere comunicazioni in merito ad avvisi e/o bandi pubblici.

La procedura per usufruire del servizio **GRATUITO** per gli iscritti è molto semplice:

- a) collegarsi al sito: <http://europaconcorsi.com/logon/ingegnerilecce>;
- b) cliccare su: "iscriviti al servizio logon" e compilare format.

Per eventuali chiarimenti telefonare al seguente numero verde: **800031580**

\*\*\*\*\*

### B) Ritiro password per il portale [www.ingpuglia.it](http://www.ingpuglia.it)

Si informano tutti gli iscritti che presso la sede dell'Ordine è possibile ritirare, durante il normale orario d'ufficio (dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle 13.00) ed il martedì e giovedì, dalle ore 16.30 alle 19.00), le password **(strettamente personali)** per accedere alle **"aree riservate"** del portale [www.ingpuglia.it](http://www.ingpuglia.it), sito internet della Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri di Puglia sul quale è possibile trovare. "Servizi di comunicazione", e molto altro.

\*\*\*\*\*

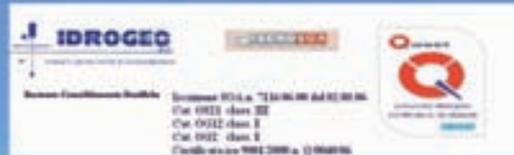
### C) Ritiro tesserini

Si informano tutti gli iscritti che hanno depositato la propria foto presso la Segreteria dell'Ordine che presso la stessa sede è possibile ritirare i **TESSERINI**, durante il normale orario d'ufficio (dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle 13.00) ed il martedì e giovedì, dalle ore 16.30 alle 19.00). I colleghi, invece, che non hanno ancora depositato una foto formato tessera, sono invitati a farlo se intenzionati ad avere il proprio tesserino.





*Pali di grande diametro*



**CONSOLIDAMENTI  
FONDAZIONI SPECIALI  
PALI E MICROPALI  
SONDAGGI GEOGNOSTICI  
E GEOAMBIENTALI**



*Sondaggi geognostici*



*Prove di carico su pali*



*Consolidamento di fessure*



*Paratia di micropali*



*Sondaggi geoambientali in mare*

Via M. De Pietro, 23— 73100 Lecce  
Tel: 0832/303175 fax:0832/244452  
e – mail: idrogeo@tiscali.it

La sottoscritta Ditta MILELLA di LECCE SPAZIO VIVO  
fornisce libri relativi a qualsiasi tipo di richiesta,  
applicando lo **sconto del 12%**  
sul prezzo di copertina

Cordiali saluti.

*Il Presidente*  
Raffaella Cosima Grasso

73100 LECCE - V.le Taranto, 1 - Telefono 0832-241131 - LIBRERIA UNIVERSITARIA



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI LECCE  
POSTA IN ARRIVO

Prot. N° 1706  
Data 28 NOV. 2008

Servizio Sanitario Regionale Puglia  
Azienda Sanitaria Locale Lecce  
Dipartimento di Prevenzione - Direzione  
UFFICIO DEL REFERENTE UNICO  
Via Don Minzoni 8 Tel.Fax 0832/215390

Prot. n° 16/ 1268 /RU  
Inviato solo a mezzo fax ai sensi del-  
l'art.43, comma 6, DPR 445 / 2000,  
Non seguirà originale

Lecce 28 novembre 2008

Ai Sigg.ri Sindaci  
Loro Sedi

Ai Presidente della Provincia di Lecce

Ai Direttore Generale  
Ai Direttori dei Servizi del Dip.di Prevenzione  
Ai Dirigenti dell'URP

E p.c. Ai Presidente della Confcommercio  
Via Ciolella 3 - Lecce

Ai Presidente della Confesercenti  
Via Imperatore Adriano 33 - Lecce

Ai Presidente Ordine dei Commercialisti  
Via Fontana 20/22 - Lecce

Ai Presidente Ordine degli Ingegneri  
Via M De Pietro 23 - Lecce

Ai Presidente Ordine degli Architetti  
Galleria Piazza Mazzini 42 - Lecce

Ai Presidente Collegio dei Geometri  
Via Duca degli Abruzzi 23 - Lecce

**OGGETTO: Registrazione attività alimentari Reg. Ce 852/2004, DGR n.703/08 e n.503/08  
Notifica Delibera Giunta Regionale n.1924 del 21/10/2008**

Si notifica che sul Bollettino Ufficiale Regione Puglia n.181 del 24/11/2008 è stata pubblicata la Delibera di Giunta Regionale n.1924 del 21/10/2008 avente ad oggetto "Delibere di Giunta Regionale n.713/07 e n.503/08 "linee guida applicative del regolamento n.852/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'igiene dei prodotti alimentari. Indicazioni operative e approvazione modulistica". Modifiche ed integrazioni".

In particolare si ritiene opportuno evidenziare che:

1. "La notifica dell'apertura, della variazione di titolarità o di attività, della cessazione di ogni attività soggetto a registrazione deve essere effettuata direttamente agli Uffici del Dipartimento di Prevenzione delle AA.SS.LL., allegando la documentazione necessaria, e per conoscenza al Comune territorialmente competente, nonché al competente Servizio dell'Assessorato Regionale alle Politiche Agricole";

2. *"Ai sensi dell'art.38 della Legge 133/2008 la semplice presentazione della DIA nei modi di legge agli Uffici del Dipartimento di Prevenzione dà titolo all'inizio di tutte le attività, comprese quelle per le quali in precedenza era prevista la procedura di DIA Differita", tra di esse vanno ricomprese le manifestazioni temporanee (sagre, fiere ecc);*
3. *I modelli A e B vengono sostituiti con gli Allegati 1 e 2 pubblicati sullo stesso BURP 181;*
4. *La tariffa da versare per la registrazione di tutte le attività post-primarie è di € 25,00;*
5. *È escluso dal versamento la notifica della produzione primaria (allegato 1) e la cessazione di attività.*

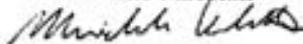
Si rammenta che l'efficacia della DIA è subordinata alla presentazione della notifica nei modi di legge (completa compilazione del modello e produzione di tutti i necessari documenti, compreso il versamento). Se l'istanza è inviata a mezzo posta o presentata da persona diversa dal sottoscrittore è necessario allegare copia della carta d'identità dell'intestatario dell'attività.

Si comunica che per favorire gli adempimenti connessi alla registrazione delle attività alimentari è in corso una procedura informatica tramite internet, per la notifica diretta da parte dell'interessato, in collaborazione con la Provincia di Lecce, nell'ambito del progetto R.I.S.O.

Fiduciosi nella collaborazione da sempre prestata dagli Enti e dagli Ordini in indirizzo si invitano i sigg.ri Sindaci a dare la massima diffusione della Delibera in oggetto e della relativa modulistica, tramite gli Uffici comunali interessati.

Il Responsabile dell'Ufficio del Referente Unico

*Avv. Michele Valentini*



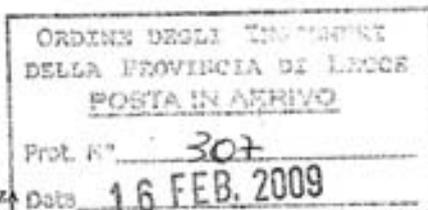
Il Direttore del Dipartimento di Prevenzione

*Dott. Giovanni De Filippo*



**inarcassa**

CASSA NAZIONALE  
DI PREVIDENZA ED ASSISTENZA  
PER GLI INGEGNERI ED ARCHITETTI  
LIBERI PROFESSIONISTI



**PRESIDENZA**

Prot.: 39/Pres/2009

Ai Consigli Nazionali degli Ingegneri e degli  
Architetti

Agli Ordini Professionali

Ai Sindacati di Categoria

Roma, 12 febbraio 2009

**Oggetto: importante avviso in merito alle polizze sanitarie in favore degli associati Inarcassa.**

Come già comunicato con precedente informativa, la **Cattolica Assicurazioni**, tramite l'espletamento di gara comunitaria, è affidataria dal 1° gennaio 2009 della Polizza Base "**Grandi Interventi e Gravi Eventi Morbosi**" e della convenzione per il "**Piano sanitario Integrativo**".

Abbiamo notizia che alcune agenzie, estranee alla Cattolica Assicurazioni, stanno prendendo contatto con i nostri associati, senza consenso da parte di Inarcassa ed in palese violazione delle norme di gara, proponendo polizze sanitarie al di fuori dei piani assicurativi stipulati dall'associazione.

Poniamo in evidenza che tali polizze vengono proposte come "proroga" fino al 31/12/2009 dei piani Inarcassa dello scorso anno, ma si concretizzano nella sottoscrizione di polizze individuali estranee alla convenzione, che esulano dalla gestione collettiva del contratto Inarcassa e su cui l'associazione non può garantire interventi né continuità di coperture.

Il "**Piano Sanitario Integrativo**", nell'ambito delle coperture Inarcassa, può essere sottoscritto **esclusivamente** con Cattolica Assicurazioni come **ampliamento della copertura della Polizza Base**, che ne costituisce il fondamento.

Rammentiamo quindi che sono da considerarsi fonte di informazione valida in merito alle polizze in oggetto esclusivamente i materiali pubblicati sui siti internet [www.inarcassa.it](http://www.inarcassa.it) e [www.cattolica.it](http://www.cattolica.it)

Pregandovi di dare massima diffusione agli associati di quanto suddetto, ringraziamo per l'attenzione e inviamo cordiali saluti.

IL VICE PRESIDENTE

(Dott. Ing. Mauro di Martino)

IL PRESIDENTE

(Dott. Arch. Paola Muratorio)

via Salaria, 229 - 00199 Roma • tel. 06.85274419 - fax 06.8840090 • [segreteria.presidenza@inarcassa.it](mailto:segreteria.presidenza@inarcassa.it)

# Tasso ufficiale di riferimento

La Banca d'Italia ha determinato, ai sensi dell'art. 2, comma 1, del D.Leg.vo 24.6.1998, n. 213, il «tasso ufficiale di riferimento» (ex tasso ufficiale di sconto), ai fini dell'applicazione agli strumenti giuridici che vi facciamo rinvio. La determinazione è avvenuta fino al 2003 sulla base del tasso, fissato periodicamente dal Consiglio direttivo della Banca

Centrale Europea (BCE), applicato alle operazioni di rifinanziamento principali dell'Eurosistema: tasso fisso ovvero tasso minimo di rifinanziamento per le operazioni a tasso variabile. Ciò premesso, a partire dal 1° gennaio 2004, decorso il termine di cinque anni dal 1° gennaio 1999 previsto dal citato D.Leg.vo 213/1998, la Banca d'Italia non determina più il

tasso ufficiale di riferimento, in sostituzione del quale occorre quindi fare riferimento al tasso minimo di rifinanziamento per le operazioni a tasso variabile determinato dalla BCE.

Si riporta qui di seguito l'elencazione dei tassi con l'indicazione dei rispettivi periodi di vigenza.

## Elencazione tassi ufficiali di riferimento (a partire dal 2004 determinati dalla Banca Centrale Europea)

- D.M. 06-06-1958 (G.U. 07-06-1958, n. 134): dal 07-06-1958 (al 13-08-1969)	3,50%	- Prov. B. d'lt. 20-05-1993 (G.U. 21-05-1993, n. 117); dal 21-05-1993 (al 13-06-1993)	10,50%
- D.M. 14-08-1969 (G.U. 14-08-1969, n. 208): dal 14-08-1969 (al 08-03-1970)	4,00%	- Prov. B. d'lt. 11-06-1993 (G.U. 14-06-1993, n. 137); dal 14-06-1993 (al 05-07-1993)	10,00%
- D.M. 07-03-1970 (G.U. 09-03-1970, n. 61): dal 07-03-1970 (al 04-04-1971)	5,50%	- Prov. B. d'lt. 05-07-1993 (G.U. 06-07-1993, n. 156); dal 06-07-1993 (al 09-09-1993)	9,00%
- D.M. 03-04-1971 (G.U. 03-04-1971, n. 83): dal 05-04-1971 (al 13-10-1971)	5,00%	- Prov. B. d'lt. 09-09-1993 (G.U. 10-09-1993, n. 213); dal 10-09-1993 (al 21-10-1993)	8,50%
- D.M. 13-10-1971 (G.U. 13-10-1971, n. 260): dal 14-10-1971 (al 09-04-1972)	4,50%	- Prov. B. d'lt. 21-10-1993 (G.U. 22-10-1993, n. 249); dal 22-10-1993 (al 17-02-1994)	8,00%
- D.M. 07-04-1972 (G.U. 08-04-1972, n. 93): dal 10-04-1972 (al 16-09-1973)	4,00%	- Prov. B. d'lt. 17-02-1994 (G.U. 18-02-1994, n. 40); dal 18-02-1994 (al 11-05-1994)	7,50%
- D.M. 14-09-1973 (G.U. 15-09-1973): dal 17-09-1973 (al 19-03-1974)	6,50%	- Prov. B. d'lt. 11-05-1994 (G.U. 12-05-1994, n. 109); dal 12-05-1994 (al 11-08-1994)	7,00%
- D.M. 18-03-1974 (G.U. 20-03-1974, n. 74): dal 20-03-1974 (al 26-12-1974)	9,00%	- Prov. B. d'lt. 11-08-1994 (G.U. 12-08-1994, n. 188); dal 12-08-1994 (al 21-02-1995)	7,50%
- D.M. 23-12-1974 (G.U. 24-12-1974, n. 336): dal 27-12-1974 (al 27-05-1975)	8,00%	- Prov. B. d'lt. 21-02-1995 (G.U. 22-02-1995, n. 44); dal 22-02-1995 (al 28-05-1995)	8,25%
- D.M. 27-05-1975 (G.U. 28-05-1975, n. 139): dal 28-05-1975 (al 14-09-1975)	7,00%	- Prov. B. d'lt. 26-05-1995 (G.U. 29-05-1995, n. 123); dal 29-05-1995 (al 23-07-1996)	9,00%
- D.M. 12-09-1975 (G.U. 13-09-1975, n. 245): dal 15-09-1975 (al 01-02-1976)	6,00%	- Prov. B. d'lt. 23-07-1996 (G.U. 24-07-1996, n. 172); dal 24-07-1996 (al 23-10-1996)	8,25%
- D.M. 01-02-1976 (G.U. 02-02-1976, n. 29): dal 02-02-1976 (al 24-02-1976)	7,00%	- Prov. B. d'lt. 23-10-1996 (G.U. 24-10-1996, n. 250); dal 24-10-1996 (al 21-01-1997)	7,50%
- D.M. 24-02-1976 (G.U. 25-02-1976, n. 50): dal 25-02-1976 (al 17-03-1976)	8,00%	- Prov. B. d'lt. 21-01-1997 (G.U. 22-01-1997, n. 17); dal 22-01-1997 (al 29-06-1997)	6,75%
- D.M. 18-03-1976 (G.U. 18-03-1976, n. 73): dal 18-03-1976 (al 03-10-1976)	12,00%	- Prov. B. d'lt. 27-06-1997 (G.U. 30-06-1997, n. 150); dal 30-06-1997 (al 23-12-1997)	6,25%
- D.M. 30-09-1976 (G.U. 02-10-1976, n. 263): dal 04-10-1976 (al 12-06-1977)	15,00%	- Prov. B. d'lt. 23-12-1997 (G.U. 24-12-1997, n. 299); dal 24-12-1997 (al 21-04-1998)	5,50%
- D.M. 11-06-1977 (G.U. 11-06-1977, n. 158): dal 13-06-1977 (al 28-08-1977)	13,00%	- Prov. B. d'lt. 21-04-1998 (G.U. 22-04-1998, n. 93); dal 22-04-1998 (al 26-10-1998)	5,00%
- D.M. 26-08-1977 (G.U. 27-08-1977, n. 233): dal 29-08-1977 (al 03-09-1978)	11,50%	- Prov. B. d'lt. 26-10-1998 (G.U. 27-10-1998, n. 251); dal 27-10-1998 (al 03-12-1998)	4,00%
- D.M. 01-09-1978 (G.U. 02-09-1978, n. 246): dal 04-09-1978 (al 07-10-1979)	10,50%	- Prov. B. d'lt. 03-12-1998 (G.U. 04-12-1998, n. 284); dal 04-12-1998 (al 27-12-1998)	3,50%
- D.M. 06-10-1979 (G.U. 08-10-1979, n. 275): dal 08-10-1979 (al 05-12-1979)	12,00%	- Prov. B. d'lt. 23-12-1998 (G.U. 24-12-1998, n. 300); dal 28-12-1998 (al 13-04-1999)	3,00%
- D.M. 05-12-1979 (G.U. 06-12-1979, n. 333): dal 06-12-1979 (al 28-09-1980)	15,00%	- Prov. B. d'lt. 12-04-1999 (G.U. 14-04-1999, n. 86); dal 14-04-1999 (al 09-11-1999)	2,50%
- D.M. 28-09-1980 (G.U. 29-09-1980, n. 267): dal 29-09-1980 (al 22-03-1981)	16,50%	- Prov. B. d'lt. 06-11-1999 (G.U. 10-11-1999, n. 264); dal 10-11-1999 (al 08-02-2000)	3,00%
- D.M. 22-03-1981 (G.U. 23-03-1981, n. 81): dal 23-03-1981 (al 24-08-1982)	19,00%	- Prov. B. d'lt. 04-02-2000 (G.U. 08-02-2000, n. 31); dal 09-02-2000 (al 21-03-2000)	3,25%
- D.M. 24-08-1982 (G.U. 25-08-1982, n. 233): dal 25-08-1982 (al 08-04-1983)	18,00%	- Prov. B. d'lt. 18-03-2000 (G.U. 21-03-2000, n. 67); dal 22-03-2000 (al 03-05-2000)	3,50%
- D.M. 08-04-1983 (G.U. 09-04-1983, n. 97): dal 09-04-1983 (al 15-02-1984)	17,00%	- Prov. B. d'lt. 28-04-2000 (G.U. 03-05-2000, n. 101); dal 04-05-2000 (al 14-06-2000)	3,75%
- D.M. 15-02-1984 (G.U. 16-02-1984, n. 47): dal 16-02-1984 (al 06-05-1984)	16,00%	- Prov. B. d'lt. 10-06-2000 (G.U. 14-06-2000, n. 137); dal 15-06-2000 (al 05-09-2000)	4,25%
- D.M. 04-05-1984 (G.U. 05-05-1984, n. 123): dal 07-05-1984 (al 03-09-1984)	15,50%	- Prov. B. d'lt. 01-09-2000 (G.U. 05-09-2000, n. 207); dal 06-09-2000 (al 10-10-2000)	4,50%
- D.M. 03-09-1984 (G.U. 04-09-1984, n. 243): dal 04-09-1984 (al 03-01-1985)	16,50%	- Prov. B. d'lt. 06-10-2000 (G.U. 10-10-2000, n. 237); dal 11-10-2000 (al 14-05-2001)	4,75%
- D.M. 03-01-1985 (G.U. 04-01-1985, n. 3): dal 04-01-1985 (al 07-11-1985)	15,50%	- Prov. B. d'lt. 10-05-2001 (G.U. 15-05-2001, n. 111); dal 15-05-2001 (al 04-09-2001)	4,50%
- D.M. 07-11-1985 (G.U. 08-11-1985, n. 263): dal 08-11-1985 (al 21-03-1986)	15,00%	- Prov. B. d'lt. 30-08-2001 (G.U. 03-09-2001, n. 204); dal 05-09-2001 (al 18-09-2001)	4,25%
- D.M. 21-03-1986 (G.U. 22-03-1986, n. 68): dal 22-03-1986 (al 24-04-1986)	14,00%	- Prov. B. d'lt. 17-09-2001 (G.U. 18-09-2001, n. 217); dal 19-09-2001 (al 13-11-2001)	3,75%
- D.M. 24-04-1986 (G.U. 26-04-1986, n. 96): dal 25-04-1986 (al 26-05-1986)	13,00%	- Prov. B. d'lt. 09-11-2001 (G.U. 14-11-2001, n. 265); dal 14-11-2001 (al 10-12-2002)	3,25%
- D.M. 26-05-1986 (G.U. 27-05-1986, n. 121): dal 27-05-1986 (al 13-03-1987)	12,00%	- Prov. B. d'lt. 06-12-2002 (G.U. 11-12-2002, n. 290); dal 11-12-2002 (al 11-03-2003)	2,75%
- D.M. 13-03-1987 (G.U. 14-03-1987, n. 61): dal 14-03-1987 (al 27-08-1987)	11,50%	- Prov. B. d'lt. 07-03-2003 (G.U. 12-03-2003, n. 59); dal 12-03-2003 (al 08-06-2003)	2,50%
- D.M. 27-08-1987 (G.U. 28-08-1987, n. 200): dal 28-08-1987 (al 25-08-1988)	12,00%	- Prov. B. d'lt. 06-06-2003 (G.U. 09-06-2003, n. 131); dal 09-06-2003 (al 05-12-2005)	2,00%
- D.M. 25-08-1988 (G.U. 26-08-1988, n. 200): dal 06-08-1988 (al 05-03-1989)	12,50%	- Prov. B.C.E. 01-12-2005; dal 06-12-2005 (al 07-03-2006)	2,25%
- D.M. 03-03-1989 (G.U. 04-03-1989, n. 53): dal 06-03-1989 (al 20-05-1990)	13,50%	- Prov. B.C.E. 02-03-2006; dal 08-03-2006 (al 08-08-2006)	2,50%
- D.M. 19-05-1990 (G.U. 19-05-1990, n. 115): dal 21-05-1990 (al 12-05-1991)	12,50%	- Prov. B.C.E. 03-08-2006; dal 09-08-2006 (al 10-10-2006)	3,00%
- D.M. 12-05-1991 (G.U. 13-05-1991, n. 110): dal 13-05-1991 (al 22-12-1991)	11,50%	- Prov. B.C.E. 05-10-2006; dall' 11-10-2006 (al 12-12-2006)	3,25%
- D.M. 22-12-1991 (G.U. 23-12-1991, n. 300): dal 23-12-1991 (al 05-07-1992)	12,00%	- Prov. B.C.E. 07-12-2006; dal 13-12-2006 (in corso)	3,50%
- Prov. B. d'lt. 05-07-1992 (G.U. 06-07-1992, n. 157); dal 06-07-1992 (al 16-07-1992)	13,00%	- Prov. B.C.E. 08-03-2007; dal 14-03-2007 (al 12-06-2007)	3,75%
- Prov. B. d'lt. 16-07-1992 (G.U. 17-07-1992, n. 167); dal 17-07-1992 (al 03-08-1992)	13,75%	- Prov. B.C.E. 06-06-2007; dal 13-06-2007 (al 08-07-2008)	4,00%
- Prov. B. d'lt. 03-08-1992 (G.U. 04-08-1992, n. 182); dal 04-08-1992 (al 03-09-1992)	13,25%	- Prov. B.C.E. 03-07-2008; dal 9-07-2008 (al 14-10-2008)	4,25%
- Prov. B. d'lt. 04-09-1992 (G.U. 04-09-1992, n. 208); dal 04-09-1992 (al 25-10-1992)	15,00%	- Prov. B.C.E. 08-10-2008; dal 15-10-2008 (al 11-11-2008)	3,75%
- Prov. B. d'lt. 23-10-1992 (G.U. 26-10-1992, n. 252); dal 26-10-1992 (al 12-11-1992)	14,00%	- Prov. B.C.E. 06-11-2008; dal 12-11-2008 (in corso)	3,25%
- Prov. B. d'lt. 12-11-1992 (G.U. 13-11-1992, n. 268); dal 13-11-1992 (al 22-12-1992)	13,00%		
- Prov. B. d'lt. 22-12-1992 (G.U. 23-12-1992, n. 301); dal 23-12-1992 (al 03-02-1993)	12,00%		
- Prov. B. d'lt. 03-02-1993 (G.U. 04-02-1993, n. 28); dal 04-02-1993 (al 22-04-1993)	11,50%		
- Prov. B. d'lt. 22-04-1993 (G.U. 23-04-1993, n. 94); dal 23-04-1993 (al 20-05-1993)	11,00%		



## AGGIORNAMENTO BIBLIOTECA ORDINE

Autore	Titolo	Casa Editrice
Beatrice Turillazzi	Edilizia Sanitaria Territoriale	Maggioli
Luigi Pelliccia	Il nuove testo unico di sicurezza sul lavoro	Maggioli
A. Martelli - U.Sannino A. Parducci - F. Braga	Moderni sistemi e tecnologie antisismiche	Ediz. 21.mo Secolo
Alberto Castellani Giacomo Boffi Marco Valente	Progetto antisismico degli edifici in c. a.	Hoepli
Marco Cavaliere Andrea Cavaliere	Ponti	Dario Flaccovio
Ch. Massonet - M. Save	Calcolo plastico a rottura	Maggioli
Gianni Michele De Gaetanis	Guida alle norme tecniche per le costruzioni	Grafill
Mauro Mezzina Domenico Raffaele Amedeo Vitone	Teoria e pratica delle costruzioni (Vol. I)	CittàStudi
Mauro Mezzina Domenico Raffaele Amedeo Vitone	Teoria e pratica delle costruzioni (Vol. II)	CittàStudi
Nicola D'Angelo F. Corrado Colagiovanni F. Giorgilli	Corso di formazione per ASPP e RSPP (Vol. I)	Sistemi Editoriali
Nicola D'Angelo F. Corrado Colagiovanni F. Giorgilli	Corso di formazione per ASPP e RSPP (Vol. II)	Sistemi Editoriali
Nicola D'Angelo F. Corrado Colagiovanni F. Giorgilli	Corso di formazione per ASPP e RSPP (Vol. III)	Sistemi Editoriali
G. Carbonara	Restauro Architettonico - 1° aggiornamento - Vol. IX	Utet
Luca Rubini - Mario Di Veroli Alfonso Calabria	Sistemi Solari Termici	Dario Flaccovio
Richard Bares	Calcolo di lastre e piastre	Maggioli
Alessandro Spaziani Domenico Spaziani	La formazione sulla sicurezza e igiene del lavoro	Maggioli
Alessandro Spaziani Domenico Spaziani	Formulario di sicurezza sul lavoro	Maggioli
Alessandro Spaziani	Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	Maggioli
Francesco Forte	Il Piano Urbanistico Generale del Comune di Agerola nella Regione Campania	INU
Fondazione San Marino, Cassa Risparmio.....INU	Il Territorio di San Marino	INU
Mauro Marchini Caterina Rubino	Progettare la sicurezza in caso di incendio	EPC
U.Alberghini, G.L.Lugoboni,E.Alberghini	Guida pratica alla prevenzione incendi e gestione dell'emergenza	EPC
M.Calzavarini, C.Dall'Ara, B.Rezzaghi,...	Gestione della sicurezza nella scuola	IL Sole 24 Ore
S. Lombardo - G. Mirabella	Variante in corso d'opera	Flaccovio
Nicola Rossi	Manuale del termotecnico	Hoepli
Antonio La malfa Salvatore La Malfa	Approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio	BLT
Emanuele Montini	Il Cambio di destinazione d'uso degli edifici (V <sup>a</sup> Ediz.)	Maggioli
Gianni Forcolini	Illuminazione LED	Hoepli

A chi affidare il nostro progetto?  
A certe domande  
date una risposta costruttiva.

Scegliere il partner giusto nel campo dell'edilizia è fondamentale per la riuscita di un buon progetto.

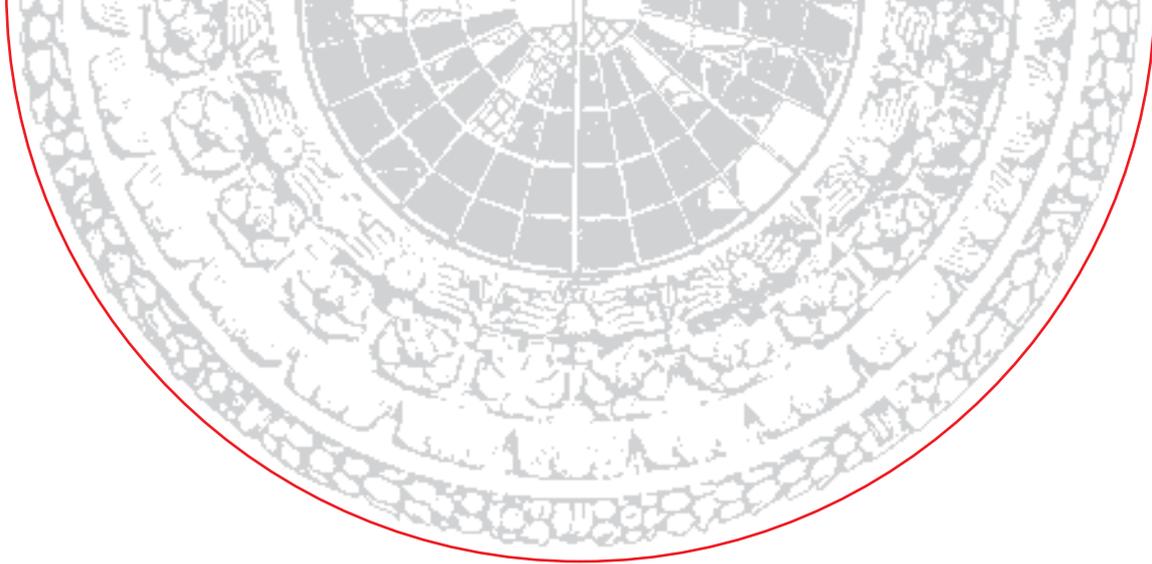
**Scardino Costruzioni** è la risposta concreta per i professionisti che intendono affidarsi ad un'azienda leader del settore e che da sempre si distingue per l'utilizzo dei migliori materiali, per l'applicazione delle nuove tecnologie, per il controllo continuo sulle fasi di esecuzione e che si avvale dell'esperienza di personale altamente qualificato.

**Scardino Costruzioni** è la scelta giusta per il successo del vostro progetto.



COSTRUZIONI EDILI CIVILI ED INDUSTRIALI  
LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI EDIFICI CONDOMINIALI  
RISTRUTTURAZIONI, RECUPERO E RISANAMENTO CONSERVATIVO DI BENI MONUMENTALI  
LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DI PIETRA LECCESE E CARPARO





Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce

Viale De Pietro, 23/A

Tel. 0832.245472 - Fax 0832.304406