SpaZio Aperto

Il giornale degli Ingegneri della provincia di Lecce

PAOLO STEFANELLI È IL "NOSTRO" PRESIDENTE NAZIONALE

spedizione in abbonamento postale Art. 2 comma 20/b • L. 662/96 DC/DCI/199/00/LE Contiene I.P.

organo ufficiale di informazione dell'ordine degli ingegneri di Lecce

http://www.ordineingegnerilecce.it
e-mail: info@ordineingegnerilecce.it

Maggio 2007 • Anno 0

ORARIO APERTURA:

dal lunedì al venerdì 9,00 - 13,00
martedì e giovedì 16,30 - 19,00

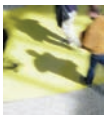
Sommario

Editoriale 4
di Donato Giannuzzi

L'intervista 5
di Maria Luisa Mastrogiovanni

Agorà. Le infrastrutture: strategia di sviluppo

La programmazione delle infrastrutture 9
di Daniele De Fabrizio



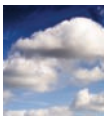
Una questione di priorità 11
di Antonio Di Pietro

Una piattaforma logistica per la Puglia 13
di Onofrio Introna

Qualità delle infrastrutture come qualità del progetto 16
di Enrico Ampolo

Ambiente e Paesaggio

Vas. Un approccio alla piattaforma sostenibile e partecipata 20
di Giacomo De Vito



Information and Communication Technology

La privacy negli Enti locali 28
di Mario Congedo

Cadere nella rete. Senza fili 30
di Francesco Galella

Dall'informazione al ciberspazio 32
di Livio Murra

Infrastrutture e Logistica

36 Luce su auto e spettacolo
di Angelo Miglietta

43 Rischio elettrico sotto controllo
di Leonetto Quarta

46 I costi della sicurezza
di Francesco Sticchi Damiani

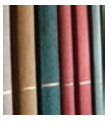
48 Novità Legislative
a cura di Donato Giannuzzi

49 Indici ISTAT

51 Comunicazioni e avvisi

53 Attività del consiglio
a cura di Orazio Manni

54 La tesi
di Valentina Santoliquido



63 Variazioni all'Albo
a cura di Orazio Manni

65 Gli Autori

SPAZIO APERTO, IL GIORNALE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI LECCE
ANNO 0 - Numero 0 - MAGGIO 2007

in attesa di registrazione

DIRETTORE RESPONSABILE: Daniele L. De Fabrizio (in attesa di registrazione)

DIRETTORE EDITORIALE: Donato Giannuzzi

COORDINAMENTO REDAZIONALE E CONSULENZA GIORNALISTICA:
Maria Luisa Mastrogiovanni con il supporto di Laura Leuzzi

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

MARKETING & COMUNICAZIONE:
Nerò Comunicazione P.zza Diaz, 5 - 73042 Casarano (Le)
Tel./fax 0833.599238 - marketing@iltaccoditalia.info

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 14-05-2007 - 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.

Spazio aperto, il giornale di tutti gli ingegneri

*di Donato Giannuzzi**

E' salentino il nuovo presidente nazionale.

Non solo, il presidente nazionale è il "nostro", presidente.

Paolo Stefanelli rappresenta la nostra categoria e l'intero Salento a Roma. Fra un anno, ci rappresenterà a Bruxelles.

Questa è una nomina di cui l'Ordine di Lecce e tutti gli ingegneri vanno orgogliosi. E' frutto del grande impegno che tutti hanno profuso perché fosse lui a rappresentarci.

A nome di tutto il Consiglio, quale direttore editoriale di "Spazio aperto", auguro a Paolo Stefanelli un fruttuoso periodo di rappresentanza e impegno per la categoria, all'insegna del raggiungimento di traguardi sempre più ambiziosi, sempre più condivisi.

E veniamo al nostro giornale.

Vi presento Spazio aperto, pensato per essere "il giornale di tutti gli ingegneri della Provincia di Lecce".

Che cosa significa? Significa che vogliamo ripartire, con rinnovato entusiasmo, con idee e proposte sempre nuove, perché il nostro house organ sia finalmente e fino in fondo uno strumento al servizio dei professionisti e della professione.

"Il giornale degli ingegneri della provincia di Lecce", vuole avere sempre uno sguardo attento all'evoluzione della professione nel rispetto dei suoi tradizionali valori etici e di responsabilità sociale e intende valorizzare e rappresentare gli iscritti all'Ordine, rafforzando il legame con il territorio. E' anche uno strumento per far valere le posizioni della categoria sui tavoli decisionali, facendo 'pesare' le nostre idee in una concertazione aperta con tutti gli attori sociali e i decisori politici.

E' importante a tal fine che la nostra rivista sia un prodotto interessante per qualunque lettore qualificato, in quanto, da una parte, mezzo di circolazione di idee nella società, dall'altra, mezzo di coinvolgimento di tutti gli iscritti alle attività dell'Ordine (promuovendone allo stesso tempo le attività), per rafforzare presso l'opinione pubblica l'immagine e l'autorevolezza della figura dell'Ingegnere.

Per questo vi proponiamo un piano editoriale originale, con maggiori approfondimenti giornalistici, le inchieste, le interviste, i focus sulle aziende, le testimonianze, le pubblicazioni degli abstract delle tesi ritenute interessanti.

Spazio aperto diventa un'agorà che dà spazio ai giovani, spazio a tutti.

Per questo ogni Commissione avrà una rubrica dedicata, con cui rendere trasparente il lavoro svolto e i risultati raggiunti. Ne consegue che ad uno strumento "aperto", messo a disposizione dall'Ordine e pensato con l'obiettivo di essere "al servizio", deve fare da contraltare l'impegno da parte di tutti, di tutti gli iscritti in primo luogo, che contribuiscano a rendere interessante il giornale con contributi propri e proposte, dei componenti le Commissioni e il Consiglio, perché la discussione, l'agorà, appunto, si attiva solo se le voci sono più di una. E se le voci sono più di una, sempre più persone saranno incentivate a partecipare al confronto. Il confronto diventerà un coro, con il suo peso politico ed istituzionale, con la forza di farsi sentire nella difesa delle proprie ragioni e delle proprie istanze.

Buon lavoro a tutti, dunque. Che l'agorà sia "aperta".

* Direttore editoriale

Paolo Stefanelli, una poltrona da primato

Quello che ha in mente per la categoria e per il territorio, il primo presidente salentino dell'Ordine nazionale degli Ingegneri. Che già pensa agli "stati generali dell'ingegneria"

di Maria Luisa Mastrogiovanni

Un voto plebiscitario dei consiglieri dell'Ordine nazionale, gli ha consegnato le chiavi della presidenza dell'Ordine nazionale degli ingegneri. E' la prima volta che un salentino ricopre la prestigiosa carica. Un iter lungo, che va avanti dal novembre 2005, quando si svolsero le elezioni per il rinnovo del nuovo Consiglio nazionale, contestate poi presso il Ministero di Grazia e giustizia perché ritenute illegittime, dal movimento con in testa proprio Stefanelli. Dopo un anno e mezzo di ricorsi e appelli, in cui il movimento di Stefanelli è assistito dallo studio Pellegrino, il Ministero gli dà ragione, con una decisione che farà giurisprudenza. Non solo è presidente nazionale ma fra un anno siederà sulla poltrona di presidente europeo. Lo abbiamo incontrato per raccogliere i suoi commenti a caldo.

Presidente, se lo aspettava?

"No. Ma quando le proprie ragioni hanno fondamento, anche giuridico, si possono e devono fare valere. E' stata fondamentale l'assistenza di uno studio di prim'ordine, come lo studio Pellegrino, che ringrazio. Una imprevista convergenza dell'intero Consiglio nazionale sulla mia candidatura, anche da parte di uno dei due consiglieri d'opposizione, ha regalato non solo alla categoria professionale cui appartengo, ma all'intero Salento, questa rappresentanza. E' stata una battaglia dura e prolungata nel tempo tra due schieramenti, logica superata proprio attorno alla mia figura. Ci sono dunque i presupposti perché si possa lavorare compatti".

Che cosa rappresenta per lei, per la categoria, per il Salento, questa nomina?

"Questa nomina è anche figlia del Territorio, di chi con me ha lavorato in questi anni all'interno dell'Ordine provinciale. Sento forte l'orgoglio di appartenenza e con il Territorio voglio condividere questa grande soddisfazione e responsabilità.

E' il coronamento di un percorso di crescita e riflessione che ha avuto il suo incipit nel Congresso nazionale degli ingegneri, organizzato a Lecce dieci anni fa.

E' il frutto di ciò che è stato scritto in questi anni, della proposta, partita da Lecce, di fare delle categorie professionali

"Il Salento esprime altri vertici nelle rappresentanze nazionali delle professioni, oltre alla mia. Segno che noi salentini abbiamo molto da dare: la nostra generosità nel non lesinare gli sforzi di fronte agli impegni presi e agli obiettivi da raggiungere, ci premia"

una delle gambe del tavolo della concertazione governativa.

Il Salento esprime altri vertici nelle rappresentanze nazionali delle professioni, oltre alla mia. Segno che noi salentini abbiamo molto da dare: la nostra generosità nel non lesinare gli sforzi di fronte agli impegni presi e agli obiettivi da raggiungere, ci premia".

Con la sua elezione al vertice arriva una ventata di nuovo al consiglio nazionale degli ingegneri e si volta decisamente pagina.

"Dopo la nuova proclamazione da parte del ministero della giustizia, il consiglio ha ritenuto che oltre a programmi innovativi fosse necessario dare alla categoria e all'opinione pubblica un forte segnale di cambiamento immediatamente e concretamente percettibile con un nuovo presidente. La scelta va quindi inquadrata in un contesto di costruttivo avvicendamento all'interno di un consiglio che vuole dare all'esterno un'immagine dinamica e di capacità di evoluzione della categoria".

Come è arrivato fino a Roma?

"Il 15 novembre 2005 si sono svolte le votazioni nazionali, alle quali hanno partecipato i consigli di tutti gli Ordini di Italia. Questi hanno votato i 15 membri del consiglio nazionale. Di questi, 14 sono di sezione A, cioè con incarico quinquennale, ed uno di sezione B, con incarico triennale. La votazione si è svolta apparentemente senza irregolarità, ma si stava verificando un grave ritardo nella comunicazione dei risultati. Abbiamo scoperto, in seguito, che questo era dovuto al fatto che il consiglio dell'Ordine di Roma era andato a votazione prima della scadenza naturale del mandato e che il nuovo consiglio si era insediato con diversi mesi di anticipo rispetto alle indicazioni del Ministero. La scadenza naturale, infatti, sarebbe stata il 31 gennaio 2006, mentre il consiglio si era insediato nell'ottobre 2005. Non è un evento di poco conto, perché l'Ordine di Roma ha un peso rilevante in termini elettorali, proporzionato al numero di iscritti, non ai votanti (che sono circa 1800, mentre gli iscritti sono circa 11mila).

Basti pensare che l'Ordine di Lecce pesa otto voti; quello di Roma 61.

La delibera dell'Ordine di Roma, in seguito, è stata presa in esame dell'Ufficio Contenziosi del Ministero, che l'ha segnalata come illegittima. Nei mesi successivi si sono verificati ricorsi da parte dell'Ordine di Roma e il 6 aprile 2006 il Ministero di Giustizia ha chiuso l'istruttoria elettorale, ha ravvisato la correttezza formale della scheda di Roma, ma espresso riserva sulla sua validità del voto, ed ha, così, predisposto due graduatorie; una di queste teneva conto del voto di Roma e una no. Quindi è stato promosso un ricorso dinanzi al Tar di Roma che ha stabilito l'illegittimità di quella delibera. Così il Ministero, sciogliendo la riserva, ha proclamato il nuovo consiglio, del quale facevo parte anche io. Annullata quella scheda, infatti, io risultavo il terzo degli eletti in Italia con circa 380 voti. I 13 quindicesimi del nuovo consiglio appartenevano alla nostra lista. Nella prima seduta del consiglio si è optato per l'alternanza del presidente. Quindi in un primo momento, circa sei mesi fa, io sono stato eletto vicepresidente con la delibera che dopo due anni sarei subentrato alla massima carica. Ma la vicenda non si è conclusa lì: è andata avanti e si è conclusa con la mia nomina a presidente in via definitiva. L'investitura arriva direttamente dal Ministero".

La sua elezione è stata sostanzialmente unanime all'interno del consiglio nazionale.

"In realtà la mia candidatura ha avuto non solo il voto di tutti i componenti della mia lista ma ha raccolto consensi anche nella lista concorrente che vanta due presenze nell'attuale composizione del consiglio. Confido che questa convergenza possa costituire un buon inizio per costruire tutti assieme una politica unitaria della categoria".

Qual è il programma che porterete avanti?

"Occorre prima di tutto partire dalla constatazione che gli ingegneri in rapporto al ruolo che rivestono nella società non godono di una corrispondente e adeguata interlocuzione con governo e parlamento. Basti pensare a quelli che oggi sono riconosciuti come settori fondamentali e strategici per lo sviluppo economico e la competitività del Paese: trasporti, innovazione ed energia. Ebbene, sono tutti ambiti questi in cui gli ingegneri svolgono un ruolo essenziale e insostituibile ed è quindi paradossale che su temi così vitali per l'economia nazionale gli ingegneri, intesi come categoria, non vengano puntualmente sentiti. E' doveroso quindi costruire dei canali di dialogo diretti con governo e istituzioni ponendo a loro disposizione il patrimonio di esperienze e competenze degli ingegneri nell'interesse generale del Paese. Partiremo da qui per la costruzione del nostro programma".

Come vi muoverete sul piano della formazione?

"Su questo livello vedo due linee di percorso entrambe centrali per il futuro della nostra professione. Da un lato oc-

corre un forte impulso per la costruzione di un ponte di raccordo solido e permanente con il mondo dell'accademia da cui dipende la nostra formazione universitaria. Gli ingegneri italiani si sono sempre contraddistinti per un elevato livello formativo di base e questo è un punto di forza che dobbiamo mantenere e semmai aumentare. Dall'altro lato vi è la nuova frontiera della formazione permanente, che ormai è diventata un'esigenza indispensabile per poter svolgere la professione all'altezza della situazione. Su questo terreno gli ordini provinciali si sono seriamente impegnati individuando proprio nell'aggiornamento permanente una delle funzioni principali dell'ordine nel prossimo futuro. Tuttavia anche la formazione permanente abbisogna di omogeneità di percorsi e di un coordinamento di indirizzi sul piano nazionale. E sarà questo un compito su cui il Cni dovrà immediatamente impegnarsi con tutte le sue energie".

Come pensa debba essere affrontato il rapporto con la base degli iscritti all'albo?

"Ho l'impressione che la base degli iscritti non abbia una chiara percezione della fase di accelerata evoluzione che stiamo attraversando e delle difficoltà che essa comporta. Occorre allora intensificare i canali di comunicazione fra gli iscritti e il consiglio nazionale, promuovere un dialogo continuo anche con network avanzati che consentano, da un lato, a tutti di conoscere le problematiche che investono la categoria in tempo reale rispetto alla loro evoluzione e, dall'altro, al Cni di disporre dei punti di vista, delle opinioni, dell'orientamento, in una parola dell'umore della base della categoria in altrettanto tempo reale. Inoltre occorre potenziare e sviluppare la funzione dell'ordine come organismo erogatore di servizi per gli iscritti all'albo. Anche questo sarà un percorso prioritario che ci vedrà fortemente impegnati con iniziative innovative, in particolare nel ricercare ed individuare all'esterno adeguate risorse e fonti di finanziamento in modo che gli ordini possano erogare gratuitamente i servizi di cui gli ingegneri hanno bisogno per poter svolgere al meglio la loro attività".

Quali iniziative metterete in atto a favore dei giovani ingegneri?

"Il grande aumento di iscrizioni avvenute negli ultimi anni ha comportato un notevole abbassamento dell'età media. Inoltre, a differenza di quanto riscontrato in molti paesi europei la laurea in ingegneria continua a esercitare in Italia notevole appeal sulle giovani generazioni che sono in costante aumento all'interno degli ordini professionali, rappresentando ormai, a tutto il 2005, circa la metà di tutti gli iscritti. Siamo quindi una categoria in forte cambiamento, per cui i problemi dei giovani sono i problemi della gran parte della categoria a cui necessariamente daremo, anche innovando, la massima attenzione, in particolare per quanto concerne l'inserimento e l'avvio alla professione, mettendo in atto tutte le misure disponibili al Cni per dare le giuste risposte alle migliaia di giovani professionisti iscritti all'ordine".

Quali sono i principali temi sul tavolo degli ingegneri, in questo momento?

"La categoria, estremamente composita, è ripartita in tre settori, civile-ambientale, industriale e dell'informazione, che abbracciano praticamente tutto lo scibile della tecnica. I problemi sul tavolo perciò sono diversi, molti trasversali: la riforma delle professioni, le ripercussioni della legge Bersani, la riforma universitaria, la riforma della scuola media superiore, il codice dei contratti, l'Antitrust. Ma la realtà è che questo è un periodo di forte evoluzione per la nostra professione, per cui serve avviare un approfondito dibattito di categoria. Per questo abbiamo in mente un'iniziativa senza precedenti: chiamare a raccolta tutte le varie voci che animano la nostra categoria, consigli degli ordini, associazioni culturali, sindacati, facoltà di ingegneria, cassa di previdenza, convocando gli "stati generali dell'ingegneria".

LO SAPEVATE?

Paolo Stefanelli ha ricoperto la carica di presidente dell'Ordine degli ingegneri della provincia di Lecce per 11 anni. Prima tesoriere, poi segretario dell'Ordine provinciale, infine presidente riconfermato sei volte, ha profuso il suo impegno per la categoria per più di 17 anni fino ad oggi.
E' stato anche presidente provinciale del Cup, il Comitato unitario delle professioni.
Fra un anno toccherà all'Italia, dunque a Paolo Stefanelli, un salentino, sedere sulla poltrona di presidente degli ingegneri d'Europa.

Tanti i primati legati alla sua presidenza:

Dieci anni fa per la prima volta Lecce ospitò, organizzato dall'Ordine provinciale (presidente Stefanelli) il Congresso nazionale degli ordini degli ingegneri; oggi per la prima volta un salentino viene nominato presidente nazionale dell'Ordine degli ingegneri; per la prima volta un salentino rappresenterà in Europa la categoria professionale cui appartiene; Paolo Stefanelli ha 50 anni ed è il più giovane presidente nazionale dell'Ordine degli ingegneri mai eletto.

Le infrastrutture: strategia di sviluppo

Il momento è quello giusto e tutti gli attori istituzionali della regione si impegnano allo stesso fine: programmare le infrastrutture per programmare lo sviluppo. La Puglia ha infatti tempo fino al 2013 per sfruttare i finanziamenti Por, uscire dalla situazione di emergenza nella quale si trova e riprendere il passo delle altre Regioni italiane. In questo scenario, la Provincia di Lecce ha un compito fondamentale. Perché, ora che la strategia individuata è quella di camminare insieme, ogni provincia è chiamata a dare il proprio contributo.
In questo discorso generale, le infrastrutture hanno un ruolo di primo piano.
Il dibattito sul tema si è allargato ai mondi della politica, dell'economia, degli ordini professionali. Di questo si è parlato anche lo scorso 26 febbraio, durante il convegno "Lo sviluppo delle infrastrutture strategiche. Perché e come", organizzato presso l'aula magna della facoltà di Ingegneria dell'Università del Salento, al quale ha preso parte Antonio Di Pietro, ministro per le Infrastrutture e per i Trasporti.
Nell'aula altamente tecnologica della facoltà, che è stata inaugurata proprio in quella occasione, hanno partecipato al dibattito Onofrio Introna, assessore regionale ai Lavori Pubblici, Daniele De Fabrizio, presidente dell'Ordine degli Ingegneri, Enrico Ampolo, presidente dell'Ordine degli Architetti.
Sono intervenuti, inoltre, Domenico Laforgia, preside della facoltà di Ingegneria dell'Ateneo salentino, che ha moderato il convegno ed ha sottolineato la necessità di un potenziamento informatico-telematico delle infrastrutture; Oronzo Limone, rettore dell'Università di Lecce, che ha spostato l'attenzione sull'importanza della presenza dell'Università sul territorio; Roberto Tomasicchio, docente presso la facoltà di Ingegneria, che ha illustrato esempi europei di eccellente utilizzo delle infrastrutture; Piero Montinari, presidente di Confindustria, il quale ha ribadito la necessità di "fare sistema"; Giovanni Pellegrino, presidente della Provincia di Lecce, che ha portato a conoscenza di tutti l'intento di collegare i trasporti provinciali con quelli urbani nel capoluogo leccese; Gianni Peyla, assessore ai Trasporti per il Comune di Lecce che si è soffermato sul Piano urbano della mobilità realizzato dalla sua amministrazione.

Le infrastrutture al centro. Amministratori e professionisti si confrontano sulle strategie di sviluppo del territorio

Quali infrastrutture senza ingegneri? La protesta degli studenti di Ingegneria all'Università del Salento

Giovanni Pellegrino, presidente della Provincia di Lecce

Oronzo Limone, rettore dell'Università del Salento

Domenico Laforgia, preside della facoltà di Ingegneria Università del Salento

Roberto Tomasicchio, docente presso la facoltà di Ingegneria Università del Salento

Aula gremita. La platea di ingegneri e studenti

Gianni Peyla, assessore ai trasporti per il comune di Lecce

Piero Montinari, presidente di confindustria Lecce

La programmazione delle infrastrutture

Le nostre idee di sviluppo mortificate da una mancata pianificazione e dai forti ritardi della politica

*di Daniele De Fabrizio**

L'argomento stimola un grande dibattito ed è facile comprendere l'importanza e la necessità di promuovere e attuare un moderno sviluppo infrastrutturale, come conseguenza però, di una organica e sistematica politica delle infrastrutture.

Quando parliamo di infrastrutture ci riferiamo a quell'insieme di opere di uso pubblico, ma più in generale esse vanno intese come un insieme di condizioni generali, in grado di far funzionare il sistema territoriale urbano nel suo complesso e vengono raggruppate in quattro grandi famiglie:

- infrastrutture materiali o tecniche (strade, reti di trasporti in genere, fognature e acquedotti, porti elettrodotti, ecc.);
- infrastrutture sociali, indispensabili per garantire livelli minimi di qualità della vita (scuole, ospedali, infrastrutture per il tempo libero ecc.);
- infrastrutture economiche (rientrano in questa famiglia le imprese pubbliche);
- e in ultimo ma con importanza sempre crescente, le infrastrutture informatiche, che in modo prioritario segnano il grado di maturità tecnologica di un territorio.

Fino ad oggi però, queste importanti opere sono state trattate con un approccio quasi sempre settoriale, privo di una consapevolezza sulla complementarietà che esiste tra le diverse opere infrastrutturali, senza valutare la stretta connessione tra le diverse tipologie di infrastrutture, con il rischio, a volte verificatosi, di aver potenziato porti e aeroporti, senza preoccuparsi dei collegamenti con l'entroterra; quindi la necessità di un approccio integrato in grado di valutare e ottimizzare le finalità delle scelte che si dovranno fare.

Il perché della necessità di un'adeguata dotazione infrastrutturale sta nel fatto che il binomio infrastrutture-sviluppo è inscindibile; non può esserci sviluppo senza un'adeguata dotazione di opere pubbliche, e l'argomento è sempre più sentito e interessato all'opinione pubblica e per certi aspetti è anche un argomento che preoccupa, perché lo sviluppo da perseguire deve essere quello che gli studiosi chiamano sviluppo sostenibile, ossia lo sviluppo attuato senza compromettere alle generazioni future, il godimento delle risorse naturali.

E' evidente quindi che tutti i soggetti che intervengono in questo importante processo, hanno l'obbligo di trovare soluzioni equilibrate, che siano in grado di coniugare correttamente, la trasformazione territoriale con la programmazione delle opere infrastrutturali.

E i soggetti–attori sono tre: l'amministrazione, i progettisti e le imprese.

L'amministrazione ha il ruolo più importante perché a lei spetta formulare e costruire l'idea politica per lo sviluppo del proprio territorio, le infrastrutture sono il mezzo per il raggiungimento dello scopo contenuto nel programma politico;

Il progettista traduce con progetti, l'idea di sviluppo in opere realizzabili e infine l'impresa interviene nell'esecuzione.

In questo quadro l'importanza di definire e redigere un Piano delle Infrastrutture è imprescindibile da qualsiasi altro tipo di iniziativa e la pianificazione non può essere effettuata senza che sia preceduta dalla conoscenza dettagliata delle criticità e delle potenzialità del territorio.

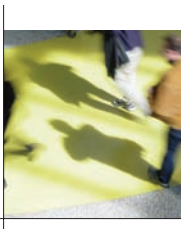
Le infrastrutture devono essere limitate esclusivamente a soddisfare le esigenze del territorio, in rapporto al progetto politico di sviluppo del territorio stesso.

Ecco perché si parla di infrastrutture strategiche e proprio per questo requisito di strategiche ad esse si deve arrivare mediante un processo aperto, in cui tutte le istituzioni devono essere chiamate a partecipare affinché portino una effettiva conoscenza delle necessità, delle esigenze e delle aspettative territoriali. Perché solo così potrà formarsi il consenso tra tutte le componenti sociali, necessario a garantire la realizzabilità delle opere.

Ottenere il consenso è una necessità prioritaria, perché le infrastrutture sono opere che incidono sul territorio, provocando un impatto con il paesaggio e con l'ambiente; quindi la necessità di operare nel giusto equilibrio tra una politica di vincoli e una politica di sviluppo; e questo è indispensabile per evitare che il rigore vincolistico fine a se stesso pregiudichi uno sviluppo economico e culturale e che per contro inficiare l'ambiente con opere inutili che non rispondono alle necessità oggettive di un territorio, non crea i presupposti per l'auspicata sostenibilità dello sviluppo che dovrebbe essere l'obiettivo

> Alla programmazione infrastrutturale bisogna arrivare con un processo aperto, fino ad oggi mancato. Un processo aperto al quale prendano parte le istituzioni e che sviluppi consenso, poiché l'assenza di consenso è la prima causa di non realizzabilità delle opere

* Presidente
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Lecce



di chiunque si propone di governare il territorio.

E opere inutili se ne sono fatte e se ne continuano a pensare; non è condivisibile l'idea di un nuovo aeroporto nella provincia di Lecce, considerata la vicinanza di quello di Brindisi, semmai è importante migliorarne i collegamenti tra il nostro territorio e l'importante infrastruttura aeroportuale esistente. Così come non è condivisibile l'idea di realizzare la circumsalentina, opera di notevoli dimensioni, che non è conseguenza di una effettiva esigenza territoriale, programmata negli anni passati, senza un consenso con le componenti sociali.

Ma qual è la situazione nella nostra provincia da un punto di vista della dotazione infrastrutturale?

Certamente non disastrosa, ma insufficiente si, e, soprattutto, inadeguata a consentire l'attuazione di una corretta politica di sviluppo.

Va però riconosciuto che le nostre amministrazioni locali, il loro ruolo nella pianificazione infrastrutturale, lo stanno facendo; mi riferisco sia a diversi Comuni della provincia, al Comune capoluogo e all'amministrazione provinciale; il Piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.), interpreta una grande proposta politica per lo sviluppo territoriale, che però dovrà fare i conti con un ritardo infrastrutturale che non ne consente una corretta e immediata attuazione.

Accanto a questa proposta di sviluppo della nostra provincia, vi è da tempo, quella di rendere la regione Salento, piattaforma logistica del Mediterraneo, fulcro delle reti commerciali dell'area mediterranea.

Entrambe queste idee di sviluppo, necessitano di una azione combinata in grado di renderle compatibili evitando che le infrastrutture da programmare e realizzare per l'una, possano creare effetti negativi all'altra.

Quello dei ritardi nella realizzazione delle opere infrastrutturali, continua ad essere una mortificazione delle nostre idee; se si visitano i comuni della nostra provincia è facile notare, all'ingresso dei centri abitati, i cartelloni da cantiere con la scritta "Arriva il metano" ; comuni analoghi, in altre parti d'Italia detta infrastruttura la hanno avuta con oltre dieci anni di anticipo; ed è proprio questo l'ordine di grandezza del ritardo temporale della nostra regione.

Abbiamo avuto i Pop 1994/1999 i Por 2000/2006 , si sono susseguiti tre commissari straordinari per l'emergenza ambientale, avremo i Por 2007/2013 ma ancora ad oggi la fognatura nelle nostre marine è inesistente e peggio ancora non è ipotizzabile a tempi brevi una loro realizzazione, molti depuratori non sono ancora stati adeguati alle norme, la dotazione idrica estiva continua a essere insufficiente alle necessità, il 50% dei nostri comuni non è servito dalla linea adsl e la trasmissione dei dati a banda larga è ancora lontana da una normale utilizzazione.

Così per le strade di collegamento con i più importanti centri turistici, ad eccezione della città di Gallipoli, continuano ad essere mal collegate; tutti i centri turistici sull'Adriatico, dalle marine di Melendugno a Otranto, S. Cesarea e così via.

Ancora più grave è la situazione della Maglie-Leuca, utile e indispensabile non solo per il periodo estivo, ma per consentire un corretto collegamento del capoluogo con i più importanti centri del basso Salento; ed è notizia di alcuni giorni fa che la Regione ha finanziato solo il tratto fino a Montesano; lungi dal fare polemica, va evidenziato come detta scelta è una ulteriore ingiustizia nei confronti del nostro territorio; finanziare l'allargamento a quattro corsie di un tratto di strada che a imbuto va a finire all'interno di un centro abitato non può essere una scelta condivisa; se si pensa che il tratto in questione non risolve alcun problema alla viabilità perché comunque è un tratto in cui non vi è l'attraversamento di alcun centro abitato; mentre da Montesano in poi si dovranno attraversare Lucugnano, con tratti di strada interni a senso alternato, tutto l'abitato di Alessano passando nel cuore della cittadina, poi Montesardo e infine Gagliano del Capo;

Ancora una volta il nostro territorio paga un deficit infrastrutturale; eppure la legge obiettivo del 2001 era nata proprio per queste opere; ma la nostra provincia ha usufruito di ben pochi finanziamenti di questa legge le cui risorse sono andate a finire altrove, alla tangenziale di Mestre al Mo.se di Venezia ed altro.

Ed un'altra importante infrastruttura, ma che a tutt'oggi non è in nessun programma di finanziamento è la cosiddetta "bretella delle sette terre" che si dovrà collegare con la bradanica salentina, ritenuta nel protocollo d'intesa firmato dalle tre province del Salento, di prioritaria importanza per il collegamento del porto di Taranto con il proprio entroterra e dell'aeroporto di Grottaglie, ritenuto, quest'ultimo, tra i più grandi aeroporti per lo scalo delle merci. Cercare di trasformalo in aeroporto per il traffico civile sarebbe un grave errore, segno di una mancata comunicabilità delle amministrazioni preposte e di un grave errore strategico nella politica della regione Salento.

Ci auguriamo che almeno nel futuro questi ritardi vengano colmati altrimenti opere di grande importanza come il Corridoio 8, rimarranno solo nel progetto dell'Europa, con ulteriore penalizzazione del nostro territorio. Questa importante opera consentirà il collegamento del Mar Adriatico con il Mar Nero e con bretelle di collegamento con la Grecia. Ad utilizzare una definizione del presidente Vendola *"non solo un'autostrada di merci ma anche di diritti e di idee"*, questa importante opera infrastrutturale, potrà nel futuro, trasformare la posizione geografica salentina, dall'attuale penalizzazione per mancanza di un entroterra, in una grande potenzialità di sviluppo.

La provincia di Lecce registra un notevole ritardo infrastrutturale, nonostante gli strumenti finanziari dei Pop 94-99, dei Por 2000-06 e dei futuri Por 2007-13

Una questione di priorità

Se i soldi a disposizione non sono sufficienti a realizzare tutte le infrastrutture, allora bisogna individuare delle urgenze

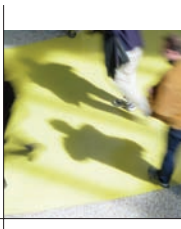
*di Antonio Di Pietro**

Il nostro paese ha necessità di maggiori e migliori infrastrutture. Lo diciamo tutti, salvo che l'infrastruttura da realizzare passi sotto casa nostra. In quel caso il discorso diventa più difficile. Vivere un Eden senza infrastrutture, ma anche senza macchine, senza treni, sarebbe meglio. Ma le infrastrutture sono necessarie e l'idea che esse siano un ostacolo all'ambiente e alla vivibilità urbana è un errore. Negli anni, la necessità di raggiungere un successo economico ha portato, molto spesso, a realizzare infrastrutture che non hanno guardato al rispetto dell'ambiente e alla vivibilità. Finalmente ci siamo resi conto di due cose: che le infrastrutture non possono essere un pericolo per l'ambiente e che non possiamo più farne a meno. Per questo stiamo cercando di capire come procedere. Un grosso impulso al rilancio delle infrastrutture l'hanno dato tanti soggetti, fra cui il precedente governo che ha pensato la legge obiettivo, ponendosi come proposito la realizzazione di un nuovo piano infrastrutturale. Chi si occupa di infrastrutture deve essere mosso dall'idea di una mutua assistenza per realizzare la migliore infrastruttura per il miglior successo economico, ambientale e di vivibilità. E' necessario, infatti, che ci impegniamo per riuscire a fare meglio. In quest'ottica possiamo immaginare un Piano condiviso nel Paese. E non è giusto trasferire in una battaglia puramente politica quel che sono accorgimenti sul piano infrastrutturale. Se parliamo di sviluppo infrastruttrale strategico nel nostro Paese, possiamo dire che è necessario che questo abbia una rete ferroviaria a più alta capacità di trasporto e a più alta velocità di raggiungimento della destinazione; un sistema portuale a più alta capacità che permetta l'entrata e l'uscita di navi più grandi; una rete stradale più sicura e più completa. Perché se è vero che un'ossatura stradale ce l'abbiamo, è vero anche che non è estesa all'intero territorio nazionale. E' sbagliato, ad esempio, ogni volta che si parla di alta velocità o alta capacità, pensare di avere a che fare con un lupo cattivo. In questo senso è necessaria la giusta informazione.

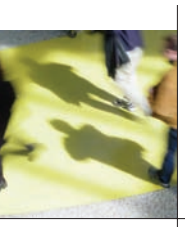
La maggior parte dei cittadini medi italiani crede, ad esempio, che quando si parla di Tav si parla della Val di Susa. Ma la Val di Susa è un bellissimo territorio italiano che va salvaguardato trovando la soluzione migliore che stabilisca se e come l'alta velocità debba passare da lì. Ma l'alta velocità è un sistema di reti ferroviarie che interessa tutta l'Europa; e l'Italia, se vuole deve stare in Europa e camminare al suo passo, deve munirsene, o rimarrà a terra. Infatti, quando parliamo di alta capacità, parliamo di un sistema che trasferisce dalle ruote al treno una parte maggiore di materiale, di merci e anche un numero più importante di persone. L'alta velocità è un bene per il Paese. Se l'intento è salvaguardare la Val di Susa, andiamo lì, parliamo con i cittadini e troviamo insieme una soluzione. Tutti parlano di Corridoio 8. Ma per il Corridoio 8 c'è bisogno da una parte di un porto dove arrivino e partano le merci e dall'altra parte di un porto dove arrivino e partano le merci, collegati, tra loro, dall'alta velocità. Ci piaccia o no, il Corridoio 8 in Italia deve andare dal Tirreno all'Adriatico. Ed è inutile pensarlo a metà.

In Campania o in Puglia, ogni volta che si deve spostare un po' di sabbia sotto al porto per abbassarne la profondità, succede il finimondo. Ma troviamo il sistema per farlo. Dobbiamo essere competitivi e per esserlo dobbiamo avere gli strumenti, dobbiamo avere le infrastrutture. E allora se è vero che tutti sappiamo che cosa dobbiamo fare, cerchiamo di capire che cosa possiamo fare prima. Se i soldi a disposizione non sono sufficienti per fare tutto, individuiamo

> La Finanziaria 2007 ha messo a disposizione il 40% in più di risorse per le infrastrutture rispetto alla precedente, che aveva stanziato 58 miliardi di euro allo stesso fine. Ed ha previsto più soldi al Sud che al Nord



* Ministro per le Infrastrutture e i Trasporti



> L'Italia soffre molto di un eccessivo trasporto via strade, dunque è necessaria una ridistribuzione dei trasporti. La Finanziaria dedica dieci articoli alla portualità, perché la strategia del Governo è trasferire la maggior parte di merci attraverso porti e ferrovie

delle priorità. La legge obiettivo può essere criticata dal punto di vista della formulazione, del mancato coinvolgimento, della mancata concertazione, dell'individuazione delle priorità, ma l'idea di avere un obiettivo è ciò che noi dobbiamo perseguire. Per questo abbiamo rivisitato quella legge nel master plan, consultabile sul sito ministeriale o su www.antoniodipietro.it . Siccome per la Puglia ci sono circa un miliardo e mezzo di euro di cofinanziamento europeo che il Ministero della Infrastrutture deve gestire, allora io mi sto raccordando con la Regione per vedere di realizzare gli interventi più urgenti. Ma se puntiamo l'urgenza soltanto per la convenienza politica, allora abbiamo fallito. Questa Finanziaria, così bistrattata, ha messo a disposizione il 40% in più di risorse per le infrastrutture rispetto alla precedente. E, attenzione, non sto criticando la precedente. Perché il precedente governo ha stanziato 58 miliardi di euro allo stesso fine. L'attuale governo ha invertito la situazione solita, prevedendo più soldi al Sud che al Nord.

In Puglia, non v'è dubbio che sul piano della viabilità ci siano un problema di sicurezza e un problema di ammodernamento e di scavalcamento dei centri urbani. Ma la soluzione non è prendersela con l'Anas. Il problema di fondo è che non ci sono i soldi per fare tutto. Allora, troviamo delle priorità.

Ed anche per quel che riguarda la situazione portuale, dobbiamo capire che l'obiettivo di un paese moderno è interagire con la mobilità e con la modalità dei trasporti. E l'Italia soffre molto di un eccessivo trasporto via strade. E' necessaria una ridistribuzione. Sempre nella stessa bistrattata Finanziaria ci sono almeno una decina di articoli relativi alla portualità. Con finanziamenti, agevolazioni fiscali, interventi in materia legislativa. Addirittura, per Taranto, una norma ad hoc. Ciò significa che abbiamo capito che l'Italia per la sua particolare conformazione geografica e geopolitica, può essere la porta d'Oriente per l'Europa e la porta d'Europa per l'Oriente. La strategia di questo governo è trasferire la maggior parte di merci attraverso il sistema portuale e il sistema ferroviario. Abbiamo anche previsto un primo finanziamento nei fondi Pon della tratta Bari-Napoli.

Parliamo di aeroporti. Spesso mi chiedono: "A quando l'aeroporto di Lecce"? Ma, anche in questo caso, dobbiamo cercare di capire quali sono le priorità. Rendiamo efficiente il collegamento con Brindisi. Rendiamo efficiente il collegamento di un treno metropolitano che conduca dalla periferia all'aeroporto. Cerchiamo tutte le soluzioni per rendere funzionale ciò che già c'è.

Una piattaforma logistica per la Puglia

La Regione Puglia si prepara al grande salto infrastrutturale

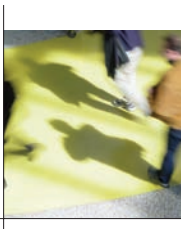
*di Onofrio Introna**

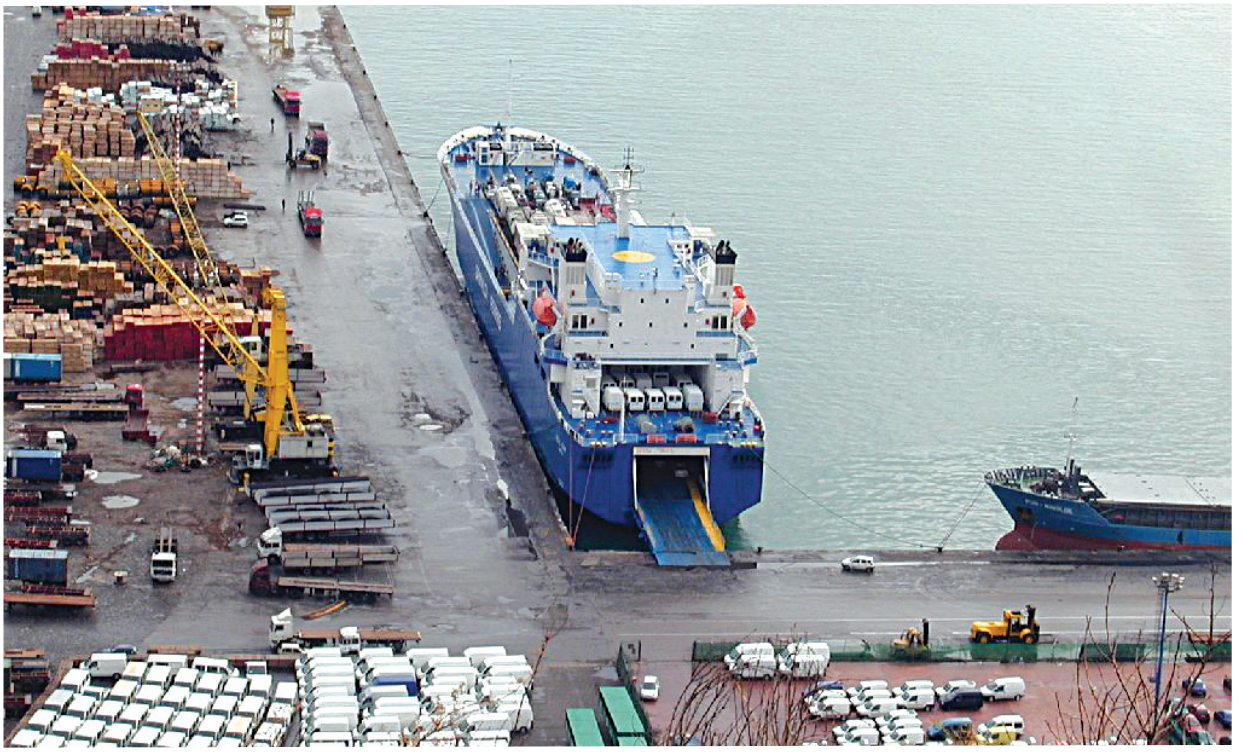
Esprimo il mio compiacimento per l'attività dell'Università di Lecce e, in particolare, per la crescita della facoltà di Ingegneria. Una crescita che è in sintonia ed è molto coerente con le politiche che il governo regionale sta svolgendo, che sono politiche che spingono attraverso un'alta formazione ad avere quella maturità professionale necessaria per far crescere la nostra Puglia.

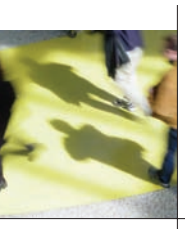
Nell'ultimo decennio, per effetto della globalizzazione dei mercati, si è verificata una grande crescita economica delle aree dell'Asia. Gli scambi commerciali interregionali sono cresciuti per soddisfare sia la domanda di materie prime e semilavorati per l'industria, sia la domanda di prodotti di consumo competitivi in termini di costo. Il forte sviluppo dei traffici commerciali tra Asia ed Europa ha usato la forma di trasporto privilegiata containerizzata, via mare e per alcune tipologie di merci, quella aerea. La direttrice principale di traffico che collega il Far-Est dell'Europa all'Europa, deve necessariamente attraversare il Mediterraneo tra Suez e Gibilterra. Si crede che questi traffici nel 2010 possano raddoppiare rispetto al 2006. L'economia asiatica che presenta maggiori potenzialità è senz'altro quella cinese, ma complessivamente dobbiamo guardare con attenzione all'economia del continente Cina. Nel nostro paese si potrebbe registrare un grande incremento di volumi di traffico dalla Cina, ma bisogna prendere atto come allo stato attuale dell'offerta di servizi logistici dei porti italiani e del Sud Italia, le importazioni europee saranno invece trainate dai paesi del Nord Europa. Con la presenza di volumi crescenti di container in transito attraverso il Mediterraneo, si apre per la Puglia l'opportunità di intercettare parte di questi flussi offrendo sia servizi rapidi di inoltro della via ferrovia o aerea o anche su gomma verso le città del centro e del Nord Europa, sia una fitta rete di collegamenti con il resto del paese. Il modello di trasporti utilizzato per il traffico container è di tipo hub and spoke. Tale modello prevede la concentrazione di traffici in un unico porto hub dal quale una diffusa rete di collegamenti provvede alla distribuzione delle merci verso destinazioni finali. Negli ultimi dieci anni i porti del Mediterraneo hanno mostrato profondi cambiamenti. Alcuni si sono configurati come porti hub, per esempio Gioia Tauro e Taranto. La crescita dei traffici nei porti del Mezzogiorno segnala pertanto una ritrovata centralità del Mediterraneo nei traffici container. In particolare, è aumentato fortemente il settore dei transiti con il conseguente sviluppo delle economie portuali solo per quanto riguarda il lato marino. Infatti, essendo un semplice trasferimento di container da una nave madre a una nave figlia, non consente di trasferire ricchezze al territorio che pertanto non ha l'opportunità di offrire servizi logistici per la lavorazione delle merci. I porti pugliesi hanno la possibilità di offrire opportunità di crescita alle imprese che operano nei settori logistici. Oltre alle tipiche attività di movimentazione le merci potrebbero essere lavorate per essere destinate direttamente ai mercati di consumo e cambiare la modalità di trasporto nella fase di distribuzione passando da quella marittima anche a quella aerea. Attualmente nell'area del Mediterraneo diversi scali si candidano ad assumere un ruolo centrale, ma non tutti presentano i requisiti necessari, ossia una posizione geografica favorevole, una sufficiente lunghezza della pista, una significativa domanda proveniente dal territorio di influenza. Data la sua posizione geografica, l'aeroporto di Taranto-Grottaglie può candidarsi al ruolo di base per un operatore logistico che intenda stabilire un nodo di connessione per servire i Balcani, il Nord Africa e il Medio Oriente. L'aeroporto di Taranto

> Con l'aumento dei container in transito attraverso il Mediterraneo, la Puglia ha l'opportunità di intercettare parte di questi flussi offrendo sia servizi rapidi di inoltro della via ferrovia o aerea o su gomma verso le città del Centro e del Nord Europa, sia una fitta rete di collegamenti con il resto del paese

* Assessore regionale ai Lavori Pubblici







dispone delle infrastrutture hi-side necessarie per una pista di volo di 3.200 metri che consente l'atterraggio e il decollo degli apparecchi per il trasporto hub con maggiore portata. Inoltre nell'aeroporto non vi è attualmente traffico di linea e questo fattore potrebbe essere determinante per un vettore o un operatore logistico che decida di puntare sulla velocità delle operazioni e sull'opportunità di utilizzare infrastrutture lato aria sia di giorno sia di notte senza incorrere nei ritardi per traffico di linea. Altro aspetto rilevante è costituito dalla vicinanza dall'aeroporto ad un terminal importante di fanshipment Taranto-container-terminal. Gli scali aeroportuali calabresi potrebbero trarre vantaggio dalla vicinanza al porto di Gioiatauro ma non dispongono né di una pista adeguata né un territorio di influenza in grado di creare una domanda significativa. Lo scalo di Taranto potrebbe fornire quindi servizi di intermodalità mare-aria anche in riferimento alle merci in arrivo al porto di Gioiatauro. Questo aspetto risulterebbe strategico al fine di concentrare in unico punto la massa di merci necessaria a rendere economicamente sostenibile l'avvio di collegamenti aerei dallo scalo di Taranto per il Nord ed il Centro Europa, i Balcani e l'Africa occidentale. Ma non bisogna pensare solo a Taranto; è necessario pensare anche a Bari e Brindisi che con la città ionica sono i principali voli logistici ed intermodali della Regione. La realizzazione della piastra logistica pugliese rappresenta un'iniziativa per promuovere il triangolo costituito da Bari, Brindisi e Taranto come sistema di trasporto integrato ed intermodale capace di offrire alle merci qualsiasi servizio logistico ed intermodale. Ciascun vertice del triangolo trasportistico pugliese segue attualmente lo sviluppo guidato dalle esigenze delle singole aree territoriali di riferimento. Se si vuole trasformare la Puglia da Regione periferica dell'Unione europea a piastra logistica per lo smistamento delle merci in Europa è necessario guidare lo sviluppo con un approccio sistemico attraverso un soggetto unico capace di coordinare gli attori pubblici, Regione, Province, Comuni, società di gestione aeroportuali, autorità portuali e integrare i privati, una ipotesi di gestione possibile potrebbe essere la istituzione di un'opera commissariale in cui far confluire i diversi portatori di interesse. Il modello di gestione così individuato è in grado di guidare lo sviluppo di una piastra logistica capace di offrire diversi vantaggi a tutti i portatori di interesse coinvolti nell'interesse delle diverse modalità di trasporto. Gli operatori marittimi avrebbero il risparmio di una settimana di navigazione sulle rotte tra Est ed Occidente con conseguente riduzione dei costi. Gli operatori ferroviari potrebbero sviluppare servizi di interporto combinati su tratte caratterizzate da una concorrenza modesta e disponibilità e capacità della rete ferroviaria. I terminalisti, per effetto dell'aumento dei flussi di traffico beneficerebbero di una maggiore movimentazione delle merci. Gli utenti finali beneficerebbero di una riduzione del prezzo del trasporto derivante da una riduzione dei costi dei diversi operatori

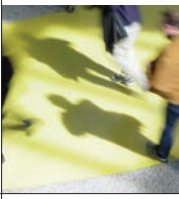
> Data la sua posizione geografica, l'aeroporto di Taranto-Grottaglie può candidarsi al ruolo di base per un operatore logistico che intenda stabilire un nodo di connessione per servire i Balcani, il Nord Africa e il Medio Oriente

del trasporto ed in particolare di quelli marittimi. La collettività, inoltre, beneficerebbe di due risultati: il primo è relativo a una maggiore occupazione della popolazione per l'avvio di nuove attività; il secondo è relativo alla riduzione di esternalità negative nel trasporto su gomma per effetto dello spostamento modale prodotto. Da queste argomentazioni discende una grande attenzione che la nostra Regione pone alla attuazione di quanto previsto nelle opere programmate nel Pon trasporti. Sono previsti interventi importanti sui sistemi stradali, sui sistemi urbani, sui sistemi ferroviari, aeroportuali.

Sul sistema stradale, devo ricordare che la Regione Puglia ha già, in data 23 novembre 2003, sottoscritto una convenzione con l'Anas per la realizzazione di 25 infrastrutture ideali di interesse regionale. La convenzione prevedeva anche il finanziamento di 19 interventi a totale carico dell'Anas per un totale di 594 milioni di euro e il finanziamento di interventi a carico della Regione Puglia per 346 milioni di euro. Tale convenzione però non procede. Non solo perché erano progetti difficili e per un eccessivo e spesso troppo burocratico sistema di controlli e verifiche di compatibilità ambientale. Ma la convenzione non procede anche per nota illiquidità dell'Anas. Perché se l'Anas non viene finanziata, non potremo mai realizzare quelle opere. Ma poi nel Pon si fa riferimento ad opere del sistema ferroviario che riguardano l'ammodernamento del sistema. Ma questa è l'occasione per impegnarsi perché sia mantenuto l'impegno del governo nazionale per la realizzazione della Tav, sul collegamento Adriatico-Tirreno che certamente è indispensabile perché la Puglia possa diventare effettivamente la piastra logistica più avanzata dell'Europa e del Mezzogiorno d'Italia.

Concludo con un riferimento ad un'altra importante infrastruttura. La problematica da affrontare non è solo quella degli approvvigionamenti sufficienti per soddisfare le necessità del territorio, ma anche, se non soprattutto, di disporre di approvvigionamenti alternativi che consentano di superare i periodi di siccità che periodicamente si presentano e indipendentemente dalla zona del territorio in cui tale evento si verifichi. In tale ottica è necessario stipulare più accordi di programma con le Regioni limitrofe realizzando le relative opere di adduzione ovvero un unico accordo di programma con tutte le Regioni limitrofe nel quale si ratifichino trasferimenti periodici da attivare nei periodi di necessità. In tale ottica, oltre ad una serie di interventi di competenza regionale, le fonti di approvvigionamento e le relative opere di trasferimento che potrebbero essere individuate sono la ristrutturazione del canale principale dell'Acquedotto del Sele, la possibilità di accordo Puglia-Molise, Puglia-Abruzzo, Puglia-Campania, Puglia-Basilicata, Puglia-Calabria. Alcune delle opere possono prevedere una quota in progetto finanza; data l'incidenza economica degli interventi è indispensabile il finanziamento dello Stato anche in relazione ad una parte degli interventi.

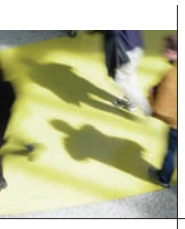
Ove le Regioni e il Ministero concordassero, potrebbe ipotizzarsi un programma operativo nazionale condiviso da Ministero e Regioni, gestito in collaborazione.



Qualità delle infrastrutture come qualità del progetto

I dubbi dei professionisti sul nuovo Codice appalti che entrerà in vigore ad agosto

*di Enrico Ampolo**



> L'appalto integrato generalizzato rientra nella logica anticoncorrenziale in quanto, mirando a far entrare le imprese di costruzione nel mondo delle costruzioni, si sostituisce alle parti del mercato che attualmente la esercitano, cioè ingegneri ed architetti

Noi architetti condividiamo, come è doveroso che sia, il fatto che le infrastrutture costituiscano uno strumento veicolare dello sviluppo sociale ed economico del paese. E' dunque fondamentale rilevare come dotarsi di infrastrutture efficienti e come considerarne la qualità. La qualità delle infrastrutture dipende dalla qualità del progetto. La nuova normativa sul codice appalti ci induce ad effettuare alcune considerazioni su due aspetti: uno è l'appalto integrato e uno è l'accesso dei giovani alle progettazioni. In agosto troverà piena applicazione il nuovo codice appalti e, a tal proposito, gli architetti italiani hanno già fatto un adeguato appello al ministro. Il testo che entrerà in vigore contiene in alcune sue parti due punti che ci inducono a nutrire serie preoccupazioni proprio sull'aspetto che riguarda la qualità del progetto. Solitamente progetto ed esecuzione dei lavori devono essere atti ed operazioni redatte da soggetti che abbiano qualifiche rigorosamente distinte. Così è in molti paesi europei; così è in Francia; così anche il senato della Repubblica italiana si è espresso. Rimangono immutate le ragioni di inopportunità che nella stessa figura coincidano progettista ed esecutore. Così è ancora in molti paesi dell'Unione europea, nei quali vengono ammessi solo particolari casi con assolute e prevalenti difficoltà di carattere tecnico. In Europa la creazione architettonica e la qualità della costruzione sono considerate di interesse pubblico. Senza affrontare il problema da un punto di vista strettamente economicistico, vengono stabiliti rigorosi criteri di qualificazione sia per la progettazione sia per la realizzazione. In sostanza si nega il raggiungimento di interessi economici per il raggiungimento di interessi superiori. Anche nel nostro Codice civile, così come quello di altri paesi, vi sono due differenti quadri di riferimento per le professioni intellettuali e per le imprese. Le professioni intellettuali devono rispondere all'interesse della committenza, sia che si tratti di privati cittadini sia che si tratti di enti pubblici. Il tutto nel rispetto di precise norme. Le imprese devono rispondere invece evidentemente e prioritariamente al proprio interesse economico. C'è di più. Le professioni incidono su alcuni valori fondamentali come la salute, la giustizia e il paesaggio, la sicurezza. Tutti valori che non possono per definizione essere vincolati a logiche di tipo economico. E' evidente che imprese e professioni si muovono su livelli diversi, seguono attività diverse e sono animate dal perseguimento di valori ed interessi diversi. Questi modelli di intervento che a volte interagiscono pur esercitando nei rispettivi ambiti, se modificati possono influire negativamente sugli interessi della collettività, arrivando finanche a danneggiare i cittadini e gli enti pubblici. L'appalto integrato generalizzato rientra infatti nella logica anticoncorrenziale in quanto, mirando a far entrare prepotentemente le imprese di costruzione nel mondo delle costruzioni, si sostituisce alle parti vitali del mercato che attualmente la esercitano, nella fattispecie ingegneri ed architetti disarticolando ulteriormente il mercato del lavoro, già ampiamente stressato da molteplici fattori, non ultimo quello della concorrenza molto veloce nel nostro paese. Il numero dei progettisti italiani è pari alla somma di tutti quelli degli altri paesi europei, Germania, Inghilterra, Spagna e Francia.

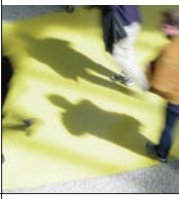
Se pertanto dobbiamo pensare all'appalto integrato generalizzato come risposta per necessità, ebbene esso certamente risponde alle esigenze di lavoro di centinaia di migliaia di giovani progettisti italiani. Dubitiamo fortemente che al rispetto del paesaggio e dell'ambiente, ritenuti oggi cardini della corretta progettazione, questo tipo di appalto possa

* presidente
Ordine degli Architetti
della Provincia di Lecce

dare risposte adeguate tramite una adeguata qualificazione progettuale. Questa logica di appalto non risponde neppure a quanto l'Europa ha inteso in termini di sviluppo per i prossimi dieci anni, in relazione alla crescita del mercato dei servizi tramite lo sviluppo della conoscenza e dei professionisti e delle professioni. Che pertanto vanno riformate ma non possono essere per questo annientate.

Il secondo tema che mi piacerebbe affrontare è quello dell'accesso ai giovani al mondo dei lavori pubblici e quindi elle infrastrutture. E' vero che ci sono in Italia 122mila architetti e che la società ha investito ingenti risorse per la loro formazione. Esaminiamo la possibilità di accesso nel mondo del lavoro di tutti questi professionisti. Gli adeguamenti dei servizi di progettazione avvengono in oltre il 95 per cento dei casi tramite gara; solo una percentuale esigua mediante concorsi di progettazione. Le procedure concorsuali consentono, molto più di altre gare, in virtù anche dell'anonimato, la partecipazione a giovani professionisti. Così tra i vincitori di concorsi, la percentuale dei giovani professionisti è decisamente più alta rispetto ai vincitori di gara al di sopra dei 100mila euro. Viceversa, la percentuale dei giovani progettisti vincitori di gara al di sopra dei 100mila euro è quasi pari a zero. Inoltre le norme alla base del regolamento consentono un eccessivo peso alla valutazione economica soggettiva e pregressa nella soluzione dei concorrenti, escludendo tutti i soggetti che non hanno i requisiti economici richiesti e primi fra tutti i giovani professionisti. Inoltre, i requisiti di natura economica vengono quasi sempre applicati in modo eccessivo, spesso in riferimento alla figura massima consentita dalla legge, fino a sei volte il necessario, provocando una riduzione della concorrenza assolutamente ingiustificata. E' certo che non vi è alcuna connessione diretta tra la capacità economica del progettista e la sua capacità oggettiva e soggettiva di progettare. Purtroppo accade che la progettazione viene confusa con un prodotto commerciale e industriale; essa invece ha i suoi maggiori costi nell'investimento delle risorse intellettuali, culturali e scientifiche. Con questo non si può escludere una valutazione di tipo economico ma è necessario limitarne la portata a vantaggio esclusivo di una sana concorrenza. In tutta Europa la procedura del concorso di idee per la progettazione è molto più usata dalle amministrazioni pubbliche per gli affidamenti dei servizi rispetto a quanto avviene nel nostro Paese. Voglio ricordare che il concorso (art. 2 del decreto legislativo 163/2006) ben più di altre procedure garantisce la qualità delle prestazioni e lo svolgimento nei principi di economicità, tempestività, efficacia e correttezza. Ai fini di una maggiore partecipazione di giovani professionisti occorre una revisione normativa che regolamenti meglio la materia. Voglio fare presente che la procedura del concorso è più utile ad un'amministrazione per qualità del progetto e di efficacia della procedura. Alla conclusione della procedura, la stazione appaltante possiede già un progetto preliminare, mentre nelle altre procedure, a parità di tempo, si è arrivati solo all'individuazione del progettista. Nel concorso, al termine della procedura si possiede non solo il progettista ma anche un progetto. E non solo il progettista che può ben progettare un'opera, ma un progettista che ha già dimostrato di aver progettato proprio quell'opera.

Ai fini di una maggiore partecipazione di giovani professionisti ai concorsi occorre una revisione normativa che regolamenti meglio la materia



il mensile del Salento

il Tacco d'Italia

www.iltaccoditalia.net

Da tre anni la rivista mensile il Tacco d'Italia appassiona i suoi lettori con inchieste, approfondimenti, satira, commenti e uno stile giornalistico sempre lucido e documentato.

Distribuita in tutte le edicole del Salento al prezzo di un euro e cinquanta, viene spedita in tutta Italia tramite abbonamento. Agli ingegneri della provincia di Lecce e ai loro familiari, il Tacco d'Italia offre l'opportunità di sottoscrivere un abbonamento a 12 numeri della rivista, in qualunque città d'Italia, al prezzo speciale di 12 euro. Per informazioni abbonamenti@iltaccoditalia.info

Comunicateci l'avvenuto pagamento via fax al n. 0833.599238 o con un'e-mail abbonamenti@iltaccoditalia.info

Per sottoscrizioni:

versare 12 euro al c/c postale 54550132 intestato a Nerò Comunicazione, causale: abbonamento annuale al Tacco (convenzione ingegneri)

Abbonamento standard: Euro 15,00

Sostenitore del tacco Euro 50,00

DACCI OGGI IL NOSTRO TACCO QUOTIDIANO

www.iltaccoditalia.net

l'unico quotidiano on-line del Salento

Per tutti i salentini vicini e lontani, il Tacco d'Italia ogni mese, fresco fresco sulla porta di casa

IL C/C DEDICATO AI **PROFESSIONISTI.**

Fatti 2 conti.
Il vantaggio è UNICO.

Tassi e condizioni economiche sono indicati nei Fogli Informativi, disponibili in tutte le Filiali della Banca Popolare Pugliese e sul sito internet www.bpp.it

2 C/C li paghi la metà

Se sei un professionista fatti due conti. Con **CONTO UNICO** hai una piattaforma di servizi operativi 24 ore su 24. Un conto semplice, veloce e conveniente che, con soli **8,00 Euro al mese** - anziché 16,00 - include: **2 CONTI CORRENTI** con **operazioni illimitate; internet banking gratuito; riduzione delle commissioni** su bonifici; **carta PagoBancomat** gratuita; **servizio Home Banking Digimpresa** per la presentazione e il pagamento di deleghe F24; **sconto del 50%** sul canone di gestione del POS. **CONTO UNICO**. Prendi due, paghi unico.

BPP Banca Popolare Pugliese

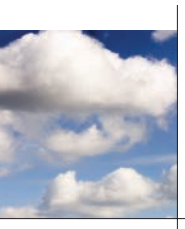
www.**bpp.it**

Messaggio pubblicitario con finalità promozionale

Vas. Un approccio alla pianificazione sostenibile e partecipata

Contributo al dibattito sulle proposte di modifica del D.L. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale"

di Giacomo De Vito



La presente ricerca, riferita alla Direttiva 2001/42/CE concernente gli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente e che si basa sul Principio di precauzione e sulla prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile, cerca di fornire un quadro generale del recepimento di tale Direttiva, nei vari contesti nazionali degli Stati membri, con particolare attenzione nei confronti del rapporto tra Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Pianificazione Territoriale.

E'tanto più interessante ed attuale risulta tale momento di riflessione, per il recente recepimento della Direttiva VAS in Italia, con il Decreto Legislativo 152/2006 recante "Norme in materia ambientale" che ha generato un acceso dibattito, dal punto da indurre il legislatore nazionale a rinviare l'applicazione degli articoli sulla VAS (ed anche sulla VIA) *al 27 luglio 2007,* in attesa di alcune modifiche anche per rendere più coerenti gli stessi articoli con i principi della Direttiva europea 2001/42/CE.

> La Direttiva 2001/42/CE ha avuto origine e si è sviluppata nell'arco di oltre dieci anni di trattative e discussioni a partire dal 1998; essa si snoda in 15 articoli preceduti da 20 considerando e seguiti da due allegati; si basa fondamentalmente sul principio di precauzione

Partendo, infatti, dalla storia del concetto di Valutazione Ambientale Strategica, definita come *"un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche (non presente nella Direttiva), piani o iniziative nell'ambito di programmi - ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin alle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale",* è stato possibile ricercare le origini di matrice americana della fine anni Sessanta con l'istituzione del NEPA (National Environmental Policy Act), del CEQ (Council for Environmental Quolity) e per ultimo dell'EPA nel 1970 (Environmental Protection Agency) che hanno largamente influenzato i Paesi europei, solo in seguito affacciati a queste problematiche.

UN'ANALISI DELLA DIRETTIVA 2001/42/CE

La Direttiva 2001/42/CE entrata in vigore il 21 luglio 2001 sotto la presidenza svedese, con l'obbligo di recepimento da parte di tutti gli Stati membri entro il 21 luglio 2004, ha avuto origine e si è sviluppata nell'arco di oltre dieci anni di trattative e discussioni a partire dal 1998; essa si snoda in 15 articoli preceduti da 20 considerando e seguiti da due allegati; si basa fondamentalmente sul principio di precauzione, con gli obiettivi di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e all'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Dopo aver riportato le varie definizioni (art. 2), l'art. 3 è dedicato ai Piani o Programmi che necessitano della VAS, in quanto elaborati per alcuni settori che potrebbero avere effetti significativi sull'ambiente e contemporaneamente che definiscono il quadro di riferimento dei progetti sottoposti alla direttiva VIA - Valutazione d'Impatto Ambientale 85/337/CE; sono altresì sottoposti a VAS i piani o programmi che incidono sui siti di "Natura 2000", conformemente alla Direttiva "Habitat". Sono esclusi i piani di Difesa nazionale, di Protezione civile e i Piani finanziari o di bilancio e i Fondi strutturali 2001-2006 (in quanto i documenti di programmazione erano stati già elaborati al momento dell'adozione della Direttiva; al contrario la Vas è prevista per i Fondi strutturali 2007-2013).

La VAS deve essere effettuata in fase iniziale, durante la preparazione dei piani e dei programmi e prima della loro adozione, tenendo conto del livello gerarchico, onde evitare duplicazioni (art 4);

Nel caso di VAS, devono essere individuati, descritti e valutati in un *Rapporto ambientale* con i requisiti minimi richiesti

dall'allegato I, gli effetti significativi che l'attuazione di un Piano o Programma potrebbe avere sull'ambiente e le *ragionevoli alternative, compresa l'opzione zero,* tenuto conto dei loro obiettivi anche geografici (art.5).

La Direttiva si sofferma in modo particolare (art.6-7) sulle *forme di consultazione* da effettuare nelle varie fasi della VAS con il coinvolgimento delle autorità ambientali, del pubblico (chiunque), del pubblico interessato (associazioni ecc.), comprese le consultazioni transfrontaliere, fornendo loro opportune modalità di informazione per poter esprimere motivato parere in tempi ragionevoli.

Prima dell'adozione, la versione finale dei piani e programmi deve tenere conto del rapporto ambientale, dei pareri e dei risultati delle consultazioni transfrontaliere (art.8); successivamente all'adozione le autorità e la popolazione consultate devono essere informate circa gli esiti della decisione con la messa a disposizione del piano o programma; produrre una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano o Programma; come si è tenuto conto dei pareri e delle consultazioni; le ragioni del piano o programma scelto alla luce delle alternative possibili individuate e le misure in merito al successivo monitoraggio (art 9-10).

Entro il 21 luglio 2006 la Commissione europea, scambia informazioni sull'esperienza maturata nell'applicazione della Direttiva e invia una relazione al Parlamento europeo e al Consiglio (al momento risulta non inviata o non disponibile) sull'applicazione della Direttiva e sull'efficacia, corredata da proposte di eventuali modifiche, compresa l'estensione dell'ambito di applicazione ad altre tematiche /altri settori e piani e programmi (art.12); infine, è obbligatorio per gli Stati membri recepire la Direttiva prima del 21 luglio 2004 (art.13).

Per consentire agli Stati membri una tempestiva e coerente attuazione della VAS, la Commissione della Comunità europea *ha pubblicato nel 2003 delle linee guida,* non destinate ad illustrare come si effettua una valutazione ambientale strategica, ma riportanti opinioni destinate a far comprendere pienamente gli obblighi contenuti in base all'ordine degli articoli della Direttiva.

Tale documento spiega il concetto di piani e di programmi e la possibilità che questi abbiano effetti significativi sull'ambiente; considera il contenuto del Rapporto ambientale, gli obblighi in materia di garanzia di qualità, le disposizioni in materia di consultazione, la natura dell'obbligo di monitoraggio e conclude con i rapporti tra la Direttiva e altre disposizioni della normativa comunitaria.

IL RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA NEGLI STATI MEMBRI

Complessivamente, al luglio 2006, due anni dopo l'operatività della Direttiva, la nostra conoscenza sul completo grado dello stato di trasposizione e implementazione è rimasta frammentaria; infatti la più recente pubblicazione del dicembre 2005 a cura dell' *European Environmental Bureau* sulla trasposizione nazionale, come pure il sito web Eur-lex con informazioni non aggiornate e senza spiegazioni, identifica 14 Paesi che hanno una legislazione finale VAS e altri due che hanno deliberato una bozza di legislazione, senza alcun riferimento legislativo guida.

Il quadro generale più aggiornato (dicembre 2006) dello stato di recepimento e implementazione della Direttiva VAS in tutti i 25 Stati membri (a quel tempo non erano inclusi Romania e Bulgaria), viene fornito da una relazione a cura di *Thomas Fischer dell'Università di Liverpool,* nell'ambito del progetto *"Environmental Policy Advisory Service and Environmental Management",* commissionato per il *"Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)"* e lo *"State Environmental Protection Agency (SEPA)"* della Cina.

In questo contesto esperti nazionali di 20 Stati membri hanno dato il loro contributo in un questionario.

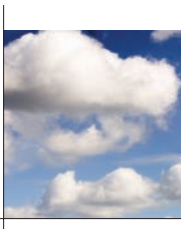
La maggior parte degli Stati membri hanno provveduto al *recepimento della Direttiva VAS* entro la metà del 2006. Sono stati identificati solo tre Stati in cui la Direttiva non è stata ancora recepita: Grecia, Lussemburgo e Portogallo. Due Stati, Germania e Italia, hanno un quadro di riferimento legislativo. L'Austria è un altro Stato federale che ha recepito, entro la metà del 2006, in maniera parziale a livello nazionale per alcuni settori. Secondo l'unica pubblicazione reperibile in Slovenia, era disponibile solo una bozza di legislazione. Nei Paesi Bassi, la legislazione che recepisce la Direttiva VAS doveva essere realizzata nel 2006.

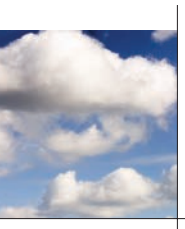
Per quanto riguarda la *copertura legislativa della pianificazione territoriale in tema di VAS,* generalmente è stata coperta negli Stati che hanno recepito la Direttiva.

In Spagna, ciò si è verificato parzialmente, in quanto la legislazione sulla pianificazione territoriale deve essere ancora realizzata in alcune regioni. I requisiti per la VAS nella pianificazione territoriale sono stati formulati attraverso:

- esplicite legislazioni VAS (quadro di riferimento): Regno Unito, Danimarca, Spagna, Irlanda, Malta, Cipro, Finlandia e Ungheria (le ultime due unitamente ai

> Il Testo Unico sull'ambiente è stato elaborato da una Commissione di 24 esperti costituita ai sensi della legge delega 308/2004, ed è strutturato in 318 articoli e 45 allegati, per un totale di 700 pagine





> Secondo alcuni studi il Testo Unico sull'ambiente non tiene conto né degli esiti del Progetto europeo ENPLAN, né dell'impostazione metodologica usata nell'applicazione della VAS su una pluralità di settori, condotte dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente (MATT)

regolamenti della pianificazione territoriale e i codici ambientali);

- emendamenti alla precedente normativa VIA (Belgio, Estonia, Lettonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia e Germania (le ultime tre unitamente agli emendamenti agli atti territoriali/codici ambientali);

- emendamenti a un Codice Ambientale (Paesi bassi, Slovenia, Italia, Svezia, Lituania e Francia);

- emendamenti ai piani di legislazione territoriali/di settore (Austria);

Per quanto riguarda la *pubblicazione delle linee guida alla VAS* nei 25 Stati membri, risultano in totale, oltre 40 documenti linee guida, identificati attraverso il questionario e la rassegna della letteratura. Solo cinque Stati non hanno linee guida e, precisamente, Grecia, Lussemburgo, Slovacchia, Slovenia e Malta (anche se gli esperti dell'ultimo Stato si riferiscono a documenti guida di altri Stati).

In due Stati, Lettonia e Lituania, le linee guida VAS erano in preparazione e sarebbero state pubblicate in breve tempo.

Quattro Stati avevano linee guida generali o specifiche sulla pianificazione territoriale in luogo della VAS e precisamente Estonia, Italia, Cipro e Portogallo (la seconda sulla Valutazione Integrata Strategica più che sulla VAS). Inoltre un numero di Stati avevano pubblicato le linee guida che coprivano solo alcuni settori o regioni (Germania, Spagna, Austria e Francia).

Guide comprensive sulla realizzazione dei piani territoriali, infine, sono stati pubblicati in Regno Unito, Svezia, Finlandia, Danimarca, Polonia, Irlanda, Ungheria. Mentre specifiche linee guida sulla pianificazione territoriale avevano luogo nella Repubblica ceca, ma secondo l'esperto nazionale, avevano ancora bisogno di essere aggiornate. Inoltre nelle Fiandre (Belgio), un sito web forniva alcune linee guida nei Paesi Bassi, mentre le linee guida basate sulla Direttiva VAS dovevano essere pubblicate in breve tempo, linee guida comprensive già disponibili dalla fine degli anni Ottanta per la VIA, a cura della Commissione nazionale VIA, hanno dato le basi alla VAS. Infine, come già accennato in precedenza, si dovrebbe aggiungere che anche la Commissione europea aveva pubblicato le linee guida generali sulla VAS nel 2003.

Nel luglio 2006, ci sono state numerose esperienze pratiche di VAS nella pianificazione territoriale in molti Stati membri. Giudicando dalle risposte degli esperti, ci dovevano essere più di mille valutazioni tipo VAS che erano state applicate entro la metà del 2006.

Per quanto riguarda il livello di utilizzo della VAS, gli Stati con la più estesa applicazione, comprendevano quelli che avevano alcune esperienze precedenti alla Direttiva, e precisamente: Regno Unito, Paesi Bassi, Germania, Svezia e Finlandia. Inoltre, e sorprendentemente, considerando le informazioni limitate disponibili nella letteratura professionale, apparivano anche la Francia e la Polonia per aver avuto ampie esperienze VAS. In tutti questi Stati la VAS era stata applicata sistematicamente in più di parecchie centinaia di casi. Altri Stati, con esperienze di alcuni casi-studio, erano l'Austria e la Danimarca e, ancora una volta sorprendente, l'Estonia, la Spagna, la Lettonia e la Repubblica ceca. La maggior parte degli altri Stati avevano avuto almeno poche VAS, sia preparate sistematicamente, o studi pilota. Solo l'esperto di Cipro ha comunicato che nessuna VAS era stata preparata entro il luglio 2006.

"NORME IN MATERIA AMBIENTALE". IL DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 DI RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2001/42/CE

Ora viene analizzato il recepimento della Direttiva 2001/42/CE in campo nazionale, il cui recente Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 ha definitivamente chiuso un capitolo che ha visto la messa in mora dell'Italia da parte della Comunità europea, a causa della scadenza dei termini previsti dalla Direttiva.

Il tutto ha però lasciato aperta e al momento irrisolta la polemica riguardante alcuni aspetti del recepimento della Direttiva da parte dello Stato italiano, laddove studiosi hanno intravisto un diverso approccio culturale che contrasta con lo spirito del Legislatore europeo. Al momento, le norme sulla Valutazione Ambientale Strategica, oltre a quelle relative alla Valutazione d'Impatto Ambientale, *sono slittate al 31 gennaio 2007 e poi ancora al 27 luglio 2007,* e, secondo alcune informazioni, reperite direttamente dalla Divisione VIII, Certificazione Ambientale e Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, verosimilmente saranno apportate significative modifiche.

Il Decreto Legislativo 152/2006, recante "Norme in materia ambientale", accorpa tutte le norme relative ai comparti di materia oggetto della delega ambientale 308/2004, con eccezione della gestione delle aree protette, conservazione e utilizzo sostenibile degli esemplari di specie protette di flora e fauna.

Il Testo Unico,è stato elaborato da una Commissione di 24 esperti costituita

ai sensi della legge delega 308/2004, ed è strutturato in 318 articoli e 45 allegati, per un totale di 700 pagine e la parte che interessa questa ricerca sulla VAS, è riportata, nel Decreto, nella Parte Seconda, Titolo I e Titolo II, pag. 15-21 della Gazzetta Ufficiale.

Secondo alcuni studi e documenti (Istituto Nazionale di Urbanistica, documento conferenza Stato-Regioni, ricerca per una tesi di laurea nella facoltà di Scienze Politiche- LUISS - Roma, ecc.), nonostante le numerose esperienze regionali in linea con la Direttiva in questione, *il Testo Unico sull'ambiente (T.U.) non tiene conto né degli esiti del Progetto europeo ENPLAN, né dell'impostazione metodologica usata nell'applicazione della VAS su una pluralità di settori, condotte dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente (MATT), che si basa su uno sforzo costante di integrare le considerazioni ambientali all'interno degli iter procedurali dei diversi piani e programmi.*

Invece, il Testo Unico affida ad un soggetto estraneo alle procedure proprie della pianificazione, un momento "valutativo" vincolante, aggravando, così, l'iter pianificatore; è previsto, infatti, un "giudizio di compatibilità ambientale" da parte di un'autorità che in sede statale si avvale di una "commissione tecnico-consultiva" con la possibilità di vincolare detto giudizio all'adozione di "specifiche modifiche ed integrazioni della proposta di piano o programma valutato".

In realtà la Direttiva europea mira, piuttosto, a concentrare l'attenzione sui temi ambientali ***all'interno*** *della pianificazione,* pur prescrivendo degli standard qualitativi per i rapporti ambientali. L'individuazione di un soggetto che possa garantire uno standard qualitativo minimo per i rapporti ambientali è necessario, ma lo stesso soggetto non può imporre prescrizioni e modifiche su atti amministrativi, che spettano invece ai soggetti istituzionalmente investiti di tale autorità.

Dunque secondo gli esperti, gli obiettivi della Direttiva andrebbero perseguiti attraverso un iter di valutazione ambientale ***intrinseco al procedimento stesso,*** *non affidandolo alla discrezionalità di un'autorità esterna (come previsto dal Testo Unico), che potrebbe così arrivare ad assumere il ruolo di autorità ambientale di volta in volta coinvolta dalle amministrazioni che devono redigere i piani o programmi.*

Un altro passaggio controverso, riguarda la consultazione dei soggetti istituzionali e la partecipazione del pubblico al processo decisionale, particolarmente enfatizzata nella Direttiva 2001/42/CE; il Testo Unico, al contrario, non sembra considerarli elementi centrali e fondamentali della valutazione ambientale che accompagnano l'intero processo sin dalle fasi iniziali. Infatti, risultano, nel Titolo II della Parte II del Decreto, relegati nella parte conclusiva dell'iter e sembrano incidere poco sul processo decisionale.

Confrontando, infatti, la Direttiva si nota che, mente il legislatore europeo suggerisce che i pareri espressi dalle autorità interessate e dal pubblico, nonché i risultati delle consultazioni transfrontaliere dovrebbero essere presi in considerazione *durante la preparazione del piano o del programma e prima della sua adozione, il legislatore delegato italiano avvia il procedimento di consultazione prima dell'approvazione ma successivamente all'adozione del piano o programma.*

Secondo l'Istituto Nazionale Urbanistica, l'esperienza ha però provato che la comunità locale è praticamente esclusa da questo tipo di processo, sviluppandosi la dialettica sostanzialmente tra l'amministrazione ed i portatori di interessi forti, i quali, tra l'altro, già presumibilmente prima dello sviluppo della VAS, hanno trovato modo di influire sulla definizione del piano o del programma e di esercitare pressioni più o meno forti sull'amministrazione stessa.

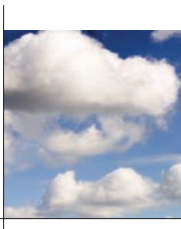
E' quindi realistico pensare che la mancanza di attenzione alle pratiche di concreto coinvolgimento delle comunità locali ai processi di VAS genererebbe prassi di applicazione in cui queste tematiche si ridurrebbero ad un mero adempimento burocratico, con la conseguente esclusione delle esigenze e delle aspettative delle comunità in questione dai processi di rappresentazione e integrazione.

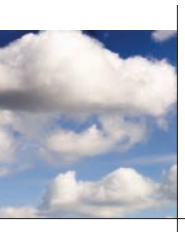
E' necessario dunque, per quanto riguarda la pianificazione del territorio, definire una normativa tecnica adeguata ed aperta ad integrare, nel processo valutativo, processi partecipativi quali il community visioning coerentemente, tra l'altro, alle forme di consultazione già previste dalla Legge Delega l. 308/2004.

LA PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE

Altra questione controversa, che potrebbe costituire materia per una procedura di infrazione da parte della Commissione europea, riguarda l'ipotesi di ***esclusione dei piani di livello comunale*** *dall'assoggettamento alla procedura di VAS;* il Testo Unico, infatti, sostituisce il livello "locale" della Direttiva a quello "sovracomunale", mentre dalle considerazioni addotte dalle linee guida europee, è ragionevole pensare che la Direttiva, essendo rivolta a tutti gli Stati membri UE, faccia riferimento, nell'accezione del

> Come delineata nella Direttiva, la VAS, trattandosi di un processo decisionale della pubblica amministrazione, non ha bisogno di un iter autorizzativo, ma compie scelte e assume decisioni. Nel Decreto viene proposto un iter procedurale in cui la valutazione ambientale e la pianificazione sono atti e processi separati e consequenziali che non si integrano realmente





> Il metodo della Vas dei Fondi strutturali prevede che il piano o programma sia sottoposto a tre momenti temporali di valutazione, che nella Direttiva non sono troppo rigidi

termine "locale", in generale alla *suddivisione amministrativa minima del territorio* di ogni Stato come confermato anche da esempi concreti in Gran Bretagna e Francia in cui il termine locale è stato inteso come partizione amministrativa minima e dunque la VAS è prevista anche per i cosiddetti *local plan*.

La VAS, infatti, come delineata nella Direttiva, trattandosi di un processo decisionale della pubblica amministrazione che ha riferimenti nei quadri normativi socio-economici, territoriali ed ambientali, non ha bisogno di un iter autorizzativo, ma compie scelte e assume decisioni.

Al contrario, nel Decreto viene proposto un iter procedurale in cui la valutazione ambientale e la pianificazione sono atti e processi separati e consequenziali che non si integrano realmente.

Infatti, è previsto un "giudizio di compatibilità ambientale" emesso da un'autorità diversa dal soggetto attuatore del Piano o Programma, al quale è obbligatorio adeguarsi, con poche possibilità di confronto tra i soggetti attuatori del Piano e Autorità ambientale.

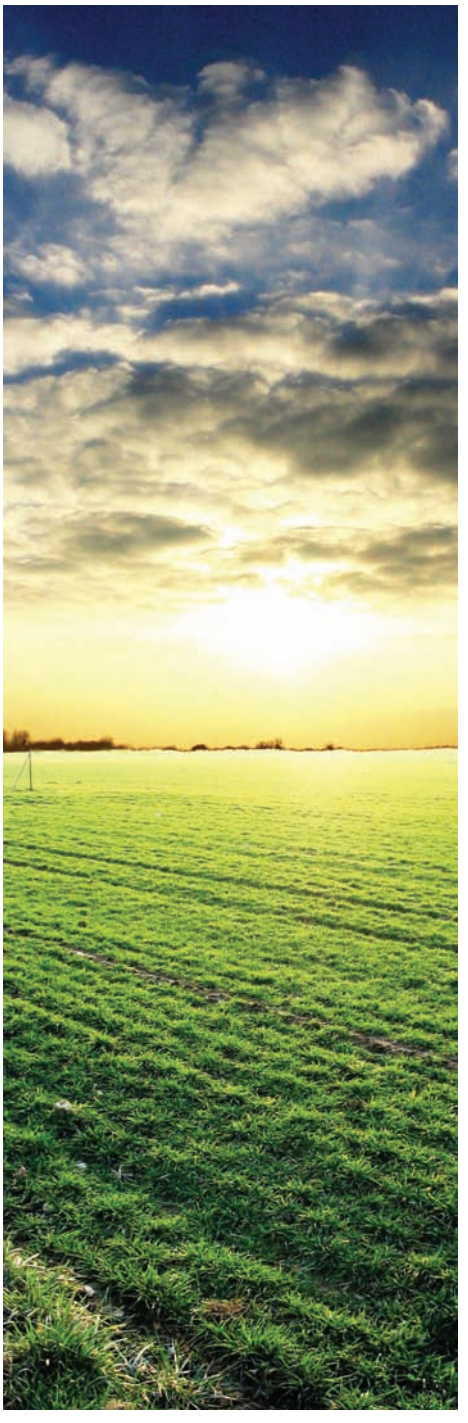
Secondo quanto riportato dal documento pubblicato dalla Conferenza Stato-Regioni in sostanza, viene configurata una procedura di tipo *"command and control"*, proprio rispetto ad un ambito di applicazione (piani e programmi) che, meno di altri, può adeguarsi e sopportare una mera procedura autoritativa. Ciò è tanto più grave se si pone mente al fatto che gli orientamenti europei, innanzitutto per le tematiche ambientali, delineano procedure amministrative incentrate sui criteri di "integrazione", "responsabilizzazione", e "sussidiarietà" anche in quelle tradizionalmente basate su procedure autoritative di tipo *"command and control". Se la valutazione ambientale non arricchisce il processo di pianificazione essa si configura solo come un aggravio ed un irrigidimento procedurale.*

In particolare, infine, secondo la Conferenza Stato-Regioni, la previsione di un giudizio di compatibilità ambientale consegna un enorme potere, di ingerenza e di veto, alla "autorità competente"; in primo luogo al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nei confronti di tutti gli altri Ministeri.

L'APPROCCIO METODOLOGICO DIFFERENZE TRA VAS DEI FONDI STRUTTURALI E VAS DELLA DIRETTIVA

Il modello metodologico deriva dalla riforma comunitaria dei Fondi strutturali, e prevede che il piano o programma sia sottoposto a tre momenti temporali di valutazione, configurando un processo interattivo da condurre in parallelo con l'elaborazione del piano o programma, con momenti intermedi di integrazione reciproca delle varie fasi, volte a determinare l'impatto di piani e programmi rispetto agli obiettivi prefissati e ad analizzare le incidenze su problemi strutturali specifici. *Tali fasi sono distinte in:*

- *Valutazione ex ante* che precede e accompagna la definizione del piano o programma di cui è parte integrante e valuta la situazione ambientale delle aree oggetto degli interventi, le disposizioni volte a garantire il rispetto della normativa (comunitaria, nazionale, regionale..) in



materia di ambiente, e i criteri e le modalità per l'integrazione delle tematiche ambientali nei vari settori di intervento;

- *valutazione intermedia* che prende in considerazione i primi risultati degli interventi (politiche-azioni previste dal piano/ programma), la coerenza con la valutazione ex ante, la pertinenza degli obiettivi di sostenibilità, il grado di conseguimento degli stessi; infine valuta la correttezza della gestione finanziaria nonché la qualità della sorveglianza e della realizzazione;

- *valutazione ex post,* che è destinata a illustrare l'impiego delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto, la coerenza con la valutazione ex ante e con la valutazione intermedia.

Tale modello metodologico viene ripreso dalla Direttiva, con alcune significative differenziazioni.

In primo luogo, nella Direttiva viene diluita la distinzione in valutazione ex ante, intermedia ed ex post, e questo accentua il carattere processuale che viene considerato intrinseco nella valutazione, nel senso che non si tratta di tre valutazioni diverse che si aprono e chiudono con le diverse fasi del processo, ma di una unica valutazione che deve permeare l'intero processo all'insegna della continuità.

Altro elemento di distinzione fra le due VAS è il ruolo della partecipazione nel processo. Nel caso della pianificazione/programmazione dei Fondi strutturali, la partecipazione è intesa più nel senso di comunicazione. Molto diverso, invece, il caso della Direttiva sulla VAS che fa della partecipazione uno dei punti di forza e ne richiama l'importanza in più momenti, oltre a definire i modi, i tempi e l'integrazione nel processo. Questo concetto permea tutto il processo, tanto che, anche le operazioni di valutazione debbono essere rese pubbliche e disponibili per il dibattito in una veste non tecnica, e, di conseguenza, più direttamente accessibile (sintesi non tecnica).

Un altro elemento di distinzione piuttosto controverso è relativo al ruolo dell'Autorità ambientale. Nel caso della pianificazione regionale per l'attribuzione dei Fondi, in genere viene istituito un vero e proprio ufficio per le operazioni di VAS. Molto diverso, invece, è il caso della VAS in relazione alla pianificazione ordinaria così come concepita nella Direttiva all'interno della quale si fa continuamente riferimento alla necessità di integrazione trasversale dei diversi settori, ambiente, pianificazione territoriale, trasporti ecc.

Questo punto rimanda a quella che può essere considerata la centrale differenza fra la VAS applicata ai fondi strutturali e quella applicata ai piani:

- nel primo caso esiste un interlocutore/giudice terzo, che valuta il processo e decide sulla base della rispondenza o meno ai requisiti chiaramente espressi;

- nel caso della VAS applicata alla pianificazione ordinaria, invece, questo elemento viene a mancare: si parla di autovalutazione e si deve fare riferimento al concetto di responsabilità che ha dei contorni decisamente meno definiti.

Questo passaggio richiede comunque uno scatto ulteriore in termini di cultura e coscienza comune in relazione ai temi della sostenibilità, sia per la collettività, sia per il livello tecnico e amministrativo dei gestori del territorio, una maturazione notevole che può condurre alla condizione in cui un certo livello di integrazione (sia a livello di istanze ambientali, sia a livello intersettoriale) diventi una caratteristica propria del sistema di pianificazione, gestione e sviluppo del territorio.

IL PROGETTO ENPLAN. UNA METODOLOGIA PER LA VAS

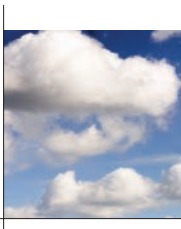
Risulta, tra le varie esperienze a livello europeo, al momento, un riferimento molto importante per i vari contesti europei (altri progetti: INSPIRE ecc.).

Il progetto ENPLAN "Evaluation Environmental des Plans et Programmes", all'interno del Programma Interreg IIIB-Medocc, promosso dall'UE, si fonda sulla collaborazione tra dieci Regioni europee, coordinate dalla Regione italiana Lombardia. Le nove Regioni europee partecipanti sono: Emilia Romagna, Liguria, Piemonte, Toscana, Valle d'Aosta, Cataluña, Murcia, Islas Baleares e Andalucía. La Cataluña ha coordinato le Regioni spagnole.

Il progetto, approvato nel dicembre 2002 e concluso nell'ottobre 2004, aveva come obiettivo la messa a punto di una metodologia per l'introduzione della Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi a livello regionale, mediante la cooperazione transnazionale tra regioni italiane e spagnole, in una fase temporale antecedente al recepimento formale della Direttiva comunitaria 2001/42/CE sulla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

In pratica, ha messo in atto una cooperazione transnazionale con l'obiettivo di favorire l'interscambio di conoscenze

> Il progetto ENPLAN, promosso dall'UE, si fonda sulla collaborazione tra dieci Regioni europee, coordinate dalla Regione italiana Lombardia. Le nove Regioni europee partecipanti sono Emilia Romagna, Liguria, Piemonte, Toscana, Valle d'Aosta, Cataluña, Murcia, Islas Baleares e Andalucía. La Cataluña ha coordinato le Regioni spagnole. Obiettivo: la messa a punto di una metodologia per l'introduzione della VAS di piani e programmi a livello regionale, mediante la cooperazione transnazionale tra regioni italiane e spagnole



ed esperienze sulla VAS tra le Regioni partecipanti, definire una metodologia comune e condivisa per l'applicazione della VAS ai piani e programmi, orientare il recepimento della Direttiva 2001/42/CE nell'ordinamento giuridico delle Regioni europee partecipanti, informare e sensibilizzare i soggetti che partecipano ai processi di pianificazione sul significato, l'importanza e l'opportunità di applicazione della VAS.

Strutturato con un Comitato di pilotaggio, affiancato da un comitato tecnico-scientifico, con il compito di accertare la qualità dei prodotti e stilare le linee guida, a supporto dei gruppi di lavoro impegnati a sperimentare la metodologia su casi studio, ENPLAN ha previsto l'integrazione tra attività di studio e attività di sperimentazione, accompagnate da momenti di confronto, di informazione e formazione e da attività di messa in rete delle informazioni raccolte e condivise.

La prima fase che ha strutturato il programma, quella di studio, ha prodotto la predisposizione dei quadri normativi, della programmazione e pianificazione e delle esperienze che hanno permesso l'analisi di quelle già maturate e soprattutto la definizione di una metodologia condivisa di integrazione della dimensione ambientale all'interno di piani e programmi.

La seconda fase ha riguardato il confronto e scambio delle informazioni raccolte e dei risultati ottenuti dagli studi effettuati, con la definizione di elementi di riferimento comuni per la successiva fase di sperimentazione.

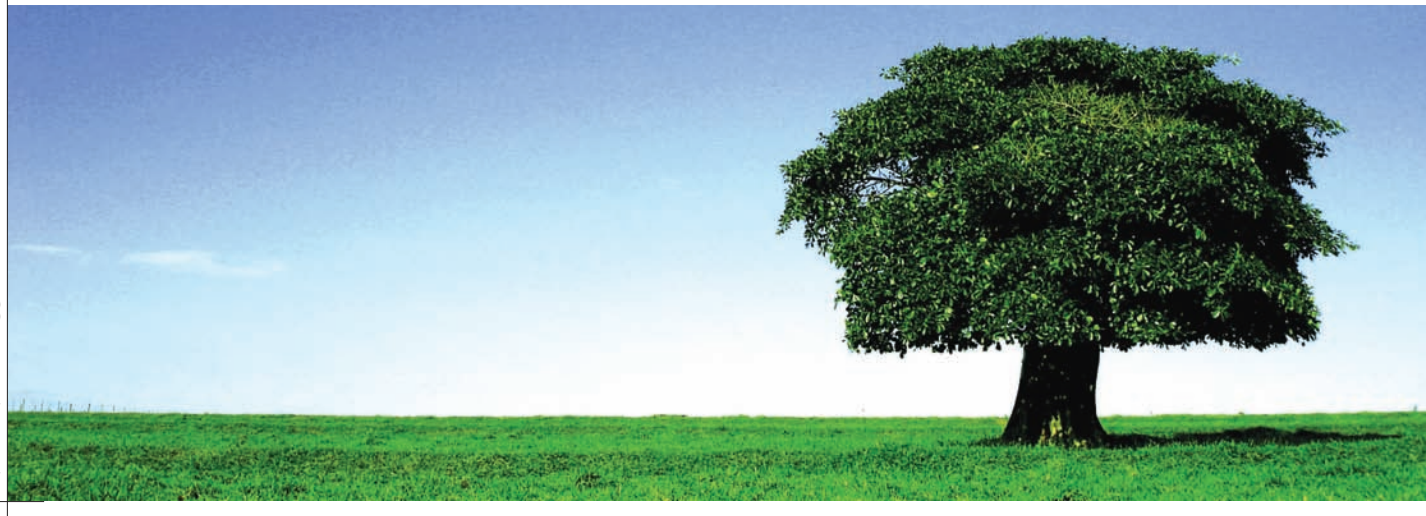
La terza fase ha riguardato la fase di sperimentazione condotta su 14 progetti pilota e in particolare si è proceduto, inizialmente, con l'analisi dell'ambiente e con una zonizzazione del territorio oggetto del Piano o Programma in esame; successivamente si è creato un quadro evolutivo delle componenti ambientali, attraverso gli indicatori di stato e di pressione *(a tal proposito, data l'importanza, per uno studio recente si può fare riferimento al testo pubblicato dalla Regione Puglia - Assessorato all'Ecologia - maggio 2006),* si è cercato sempre di tenere presente la vocazione dei territori, la valorizzazione del territorio, la compatibilità degli interventi previsti rispetto alle criticità dell'area, e si è cercato di migliorare tali criticità.

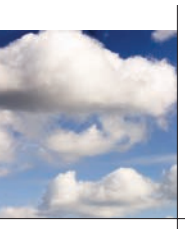
La fase di confronto dei risultati delle sperimentazioni, volta alla definizione delle linee guida, è stata articolata per il piano/programma a livello strategico, scenari che sviluppano obiettivi e strategie; strutturale, che definisce l'organizzazione e l'assetto spaziale del territorio e che costituisce quadro di riferimento per l'attuazione degli obiettivi strategici; attuativa, che sviluppa gli aspetti attuativi e gestionali. Successivamente sono stati individuati gli elementi sostanziali per la definizione della norma di recepimento della Direttiva.

La quarta fase ha riguardato la fase della formazione e informazione per il tramite di convegni e sito web.

La quinta fase ha riguardato la fase della discussione e della concertazione con la produzione della guida per lo svolgimento del processo di Valutazione Ambientale in ciascun piano o programma e gli orientamenti normativi per il recepimento della direttiva 2001/42/CE da parte delle Regioni partecipanti.

In conclusione, l'esperienza effettuata con ENPLAN ha permesso di intraprendere, a livello transnazionale, una sperimentazione concreta sulla Valutazione Ambientale di Piani e Programmi (VAS), condivisa e rispondente agli obiettivi della Direttiva 2001/42/CE, finalizzata all'introduzione delle tematiche ambientali





all'interno dei processi pianificatori e programmatori; ha indubbiamente beneficiato dell'attenzione generale, non soltanto tra i partner, proprio per l'attualità del tema affrontato e per la comune esigenza di rendere operativa la Direttiva in questione, *ma, per quanto riguarda l'Italia, come già commentato in precedenza, il Decreto legislativo 152/2006 non sembra tener conto delle sperimentazioni effettuate nell'ambito del Progetto ENPLAN, né degli orientamenti normativi comunemente definiti. Forse, anche per questo l'attuazione della VAS, secondo il Testo Unico, è stata rinviata al 27 luglio 2007.*

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. La valutazione ambientale strategica dossier in Valutazione Ambientale n. 3, 2003.

Atti del Convegno "L'integrazione della VAS nei processi di piano. Riflessioni sulle esperienze in corso in vista del recepimento della Direttiva 2001/42/CE, Università IUAV di Venezia, DP Dipartimento di Pianificazione, Associazione italiana di Scienze Regionali (AISRE), 20 novembre 2003.

Conferenza Stato-Regioni, da: Schema di decreto delegato attuativo della Legge 15 dicembre 2004 n.308 "Delega al governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione, documento fornito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la salvaguardia ambientale, Divisione VIII-Certificazione Ambientale e Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

DE VITO, LAURA, La Direttiva 2001/42/CE concernente gli effetti di determinati Piani e Programmi sull'Ambiente. Analisi dello stato di attuazione e dell'approccio metodologico- ricerca per tesi di laurea- novembre 2006, Facoltà di Scienze Politiche- LUISS-Roma- e-mail: 603892@luiss.it

INU-Gruppo di studio nazionale VAS "Lettura critica del "recepimento"della direttiva 2001/42/CE (VAS) nel d.lgs. 152/2006, recante norme in materia ambientale", maggio 2006 –

Jean De Multer, "La nuova Direttiva sulla Valutazione degli effetti di piani e programmi sull'ambiente (Directive on Strategic Environmental Impact Assessment.- SEA)" – Rivista Giuridica dell'Ambiente, vol. 6/2001

Dr.Prof. Thomas B. Fischer dell'Università di Liverpool , nell'ambito del progetto "Environmental Policy Advisory Service and Environmental Management", commissionato per il "Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)" e lo "State Environmental Protection Agency (SEPA)" della Cina.

Krämer L., Manuale di diritto comunitario per l'ambiente, Milano, Giuffrè Editore, 2002

karrer, francesco, "L'applicazione ella VAS sulla base delle legislazioni regionali", Atti del congresso "La Valutazione Ambientale Strategica – La Direttiva 2001/42/CE e le esperienze applicative", Sala Kursaal, Abano Terme, Padova, 31 marzo 2004

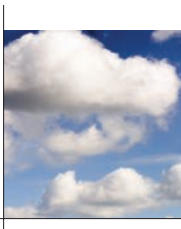
La Camera Francesco, Sviluppo sostenibile. Origini, teoria e pratica, Roma, Editori Riuniti, 2003

Laniado, Eliot, Le linee guida del progetto Enplan,, in: La rivista dell'Urbanistica n.3 Supplemento ai Quaderni della Regione Piemonte

Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Fondi strutturali 2000-2006", Supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente Ambiente informa, n. 9/1999

Tabellini, Laura "La direttiva 2001/42/CE (direttiva VAS). Opportunità e problemi aperti nell'applicazione a livello comunitario", Rivista Giuridica dell'Ambiente, vol. 3-4/2005

> Il progetto ENPLAN ha permesso di intraprendere, a livello transnazionale, una sperimentazione concreta sulla Valutazione Ambientale di Piani e Programmi (VAS), condivisa e rispondente agli obiettivi della Direttiva 2001/42/CE, finalizzata all'introduzione delle tematiche ambientali all'interno dei processi pianificatori e programmatori



La privacy negli Enti locali

Perché vederla come un'opportunità e non solo come un obbligo normativo

di Mario Congedo

In questi ultimi anni la tematica della privacy ha avuto sempre maggiore rilevanza nelle cronache e nella vita di tutti i giorni, anche grazie alla diffusione delle tecnologie dell'informazione, le cui caratteristiche consentono elevate possibilità di indagine sulle persone, sin dentro la sfera più intima dei luoghi in cui si svolge la vita, come, ad esempio, il proprio domicilio. Tutto ciò ha portato ad una maggiore consapevolezza del valore della tutela dei dati personali da parte della società civile, stimolando il legislatore a regolamentarne e disciplinarne la gestione, sia da parte di soggetti privati sia da parte degli Enti pubblici.

Come è noto la privacy è disciplinata dal D.Lgs. 196/03 (noto come "Codice della Privacy") che, in merito alla protezione dei dati personali, impone una serie di adempimenti volti al miglioramento delle condizioni di sicurezza e protezione dei dati stessi (vedasi www.garanteprivacy.it).

Tali adempimenti, dal punto di vista tecnico, sono prevalentemente mirati a proteggere le informazioni *"dall'uso ingenuo dei sistemi informativi"* e pur avendo un certo impatto sulle strutture organizzative degli Enti locali, o più in generale delle organizzazioni a cui i dati sono affidati, possono costituire un'occasione d'innovazione e di crescita professionale degli operatori, attraverso cui raggiungere una maggiore sicurezza ed efficienza nell'erogazione dei servizi.

Il Codice della Privacy richiede l'elaborazione di un documento programmatico sulla sicurezza dei trattamenti eseguiti con strumenti elettronici, il DPS, la cui parte principale è incentrata sull'analisi dei rischi che incombono sui dati e sulla previsione di adeguate contromisure. La struttura del DPS è definita dalla misura 19 dell'allegato B) del Codice, ed i contenuti minimi delle informazioni richieste sono stati precisati dal garante della privacy mediante una Guida operativa per la redazione del DPS, pubblicata l'11 giugno 2004.

Per la sua natura di *"documento di descrizione del sistema di trattamento dei dati con strumenti informatici"* il DPS è un documento dinamico, che richiede un aggiornamento ad ogni modifica dei trattamenti di dati, almeno dal punto di vista formale della rappresentazione della struttura organizzativa. In ogni caso il Codice richiede il suo aggiornamento almeno una volta l'anno, entro il 31 marzo.

La redazione o l'aggiornamento del DPS non dovrebbe essere percepita solamente come il formale adempimento ad un obbligo di legge, ma come un'opportunità di aggiornamento e di innovazione.

Un esempio pratico può essere l'applicazione delle misure minime di sicurezza ai trattamenti di dati effettuati con strumenti elettronici in un Comune di piccole dimensioni. Nella maggior parte dei casi la struttura organizzativa del piccolo Ente non prevedeva interscambio di dati in formato elettronico tra le diverse aree funzionali. Con l'introduzione delle tecnologie informatiche, questo approccio organizzativo ha portato ad una separazione delle banche dati ed in generale della base di conoscenza su cui si svolge l'attività amministrativa.

In un tale scenario però è diffusa la "percezione del valore" delle informazioni custodite in formato elettronico e della loro suscettibilità a danni, non tanto in conseguenza di un "attacco" da parte di pirati informatici, ma in prevalenza dovuti a perdita di integrità dei dati o ad indisponibilità come conseguenza di una non efficace politica di backup. Pertanto, la sola attuazione di una opportuna strategia centralizzata di salvataggio e custodia delle banche dati esistenti,

> Per la sua natura di *"documento di descrizione del sistema di trattamento dei dati con strumenti informatici"* il DPS è un documento dinamico, che richiede un aggiornamento ad ogni modifica dei trattamenti di dati. Il Codice richiede il suo aggiornamento almeno una volta l'anno, entro il 31 marzo

mediante il ricorso a procedure automatiche di gestione dei sistemi informativi unita alle funzionalità di base offerte da una infrastruttura di rete locale (come, ad esempio, quella mostrata in figura), può consentire non solo l'effettiva attuazione di una misura minima di sicurezza prevista dalla legge, ma anche la realizzazione delle premesse per l'utilizzo da parte degli operatori di nuove modalità di accesso ed interscambio delle informazioni, che opportunamente organizzate, consentono l'erogazione di nuovi servizi polifunzionali a vantaggio degli utenti.

D'altra parte un'evoluzione dell'organizzazione in questa direzione mette in evidenza la necessità di professionalità specifiche del settore dell'ingegneria dell'informazione, purtroppo non molto diffuse nelle piccole organizzazioni del nostro territorio. Come illustrazione simbolica degli effetti di tale deficit professionale può trovare applicazione un equazione del tipo:

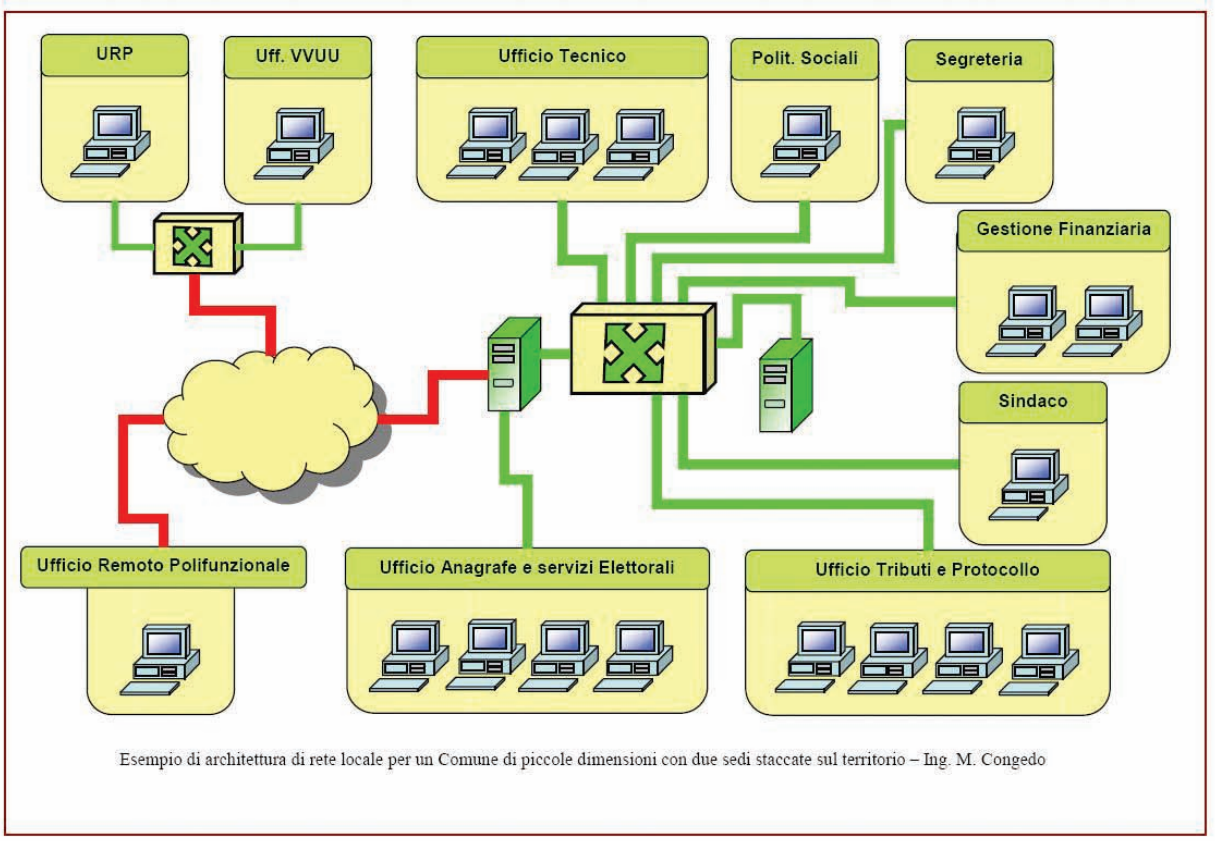
Prestazioni (Innovazione) = Competenze X Motivazione

Per la quale un aumento delle *performance* di un'organizzazione dovute a innovazione non si realizza solo mediante il potenziamento delle dotazioni infrastrutturali, ma anche e soprattutto mediante una forte motivazione degli operatori coinvolti unita alla formazione del necessario bagaglio di competenze.

LE MISURE MINIME DI SICUREZZA PER I TRATTAMENTI DI DATI CON STRUMENTI ELETTRONICI

1. Autenticazione informatica
2. Adozione di procedure di gestione delle credenziali di autenticazione
3. Utilizzazione di un sistema di autorizzazione
4. Aggiornamento periodico dell'individuazione dell'ambito del trattamento consentito ai singoli incaricati e addetti alla gestione o alla manutenzione degli strumenti elettronici
5. Protezione degli strumenti elettronici e dei dati rispetto a trattamenti illeciti di dati, accessi non consentiti e a determinati programmi informatici (es.virus, spyware, trojan horse, ecc)
6. Adozione di procedure per la custodia di copie di sicurezza, il ripristino della disponibilità dei dati e dei sistemi
7. Tenuta di un aggiornato documento programmatico sulla sicurezza
8. Adozione di tecniche di cifratura o di codici identificativi per determinati trattamenti di dati idonei a rivelare lo stato di salute o la vita sessuale effettuati da organismi sanitari.

> Un'evoluzione nell'organizzazione degli enti locali mette in evidenza la necessità di professionalità specifiche del settore dell'ingegneria dell'informazione, purtroppo non molto diffuse nelle piccole organizzazioni del nostro territorio



Esempio di architettura di rete locale per un Comune di piccole dimensioni con due sedi staccate sul territorio – Ing. M. Congedo

Cadere nella rete. Senza fili

Sicurezza e minacce nelle reti wireless

di Francesco Galella

> Il decreto Gasparri del 2003 consente solo agli operatori telefonici di fornire connettività ad internet tramite WLAN (wireless lan) su suolo pubblico, con l'obbligo di autenticazione degli utenti, accounting, conservazione dei log per cinque anni; un privato non può fornire servizi di questo tipo, ma è libero di utilizzare le WLAN su suolo di proprietà

Le reti wireless, dette anche reti WiFi, permettono di collegare dispositivi diversi tra loro ed alla rete internet senza l'utilizzo di cavi bensì via etere tramite onde radio alla frequenza di 2.4 Ghz.

Tale tecnologia disponibile, il più delle volte, nei luoghi aperti al pubblico e adeguatamente segnalati come "WiFi Zone" offre la possibilità di accedere ad internet, attraverso un pc portatile, un palmare, uno smartphone, ecc.

La predetta tecnologia utilizza la trasmissione di dati tramite onde radio: un trasmettitore, detto access point (punto di accesso), emette tali onde; esse si propagano per un raggio più o meno ampio a seconda dell'intensità del segnale, degli ostacoli che incontrano, e della tipologia di antenne da cui partono e/o sono ricevute.

I moderni dispositivi portatili dotati di schede di rete wireless, intercettano le frequenze delle onde in questione e permettono di stabilire una connessione di rete con l'access point e con eventuali ulteriori dispositivi.

Per accedere a reti wireless adeguatamente protette e condividere le risorse disponibili è necessario disporre dei relativi permessi di autenticazione; se invece la rete senza fili non prevede alcun tipo di protezione e/o controllo sugli accessi, la connessione può stabilirsi automaticamente quando sono soddisfatti quei requisiti minimi di segnale radio legato alla distanza dalla fonte emettitrice (access point).

Attualmente, la normativa che regola le comunicazioni elettroniche è contenuta nel Codice delle Comunicazioni Elettroniche, modificato dalla cosiddetta legge Gasparri (dal nome dell'ex ministro delle Comunicazioni) che, nella fattispecie, stabilisce che le tecnologie wireless, ed in particolare le IEEE 802.11a/b/g, meglio note con il nome commerciale di "WiFi", possano essere usate solo in ambienti privati, e non devono essere utilizzate od anche solo attraversare suolo pubblico; per fornire accesso commerciale a terzi è necessario essere accreditati, a tutti gli effetti, come WISP – Wireless Internet Service Provider dal Ministero delle Comunicazioni.

Il decreto Gasparri del 28/05/03 in pratica consente solo agli operatori telefonici di fornire connettività ad Internet tramite WLAN (wireless lan) su suolo pubblico, con l'obbligo di autenticazione degli utenti, accounting, conservazione dei log per cinque anni ecc.; pertanto un privato non può fornire servizi di questo tipo, neanche gratuitamente, ma è libero di utilizzare le WLAN su suolo di proprietà.

E' facile comprendere come la materia sia costantemente oggetto di attenzione e di aggiornamento da parte del legislatore, vista soprattutto la rapida evoluzione e produzione di dispositivi tecnologici avanzati che invadono il mercato.

Strettamente collegato al Codice ed alla legge Gasparri, vi è il noto decreto Pisanu (dall'ex ministro degli Interni), in vigore dal luglio 2005, recante 'misure anti-terrorismo' consistenti nella preventiva acquisizione dei dati anagrafici dei soggetti che utilizzano postazioni pubbliche non vigilate per comunicazioni telematiche ovvero punti di accesso ad Internet utilizzando tecnologia senza fili.

Molto si è discusso riguardo la ristrettezza del provvedimento ma, non essendo chiamati ad argomentare su quest'aspetto, in questa sede va solo ricordato che, in quanto legge in vigore nel nostro Paese, come tale va rispettata.

Se da un lato l'attrattiva di reti che richiedono una manutenzione ridotta rappresentano indubbi vantaggi in termini di investimenti, manutenzioni ed efficienza, dall'altro, aspetti di protezione hanno

reso cauti alcuni responsabili del settore. Infatti, se le reti wireless risultano essere meno costose delle reti lan tradizionali, sia nella loro installazione/implementazione che nella loro gestione e risoluzione dei problemi, per contro, il freno per la rapida diffusione delle tecnologie wireless è rappresentato dal fattore sicurezza. Access point aperti al pubblico e reti che non prevedano livelli sufficienti di sicurezza e protezione rappresentano l'anello debole della catena del networking.

Tutto ciò premesso è opportuno interrogarsi su quali potrebbero essere i principali pericoli derivanti dall'utilizzo di una rete senza fili non protetta, e proporre alcune contromisure da adottare per operare in sicurezza e nel rispetto della normativa vigente

Poiché, come detto, le reti wireless non richiedono un cavo che colleghi un computer ad internet, è possibile da parte di malintenzionati, nel totale anonimato, all'interno dell'area irradiata, intromettersi nelle comunicazioni e dirottarne o intercettarne i contenuti se tali reti non sono adeguatamente configurate e protette. Tale comportamento, conosciuto anche in gergo con il cosiddetto "wardriving", è praticato con premeditazione un po' ovunque da utenti muniti di un dispositivo portatile con tecnologia WiFi e di un dispositivo gps, utilizzati per la ricerca e la localizzazione di reti wireless non protette, tramite le coordinate esatte dei punti di accesso liberi. Il fine di chi compie il wardriving può essere semplicemente e nel migliore dei casi, quello di navigare gratuitamente a spese di altri ovvero quello di rubare dati e/o informazioni altrui magari inviate on-line (si pensi ai codici delle carte di credito), di condurre attacchi coperti da una rete informatica aziendale del tutto ignara ed insospettabile o di comunicare con terzi senza poter essere intercettato. In altre parole, la rete locale, sia domestica sia aziendale, può gravemente essere messa alla mercé di qualsiasi malintenzionato, se non adeguatamente protetta e, quel che è peggio, le conseguenze non possono che essere imputabili al titolare della connessione che inconsapevolmente e/o ingenuamente non fa altro che prestarsi a rendere totalmente irrintracciabile l'attività svolta da terzi al suo posto. Tale situazione, rende il titolare della connessione inconsapevolmente trasgressore nei confronti della legge, poiché omette di conservare i log degli accessi, anche di quelli avvenuti a sua insaputa.

C'è di più.

La sentenza della Corte di Cassazione, Sez. VI, 27 ottobre 2004 (dep. 30 novembre 2004), n. 46509 recita quanto segue:

"Non è ravvisabile il reato di accesso abusivo in quanto il sistema informatico nel quale l'imputato si inseriva abusivamente non risulta obiettivamente protetto da misure di sicurezza", il che non necessità ulteriori commenti.

Normalmente, al momento dell'acquisto, un access point (o router) wireless viene distribuito con una configurazione standard per consentire una facile installazione ed un utilizzo immediato. È compito degli amministratori considerare i rischi derivabili dalla configurazione di default (quella pre-impostata) di tali apparati e modificarla.

Una configurazione valida dell'access point, ad esempio, permette solo ai client con il SSID (set di identificazione di servizio) corretto di comunicare con esso. Quindi è SSID funge da password condivisa fra access point e client e viceversa. Pertanto, è doveroso, al primo utilizzo dell'access point, modificare il SSID di default e renderlo invisibile a chi non deve essere a conoscenza della sua presenza.

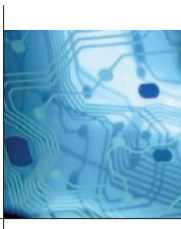
Come per il SSID, è fondamentale cambiare la password di default per l'accesso al pannello di configurazione dell'access point. E' buona norma che sia lunga almeno otto caratteri e che includa caratteri speciali e numeri.

Talvolta, in modo ancor più restrittivo è opportuno indicare all'access point solo gli indirizzi IP e gli indirizzi fisici (MAC Address - Media Access Control) delle schede di rete che possono scambiare dati con esso.

In conclusione, l'innovazione tecnologico-informatica può costituire un valido supporto per il lavoro e le attività in genere dei singoli e delle imprese, ma necessaria risulta essere una adeguata conoscenza degli strumenti legislativi ad essa collegati, in particolar modo in tema di sicurezza.

Pertanto, è necessario sempre approntare una strategia ad hoc riguardante sia l'hardware che il software che deve essere realizzata esclusivamente da professionisti esperti del settore tale da garantire un soddisfacente livello di sicurezza della propria rete senza fili così da minimizzare l'eventualità di venire inconsapevolmente coinvolti in reati commessi da terzi e per i quali dover rispondere in prima persona.

> Strettamente collegato al Codice ed alla Legge Gasparri, è il decreto Pisanu del 2005, recante 'misure anti-terrorismo' consistenti nella preventiva acquisizione dei dati anagrafici dei soggetti che utilizzano postazioni pubbliche non vigilate per comunicazioni telematiche o punti di accesso ad internet utilizzando tecnologia senza fili



Dall'informazione al ciberspazio

La storia dell'informativa attraverso le più significative conquiste della scienza

di Livio Murra

L'informatica nasce negli anni Quaranta del '900 incorporando contributi provenienti da svariate discipline: dalla cibernetica alla teoria dell'informazione, dalla psicologia cognitiva alla ricerca sull'intelligenza artificiale. Il primo importante contributo alla nascita dei moderni calcolatori è dato dalla teoria dell'informazione.

La nozione di informazione è stata definita per la prima volta nel 1927 da Hartley. Egli definisce l'informazione come il numero delle scelte, ossia delle risposte "si" e "no", che permettono di riconoscere univocamente un elemento x in un insieme di n elementi, suddividendo di volta in volta gli elementi in due gruppi uguali ed escludendo quello in cui l'elemento non è presente. Tale definizione associa quindi la nozione di informazione ad elemento che riduce l'incertezza di una scelta: se io so che l'elemento che cerco non si trova in uno dei due gruppi posso escludere questo gruppo e concentrare la mia ricerca sugli elementi restanti, e riduco quindi la mia incertezza ed il "costo" delle ricerche successive.

> Nel 1927 Hartley definisce l'informazione come il numero delle scelte che permettono di riconoscere univocamente un elemento x in un insieme di "n" elementi, suddividendo di volta in volta gli elementi in due gruppi uguali ed escludendo quello in cui l'elemento non è presente

Shannon formalizzò questa idea di Hartley negli anni Trenta. Egli introdusse come unità elementare di informazione il bit (Binary digIT), ossia la quantità di informazione contenuta nella scelta elementare fra due possibilità ugualmente probabili. Un bit poteva valere "0" oppure "1". A questi due segni poteva essere associato un significato, ad esempio 0 = "elemento non presente" e 1 = "elemento presente". Prende corpo con la teoria di Shannon una distinzione tra segno e significato che induce a lavorare sulle forme indipendentemente dal senso che esse veicolano. La distinzione tra la forma e il senso costituisce una frattura mentale importante nella percezione che l'uomo può avere della realtà che lo circonda. Gli effetti di questa frattura si protraggono in una specie di incoraggiamento permanente a lavorare in una direzione di ricerca che abbia come oggetto le forme, più che il senso della realtà circostante, e quindi ad operare delle astrazioni sulla realtà, indipendentemente dalla sua natura.

Già nella sua tesi di dottorato del 1938 Shannon sosteneva che era possibile applicare il calcolo proposizionale descritto nei Principia Mathematica di Whitehead e Russell alla progettazione dei circuiti elettrici. Egli sosteneva che la programmazione di un elaboratore elettronico fosse da risolvere in termini di logica e non di aritmetica.

Accanto ai tentativi di definire rigorosamente la nozione di informazione, gli anni Trenta videro un grande sviluppo degli studi volti a definire rigorosamente il concetto di automa finito ossia un congegno operante secondo una sequenza temporale finita non continua, bensì discreta, cioè ad intervalli distinti di tempo, con degli stati di ingresso, di

elaborazione e di uscita ben definiti. Una macchina di questo genere implementa una sequenza di calcolo formale, detta algoritmo, ossia un procedimento sistematico che, partendo da un dato input, conduce deterministicamente ad un dato risultato. Le leggi che governano gli automi finiti hanno infatti la caratteristica peculiare di essere semplici, ripetitive, rigorosamente deterministiche: un automa finito non può eseguire operazioni che si sottraggono alla diretta derivazione da tali regole. Nel 1936 Alan Turing teorizzò la celebre "macchina di Turing": un ipotetico dispositivo costituito da un nastro di lunghezza infinita diviso in un certo numero di celle, da un numero finito di simboli e da un indicatore con il quale, scrivendo o cancellando un simbolo e spostando la striscia a destra o a sinistra, era possibile risolvere tutti i problemi formulabili in modo algoritmico, mediante un numero finito di passi. La macchina di Turing è un esempio di automa infinito, in quanto la lunghezza infinita del nastro consente alla macchina di assumere infiniti stati e quindi di compiere infiniti passi. L'importanza della macchina di Turing sta nella sua capacità di rappresentare qualsiasi problema logico-matematico, a condizione che sia risolvibile mediante un algoritmo comprendente un numero finito di passi (dotato cioè di finitezza).

Su un versante diverso, nel 1943, il neurofisiologo McCulloch e il logico Pitts, nell'ambito di ricerche sulla struttura del cervello umano, misero a punto il primo modello di rete neuronica, in cui il processo di scambio neuronico veniva modellizzato sulla base dell'algebra di Boole e del calcolo proposizionale.

Fu la mente creativa e interdisciplinare di John von Neumann a concepire nel 1944 il primo calcolatore moderno, chiamato appunto "ad architettura Von Neumann". Egli era interessato tanto alla potenza di calcolo che la nuova macchina poteva offrire quanto alla possibilità di creare un modello del cervello umano e conosceva molto bene i lavori di Turing sull'approccio algoritmico alla soluzione di problemi matematici e i lavori sulla modellizzazione del cervello di Pitts e McCulloch. La sua propensione per l'elaborazione binaria dei dati e per la suddivisione degli algoritmi secondo le regole dell'algebra di Boole era direttamente connessa alla convinzione che il cervello umano funzionasse in modo binario, secondo scambi elettrici a livello di neuroni.

Le caratteristiche peculiari del computer ad architettura von Neumann sono due:

- l'algoritmo di elaborazione risiede nella stessa memoria in cui risiedono i dati da elaborare;
- tutte le operazioni della macchina sono affidate ad "un'unità di comando interna" (quella che sarebbe poi diventata il processore, o CPU Central Processing Unit).

La macchina ad architettura von Neumann non esegue calcoli in senso stretto, ma procede come un automa

"Fu la mente creativa e interdisciplinare di John von Neumann a concepire nel 1944 il primo calcolatore moderno, chiamato appunto "ad architettura Von Neumann"

> Nel 1948 Shannon e Weaver, connettendo il concetto di informazione a quello di comunicazione, formalizzano la teoria matematica delle comunicazioni, nucleo matematico della teoria dell'informazione

guidato dai suoi algoritmi, che gli permettono sì di eseguire calcoli, ma indirettamente. Ciò che l'elaboratore fa è eseguire operazioni logiche sull'informazione codificata in modo binario e il calcolo è il risultato esterno di quelle operazioni di manipolazione simbolica, non l'attività interna della macchina. L'unità centrale di comando organizza gli scambi tra la memoria, l'unità di elaborazione, le unità di ingresso e di uscita, riconoscendo e interpretando gli algoritmi e i dati elaborati dalle varie unità che, essendo memorizzati sull'identico supporto, non sarebbe possibile riconoscere altrimenti.

Nel 1948 Shannon e Weaver formalizzano la teoria matematica delle comunicazioni che sarà il nucleo matematico della teoria dell'informazione, connettendo il concetto di informazione a quello di comunicazione. Nasce la teoria matematica della comunicazione, che si propone come un modello matematico volto ad interpretare tutti i processi comunicativi, uomo-uomo, uomo-macchina, macchina-macchina, nei termini della teoria dell'informazione: un emittente invia un messaggio, destinato ad un ricevente, lungo un canale sul quale è presente una certa quantità, non eliminabile, di rumore. Il messaggio è codificato tramite un codice condiviso tra emittente e ricevente e l'intero processo comunicativo può risentire di equivoci, ossia di attribuzioni errate di senso al segnale inviato dell'emittente da parte del ricevente. L'invio sul canale di una maggior quantità di informazione riduce il rumore, ossia l'incertezza del ricevente nella decodifica del messaggio.

Tale formalizzazione dei processi comunicativi unita alla possibilità dimostrata da von Neumann di creare macchine controllate dai propri algoritmi e quindi in grado di "autocorreggersi" tramite opportuni feedback, ossia ritorni dell'output sull'input, ha costituito l'idea fondamentale della cibernetica, la scienza della regolazione e del controllo, enunciata dal matematico Wiener nel 1948. La cibernetica studia appunto come riportando parte dell'informazione percepita dal ricevente all'emittente tramite una retro-azione (detta appunto feedback) sia possibile costruire macchine in grado di autoregolarsi e di adattarsi all'ambiente.

L'intelligenza per i cibernetici è costituita da informazione. E' possibile quindi astrarre l'intelligenza dalla massa fisica del cervello che costituisce solamente il supporto di elaborazione dell'informazione. Un calcolatore sufficientemente potente potrebbe contenere, secondo i primi cibernetici, tutta l'intelligenza di un uomo.

L'idea di un'intelligenza costituita da informazione, ossia dati e algoritmi per elaborarli, ispirerà la psicologia cognitivista. L'idea dell'intelligenza come effetto emergente della connessione di una moltitudine di elementi non intelligenti ispirerà la psicologia connessionista. Le idee di Wiener dell'intelligenza astraibile dal corpo ispireranno dapprima la ricerca sull'intelligenza artificiale e poi il concetto di ciberspazio, enunciato nel 1984 dallo scrittore di fantascienza Gibson.

COMPAGNIA DELLE COSTRUZIONI

Compagnia delle Costruzioni è una nuova società salentina nata su iniziativa di tre professionisti esperti nel marketing, certificazioni di qualità, comunicazione e organizzazione, per offrire servizi di eccellenza agli operatori del settore edile nel bacino mediterraneo.

Obiettivo della Compagnia è di diventare un punto di riferimento affidabile per rivenditori, grossisti, imprese edili grandi e piccole, professionisti e maestranze.

La piena soddisfazione dei Clienti e la cultura del servizio sono nel nostro DNA.

FORKOLL® s.r.l.
ADESIVI E COLLANTI PER L'EDILIZIA

L'edilizia del futuro

Competenza, esperienza e qualità dei prodotti. Per questi motivi, in oltre dieci anni di attività, Forkoll Srl si è affermata come un punto di riferimento per l'edilizia in provincia di Lecce. Imprese edili, rivenditori, professionisti e operatori del settore scelgono Forkoll non soltanto per le eccellenti caratteristiche dei suoi premiscelati, ma anche per la qualità del servizio, la rapidità e puntualità delle consegne, la conoscenza dei problemi pratici dei cantieri e la capacità di offrire consulenza tecnica su qualunque esigenza.

Forkoll ha dalla sua tutti i vantaggi connessi alla vicinanza, alla disponibilità in magazzino, alla possibilità di toccare con mano il prodotto ed adeguarlo alle esigenze.

Infine, gli adesivi, intonaci e collanti di Forkoll sono apprezzati da rivenditori e imprese edili per il rapporto qualità/prezzo e per l'ampiezza dell'assortimento, dagli intonacatori per la facilità di posa e l'estrema adattabilità, e da ingegneri, architetti e geometri che ne apprezzano caratteristiche tecniche e resa per metro quadrato.

COMPAGNIA DELLE COSTRUZIONI
DISTRIBUTORE ESCLUSIVO
FORKOLL® s.r.l.
ADESIVI E COLLANTI PER L'EDILIZIA

Compagnia delle Costruzioni S.r.l.
Sede Legale e Uffici
Via Roma,227 Galatina Zip 73013 (Le)
Tel e Fax +39.0836 56.66.56
mail to:
amministrazione@compagniadellecostruzioni.it
clienti@compagniadellecostruzioni.it
marketing@compagniadellecostruzioni.it

www.compagniadellecostruzioni.it

Luce su auto e spettacolo

Gli impianti elettrici nelle autorimesse e nei locali di pubblico spettacolo

*di Angelo Miglietta**

> L'articolo 3 del DPR 577/82 pone l'attenzione sulle "misure, provvedimenti e accorgimenti operativi intesi a ridurre la probabilità dell'insorgere dell'incendio quali dispositivi, sistemi, impianti, procedure di svolgimento di determinate operazioni atti ad influire sulle sorgenti d'ignizione, sul materiale combustibile e sull'agente ossidante"

*Coordinatore della Commissione Impianti

Nell'ambito dell'attività della Commissione Impianti sono stati affrontati numerosi argomenti di attualità che vedono la categoria degli ingegneri impiantisti particolarmente interessata a specifiche problematiche sulle quali si è sentita la necessità di approfondire.

Tra gli argomenti trattati vi è quello relativo agli impianti elettrici e la sicurezza antincendio in determinati ambienti quali i cosiddetti *"ambienti a maggiore rischio in caso di incendio"*, oppure nei *"locali di pubblico spettacolo"* e in generale nelle attività a rischio soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco elencate nel D.M. 16.02.82.

Nei procedimenti di prevenzione incendi, sia in fase di parere di conformità che di sopralluogo per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi il progettista, tra l'altro, ha il compito di dimostrare e verificare la sussistenza di idonee misure di prevenzione, protezione e condizioni di esercizio che rendano accettabile il livello del rischio di incendio residuo, nel rispetto dei principi di base e delle misure tecniche fondamentali, di cui all'art. 3 del D.P.R. n.577/82. Inoltre, il professionista deve accertare il rispetto dei requisiti essenziali che le costruzioni realizzate devono avere in caso di incendio, di cui all'allegato A del D.P.R. n. 246/93 (decreto che recepisce la direttiva comunitaria dei prodotti da costruzione) nonché delle prescrizioni dettate dalla regola tecnica di prevenzione incendi laddove disponibile.

Il citato art. 3 pone, in particolare, l'attenzione sulle *"misure, provvedimenti e accorgimenti operativi intesi a ridurre la probabilità dell'insorgere dell'incendio quali dispositivi, sistemi, impianti, procedure di svolgimento di determinate operazioni atti ad influire sulle sorgenti d'ignizione, sul materiale combustibile e sull'agente ossidante"*, mentre il richiamato allegato A pone l'attenzione su *"la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza"*.

Che cosa implica l'accertamento di idonei provvedimenti atti a ridurre al minimo le occasioni di incendio? Una risposta sicura, ad esempio, è la necessità di verificare la conformità degli impianti tecnologici alle prescrizioni dettate in materia di prevenzione incendi dalla normativa tecnica vigente, nonché di verificare l'adozione di provvedimenti gestionali quali l'applicazione di un regolamento interno di sicurezza di cui all'Allegato II del Decreto del Ministero dell'Interno 10/03/1998 e la tenuta del Registro dei Controlli aggiornato, di cui all'art. 5 del Decreto della Presidenza della Repubblica n. 37/98.

Ne consegue che la verifica che gli impianti elettrici non costituiscono cause di incendio, secondo quanto prescritto dalla regola dell'arte e/o dalle disposizioni legislative vigenti, rientra tra le attribuzioni proprie sia del tecnico progettista che del tecnico dei vigili del fuoco responsabile del procedimento; quanto precede sia nella fase di rilascio del Parere di Conformità sia nella fase di rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi.

Non meno importanti sono le competenze attribuite al Corpo Nazionale di Vigili del Fuoco dall'art. 14 della Legge n. 46/90, che lo individua quale unico organo nazionale di vigilanza per l'attuazione delle prescrizioni dettate nel campo specifico.

Le più moderne Regole Tecniche di Prevenzione Incendi emanate dal Ministero dell'Interno richiedono che gli impianti elettrici all'interno di attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco devono possedere le seguenti caratteristiche generali:

- non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;

- devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);

- devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi utenza devono disporre di **impianti di sicurezza**:

a) illuminazione;
b) allarme;
c) rilevazione;
d) impianti di estinzione incendi;
e) ascensori antincendio.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui alla Legge 46/90 e successivi regolamenti di applicazione.

L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (< 0,5 sec) per gli impianti di rilevazione, allarme e illuminazione e ad interruzione media (< 15 sec) per ascensori antincendio ed impianti idrici antincendio.

Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza delle operazioni di esodo, del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

- rivelazione e allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: un'ora;
- ascensori antincendio: un'ora;
- impianti idrici antincendio: un'ora.

L'installazione dei **gruppi elettrogeni** deve essere conforme alle regole tecniche vigenti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminamento medio non inferiore a 5 lux ad 1 metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie d'uscita.

Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma purchè assicurino il funzionamento per almeno un'ora.

Il **quadro elettrico** generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

LE AUTORIMESSE

Nell'agosto del 2002 è stata pubblicata la variante V1 alla guida CEI 31-35, classificazione 31-35; V1, fascicolo n. 6565 dove viene riportato il primo esempio di luoghi particolari quali **le autorimesse, che, alle condizioni ivi specificate non presentano rischio di esplosione.**

La vecchia norma CEI 64-2/A abrogata dal primo settembre 2001, viceversa, riteneva le autorimesse con più di nove autoveicoli alimentati a benzina/GPL/GNC, luoghi con pericolo di esplosione in quanto individuava quali centri di pericolo di tipo CP2:

– i dispositivi di chiusura, i gruppi valvolari, gli sfiatatoi e i riduttori di pressione per macchine alimentate a GPL e GNC;

– la superficie libera delle sostanze infiammabili di tipo B e C nei luoghi di riparazione privi di idonei provvedimenti per l'evacuazione dei vapori

Individuava quali zone C3Z2:

• le aree destinate al parcamento, manovra e riparazione con estensione orizzontale maggiorata di 1,5 metri oltre il limite di accessibilità degli automezzi e con estensione verticale:

- dal pavimento sino a 3,5 metri di altezza per i veicoli alimentati a benzina/GPL;

- dal pavimento sino alla eventuale zona a ventilazione impedita per le autovetture alimentate a GNC;

• le aree in prossimità dei contenitori aperti di liquidi infiammabili con estensione orizzontale maggiorata di 1,5 m oltre i bordi del contenitore ed estensione verticale maggiorata di 3 metri oltre il pelo libero del liquido:

- l'interno dei canali di ventilazione laddove installati.

Individuava quali zone C3Z1 i volumi del fabbricato a ventilazione impedita.

Agli impianti elettrici realizzati secondo la norma CEI 64-2/A venivano richieste le seguenti caratteristiche generali:

• il sistema di alimentazione TN-C non era ammesso;

• l'impianto doveva essere dotato di interruttore differenziale da 0,5 A per il controllo dell'isolamento dei circuiti;

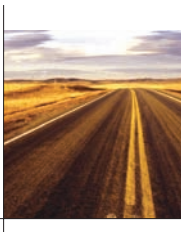
• le protezioni contro i cortocircuiti e le sovracorrenti dovevano essere ubicate a monte delle zone pericolose (esterne al locale);

• le prese a spina dovevano essere di tipo interbloccato;

• le condutture sino a 2,5 metri dal suolo dovevano essere protette meccanicamente.

Le tipologie costruttive più diffuse nelle zone C3Z2 erano le seguenti:

> La verifica che gli impianti elettrici non costituiscano cause di incendio, secondo quanto prescritto dalla regola dell'arte e/o dalle disposizioni legislative vigenti, rientra tra le attribuzioni proprie sia del tecnico progettista sia del tecnico dei vigili del fuoco responsabile del procedimento



Secondo la variante V1 (2002) alla guida CEI 31-35, in un'autorimessa condominiale da 200 posti auto, non vigilata, sottostante un edificio di civile abitazione, la sicurezza è affidata alla buona volontà del condomino "opportunamente informato"; in un'autorimessa pubblica da dieci posti, isolata e vigilata, essa è affidata agli obblighi di esercizio del custode "opportunamente formato"

– impianto a sicurezza a tenuta (AD-T) aventi le seguenti caratteristiche:

• tutti i componenti elettrici inseriti in custodie con grado di protezione IP55/IP44;

• posa in opera dei cavi all'interno di canalizzazioni metalliche IP55/IP44.

– impianto a sicurezza funzionale a tenuta (AD-FT) avente le seguenti caratteristiche:

• tutti i componenti elettrici pericolosi nel funzionamento normale inseriti in custodie con grado di protezione IP55/P44;

• gli altri componenti installati, protetti e dimensionati in modo tale da impedire guasti o condizioni di funzionamento pericolose;

• condutture conformi ad una delle tipologie previste dalla sezione 751 della norma CEI 64-8 (ambienti a maggior rischio in caso di incendio) con la prescrizione aggiuntiva di realizzare le connessioni all'interno di custodie IP 55/44; quelle più utilizzate erano:

- cavi CEI 20-22 su passerella metallica e derivazioni in custodie IP55/IP44:
- cavi CEI 20-35 all'interno di canalizzazioni in plastica IP 4X resistenti alla prova di innesco sino a 850°C e derivazioni in custodie IP55/IP44.

Le tipologie costruttive più diffuse nelle zone C3Z1 erano le seguenti:

• impianto a sicurezza funzionale contro le esplosioni (AD-FE) le cui caratteristiche sono di seguito sintetizzate:

• tutti i componenti elettrici pericolosi nel funzionamento normale aventi costruzione Ex-d;

• tutti gli altri componenti aventi costruzioni Ex-e:

• le condutture conformi ad una delle tipologie previste dalla sezione 751 della norma CEI 64-8 (ambienti a maggior rischio in caso di incendio); la configurazione più utilizzata era quella della canalizzazione metallico con grado di protezione >IP4X.

Ritornando adesso alla novità normativa in oggetto, considerate le conclusioni cui perviene, si ritiene necessario fare un'attenta analisi delle seguenti ipotesi di lavoro introdotte dalla guida al fine di evidenziare eventuali difficoltà applicative:

- gli autosaloni non sono considerati luoghi con pericolo di esplosione qualunque sia il numero dei veicoli presenti;

- **le autorimesse non presentano pericolo di esplosione se si verificano le seguenti condizioni:**

a) i veicoli sono alimentati a benzina/gasolio/GNC/GPL;

b) l'unica sostanza infiammabile presente nel locale è il carburante contenuto nel serbatoio dei veicoli;

c) sono vietate le operazioni di riempimento e svuotamento dei serbatoi di carburante;

d) è vietato l'accesso ai veicoli con evidenti perdite di carburante;

e) sono attuate le prescrizioni riportate nel DM 01.02.1986 (regola tecnica di Prevenzione Incendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili) con particolare riferimento all'efficacia della ventilazione naturale sia, quanto richiesta, meccanica;

f) gli autoveicoli in parcheggio sono ordinariamente a motore spento e il dispositivo di avviamento è disinserito o nella posizione di riposo;

g) gli autoveicoli sono omologati e mantenuti in efficienza (sono ritenuti tali gli autoveicoli in regola con le revisioni di legge).

Di fatto la guida sposta il punto di equilibrio tra provvedimenti strutturali, impiantistici e gestionali in modo significativo verso una netta prevalenza dei provvedimenti gestionali.

Se tale soluzione può essere facilmente garantita in un luogo di lavoro costantemente/generalmente/ frequentemente presidiato dal datore di lavoro o dal preposto cui fanno capo tutti gli obblighi gestionali previsti dal D. Lgs. 626/94, altrettanto non può dirsi per i luoghi di lavoro scarsamente/per nulla presidiati dal titolare dell'attività quali ad esempio le **autorimesse condominiali.**

In tali ambienti sussiste l'obbligo di informazione sulle norme di esercizio generalmente ottemperato dall'amministratore condominiale mediante affissione della segnaletica di sicurezza, prevista dal DM 01.02.1986 che, adesso, dovrà essere integrata con le nuove prescrizioni individuate nella guida.

Di contro, negli ambienti di lavoro, l'informazione è affiancata dall'attività formativa obbligatoria del lavoratore, quest'ultima ritenuta dalla norma strumento indispensabile per la gestione della sicurezza (antincendio, in questo caso).

Pertanto si giunge al paradosso per cui mentre in un'autorimessa condominiale da 200 posti auto, non vigilata, sottostante un edificio di civile abitazione la sicurezza è affidata, in sostanza, alla buona volontà del condomino "opportunamente informato", in un'autorimessa pubblica da dieci

posti auto, isolata e vigilata, la sicurezza è affidata agli obblighi di esercizio in capo al custode "opportunamente formato".

Infine rimangono gli obblighi dettati dal DM 01.02.1986, con particolare riferimento **all'efficacia della ventilazione naturale** e, quando richiesta, necessaria. Il DM 01.02.1986 nello specifico testualmente recita:

3.9.0. *le autorimesse devono essere munite di un sistema di aerazione naturale ….disposte in modo da consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente, nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio.*

Al fine di assicurare una uniforme ventilazione dei locali, le aperture di aerazione devono essere distribuite il più possibile uniformemente e a distanza reciproca non superiore a 40 metri;

3.9.1. *le aperture di aerazione naturale devono avere una superficie non inferiore ad 1/25 della superficie in pianta del compartimento. Nei casi nei quali non è previsto l'impianto di ventilazione meccanica di cui al successivo punto, una frazione di tale superficie – non inferiore a 0,003 metri quadrati per metro quadrato di pavimento - deve essere completamente priva di serramenti. Per le autorimesse suddivise in box l'aerazione naturale… può essere ottenuta… con aperture anche sulla corsia di manovra, prive di serramenti e di superficie non inferiore ad 1/100 di quella in pianta del box stesso.*

Su quanto precede nascono le seguenti osservazioni:

il primo punto su cui fissare l'attenzione è l'uniforme distribuzione della superficie di aerazione priva di serramenti: difatti il professionista "distratto" potrebbe ritenere che il criterio di distribuire uniformemente le superfici sia relativo alle sole superfici deputate allo smaltimento di fumi e calore in caso di incendio.

Il secondo punto è relativo alla circostanza, più volte sperimentata in sede di sopralluogo, che ben difficilmente l'amministratore di un condominio è in grado di incidere sulla "buona abitudine" di "alcuni" condomini di ostruire le superfici di ventilazione dei box e di realizzare all'interno degli stessi depositi di materiale di ogni tipo.

Il terzo punto è relativo al fatto che il decreto, comunque, non prescrive in alcun modo la realizzazione di aerazioni a filo soffitto per evitare zone a ventilazione impedita dove potrebbero confluire e accumularsi pericolosamente gas e/o vapori dovuti alle perdite accidentali di componenti meccanici benché di modesta entità.

Per quanto premesso e considerato **si ritiene che l'accettazione delle condizioni di esercizio necessarie per la declassificazione dei luoghi dal punto di vista del pericolo di esplosione possa avvenire previo:**

– verifica dell'uniforme distribuzione dell'aliquota di superficie di aerazione priva di serramenti;

– verifica di assenza di zone a ventilazione impedita per ubicazione delle superfici di aerazione e/o per la conformazione degli spazi interni alla rimessa ovvero, in caso contrario, imposizione del divieto di installazioni elettriche nelle zone interessate;

– acquisizione di apposita dichiarazione dell'amministratore condominiale (in analogia a quanto previsto per la capienza massima di cui al punto 1.2.0 del DM 01.02.1986) di avvenuta definizione, nel regolamento condominiale di cui all'art. 1138 c.c.:

- delle condizioni di esercizio da rispettare nell'autorimessa ai sensi del DM 01/02/1986;
- delle sanzioni previste in caso di trasgressioni.

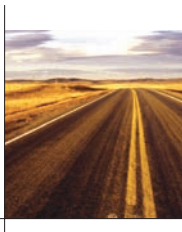
Ciò consentirebbe, ad esempio, di contestare all'amministratore il mancato esercizio delle attribuzioni di cui all'art. 1130 del c.c.

A questo punto sorge spontanea la domanda: **se sono rispettate le condizioni individuate nella guida, come deve essere classificato il locale?**

Tenuto conto della presenza di materiale infiammabile e/o combustibile è necessario verificare se i quantitativi ivi contenuti sono tali dal dover ritenere il locale a maggior rischio in caso di incendio; pertanto è necessario procedere **al calcolo del "carico d'incendio"** nell'autorimessa, secondo il metodo della Circ. n. 91 del 24.09.1961 del M.I, per verificare se questo è maggiore o minore di 30 Kg/mq e quindi far rientrare o meno l'autorimessa come **"ambiente a maggior rischio in caso di incendio".**

Cautelativamente si ritiene di dover raccomandare di considerare le autorimesse come "luogo a maggior rischio in caso di incendio" tenuto conto anche che il DM 01.02.1986 richiede alle strutture una Resistenza al Fuoco minima pari a REI–R 90, poco giustificata in presenza di carichi di incendio inferiori 30 Kg/mq.

> In un'autorimessa è necessario procedere al calcolo del "carico d'incendio", secondo il metodo della Circ. n. 91 del 24.09.1961 del M.I, per verificare se questo è maggiore o minore di 30 Kg/mq e quindi far rientrare o meno l'autorimessa come "ambiente a maggior rischio in caso di incendio"



> Se il luogo di spettacolo ha capienza superiore a mille persone, la norma CEI 64-8 consiglia di rendere ridondante l'illuminazione di sicurezza, ad esempio installando l'impianto centralizzato e gli apparecchi autonomi

CONSIDERAZIONI FINALI

Per le autorimesse rimangono validi i seguenti obblighi:

• installazione delle prese e degli interruttori a più di 1,15 m di altezza dal pavimento per evitare che siano danneggiate;

• protezione dagli urti, per costruzione o per installazione, delle condutture elettriche ubicate ad altezza dal pavimento inferiore a 1,15 metri;

• installazione dei componenti elettrici all'interno di custodie con grado di protezione IP idoneo a proteggerli dagli effetti nocivi esterni (polvere, acqua vapori e gas di combustione);

• installazione dell'interruttore generale in posizione segnalata e atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività, così come richiesto dal DM 08.03.1985 e, implicitamente, dal DPR 246/93 per garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza".

In definitiva tenuto conto:

- **l'elevato livello** di standardizzazione ed economia di gestione acquisita dalle imprese nella realizzazione di impianti a vista con grado di protezione IP44/IP55 adottato su tutti i componenti;

- **il grado di protezione** tipico (IP44/55) di alcuni componenti largamente utilizzati quali attuatori dei cancelli motorizzati, lampeggiatori ed eventuale sistema semaforico per la regolarizzazione del senso unico alternato;

- **la necessità di proteggere** i componenti degli agenti nocivi esterni **dovrebbe portare, comunque, alla realizzazione di un impianto avente grado di protezione IP 44/55 sui componenti elettrici che nel funzionamento normale possono produrre archi o scintille e modalità di installazione degli altri componenti idonee ad evitare condizioni di guasto.**

Pertanto, se alla costruzione elettrica così come sopra individuata venisse associato un opportuno dimensionamento dell'impianto per evitare condizioni di funzionamento pericolose e/o temperature superficiali elevate, **verrebbero in ogni caso garantire le prestazioni previste per gli impianti AD-FT.**

LEGENDA

a. **GPL:** Gas di Petrolio Liquefatto
b. **GNC:** Gas Naturale Compresso
c. **CP2:** componente di un impianto in corrispondenza del quale vi può essere emissione di sostanze pericolose all'esterno del loro sistema di contenimento in quantità significative solo in occasione di guasti o rotture o funzionamento anormale degli impianti che le contengono
d. **Zone C3Z2 e C3Z1:** spazio entro il quale gli impianti elettrici devono essere eseguiti a sicurezza secondo le prescrizioni della norma CEI 64-2 in funzione della probabilità di formazione dell'atmosfera esplosiva
e. **TN-C:** sistema di alimentazione elettrica avente un unico conduttore che svolge entrambe le funzioni di neutro e di conduttore di protezione
f. **AD-T:** impianto elettrico che non determina, nel funzionamento normale e in occasione di guasto , l'innesco di un'atmosfera in quanto:
- il contatto con l'atmosfera pericolosa è impedito per effetto del grado di protezione degli involucri dei componenti;
- le superfici esterne delle custodie protettive non superano le massime temperature ammesse in relazione alle sostanze pericolose previste
- i componenti sono installati in conformità alle prescrizioni della norma CEI 64-2.
g. **IP55:** componente elettrico protetto contro la polvere e protetto contro i getti d'acqua
h. **IP44:** componente elettrico protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 1 mm e protetto contro gli spruzzi d'acqua
i. **AD-FT:** impianto elettrico in cui ai singoli componenti sono applicati provvedimenti protettivi commisurati alle rispettive caratteristiche di pericolosità in modo da ottenere un complesso che presenta un grado di sicurezza uniforme in relazione ai rischi di innesco nel quale:
- I componenti che nel funzionamento normale possono produrre archi o scintille o superare le massime temperature sono racchiusi in involucri IP55/IP44
- Per gli altri componenti sono adottati criteri di dimensionamento, protezioni contro le sollecitazioni dell'ambiente e modalità di installazione atti ad impedire che si verifichino guasti o condizioni di funzionamento pericolosi;
j. **IP4X:** componente elettrico protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 1 mm – protezione contro la penetrazione dei liquidi non definita;
k. **AD-FE:** impianto elettrico in cui ai singoli componenti sono applicati provvedimenti protettivi commisurati alle rispettive caratteristiche di pericolosità in modo da ottenere un complesso che presenta un grado di sicurezza uniforme in relazione ai rischi di innesco nel quale:
- I componenti che nel funzionamento normale possono produrre archi o scintille o superare le massime temperature sono racchiusi entro custodie Ex atte a prevenire l'innesco o la propagazione dell'innesco all'esterno della custodia;
- Per gli altri componenti sono adottati provvedimenti atti a prevenire il verificarsi , in relazione alla qualifica della zona AD, di condizioni di funzionamento capaci di provocare l'innesco delle sostanze pericolose e sono adottati provvedimenti atti ad eliminare nel più breve tempo possibile gli eventi non desiderati (tempestivo intervento delle protezioni elettriche) ;
i. **Ex –d:** componente elettrico è racchiuso in una custodia avente i seguenti requisiti:
- deve resistere alla pressione generata da un'esplosione interna alla custodia;
- non deve trasmettere gas o fiamme di combustione al suo esterno aventi energia sufficiente ad innescare la miscela esterna (tenuta alla fiamma);

I LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO

Anche agli impianti elettrici nei locali di pubblico spettacolo la Commissione Impianti ha dedicato diverse riunioni e approfondimenti sia per l'interesse che la problematica ha suscitato nei colleghi impiantisti sia perché molti colleghi si trovano ad essere nominati componenti delle **Commissioni Comunali di Vigilanza sui Locali di Pubblico Spettacolo** (C.C.V.L.P.S.) ai sensi del D.P.R. 20/05/2001, N. 311, quali "esperti in elettrotecnica".

Per i motivi di cui sopra ed a richiesta di numerosi giovani colleghi, lo scrivente e Leonetto Quarta hanno tenuto presso la sede dell'Ordine una serie di incontri specifici sull'argomento; a tal riguardo si rimandano gli interessati a visionare i contenuti di tali incontri sul sito web dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce.

Si passa ad esaminare nello specifico le caratteristiche principali che devono avere gli impianti elettrici nei locali di pubblico spettacolo.

L'ILLUMINAZIONE ORDINARIA

Negli ambienti accessibili al pubblico di superficie superiore a 100 metri quadrati gli apparecchi di illuminazione devono essere distribuiti almeno su due circuiti distinti e separati. I due circuiti possono comunque partire dallo stesso quadro. Se la superficie è minore di 100 metri quadrati, il circuito di illuminazione può essere unico.

Nei locali di pubblico spettacolo non occorrono apparecchi di illuminazione speciali, è sufficiente che siano **conformi alla norma CEI 34-21** "Apparecchi di illuminazione, parte 1: prescrizioni generali e prove". Né gli apparecchi di illuminazione devono avere un grado di protezione particolare, ad esempio IP4X, salvo quelli dell'illuminazione generale del palcoscenico.

Le lampade non devono essere a portata di mano del pubblico, questo si applica anche alle lampade alimentate a bassissima tensione di sicurezza (SELV), per proteggere il pubblico dalla superficie calda. La prescrizione riguarda però la lampada e non l'apparecchio di illuminazione.

Se la lampada non è accessibile al dito di prova (IPXXB), perché interno all'apparecchio di illuminazione, questo può essere installato a portata di mano del pubblico, ad esempio ad una altezza inferiore a 2,5 metri.

Gli apparecchi d'illuminazione installati nelle zone di passaggio a meno di 2,5 m di altezza sono esposti al danneggiamento meccanico e devono essere del tipo resistente agli urti.

Dove si esercitano attività sportive come palestre, campi da tennis, pallacanestro, pallavolo, ecc, gli apparecchi di illuminazione devono essere resistenti agli urti per costruzione, o per installazione, anche se posti ad una altezza superiore a 2,5 metri o nelle zone non di passaggio.

Gli apparecchi per l'illuminazione generale del palcoscenico, e degli ambienti di servizio relativi, devono essere installati almeno a 2,5 metri dal pavimento, devono avere un grado di protezione almeno IP4X ed essere protetti contro gli urti.

ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Nei locali di pubblico spettacolo, l'illuminazione di sicurezza può essere realizzata con apparecchi di illuminazione autonomi e/o con impianto centralizzato.

Se il luogo di spettacolo ha capienza superiore a mille persone, la norma CEI 64-8 consiglia di rendere ridondante l'illuminazione di sicurezza, ad esempio installando l'impianto centralizzato e gli apparecchi autonomi.

L'illuminazione di sicurezza è prescritta nei locali tecnici, nella cabina di proiezione e in tutti gli ambienti ai quali può accedere il pubblico quali:

- sale;
- palcoscenico e locali annessi;
- atrio e corridoi di accesso alle sale;
- servizi agibili al pubblico.

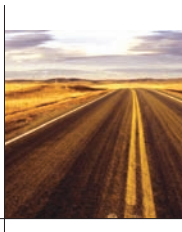
L'illuminamento medio con l'impianto di illuminazione di sicurezza in funzione nei luoghi frequentati dal pubblico non deve essere inferiore a 2 lux ad 1 metri di altezza dal piano di calpestio. In corrispondenza delle scale, delle porte e lungo le vie di esodo, l'illuminamento medio deve essere almeno **5 lux.** La sorgente deve avere **autonomia di almeno un'ora.**

La sorgente di energia dell'illuminazione di sicurezza centralizzata deve essere installata in un apposita ambiente areato verso l'esterno. L'accesso a tal ambiente deve essere diretto, senza dover attraversare ambienti accessibili al pubblico e attraverso "filtro a prova di fumo".

Al mancare dell'alimentazione ordinaria l'illuminazione di sicurezza deve entrare in funzione entro 0,5 secondi.

Negli ambienti dove permane a lungo il pubblico (sale, atrio e ingresso) l'illuminazione di sicurezza centralizzata deve essere suddivisa almeno su due circuiti.

> "I circuiti di sicurezza devono essere indipendenti dagli altri circuiti, perchè un guasto elettrico, un intervento o una modifica su un circuito ordinario non deve comprometterne il corretto funzionamento"



> I circuiti di sicurezza non devono attraversare luoghi con pericolo d'esplosione, né luoghi a maggior rischio in caso di incendio, a meno che siano resistenti al fuoco

INDIPENDENZA DEI CIRCUITI DI SICUREZZA

I circuiti di sicurezza devono essere indipendenti dagli altri circuiti, nel senso che un guasto elettrico, un intervento o una modifica su un circuito ordinario non deve compromettere il corretto funzionamento dei circuiti di sicurezza.

Ciò comporta la realizzazione di **condutture di sicurezza separate da quelle ordinarie,** cioè cavi posati in tubi o canali distinti, oppure posati nello stesso canale ma con un setto di separazione. Una sicurezza ancora maggiore si ottiene con condutture che seguono percorsi diversi, anche se questa soluzione non è imposta dalla norma.

Il circuito di sicurezza collega la sorgente centralizzata (batteria o gruppo elettrogeno) agli apparecchi, per cui negli apparecchi di emergenza autonomi (autoalimentati) il circuito di sicurezza non esiste in quanto la batteria è interna all'apparecchio stesso, per cui non è necessario che gli apparecchi di emergenza autonomi abbiano un circuito indipendente.

I locali di pubblico spettacolo sono luoghi a maggior rischio in caso di incendio per l'elevata densità di affollamento, quindi le condutture, comprese quelle dei circuiti di sicurezza, devono essere adatte per tali luoghi.

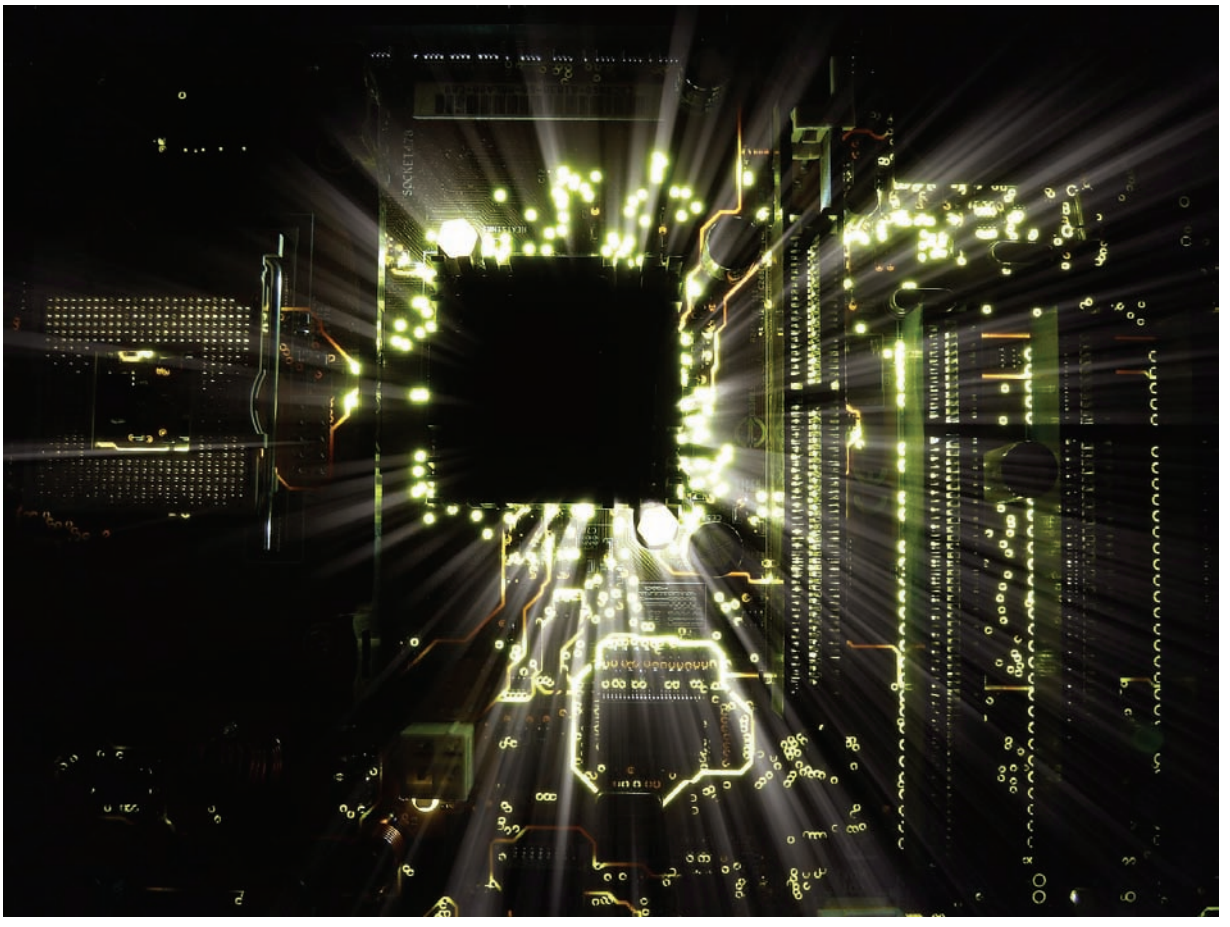
INSTALLAZIONE DEI CIRCUITI DI SICUREZZA

I circuiti di sicurezza non devono attraversare luoghi con pericolo d'esplosione, né luoghi a maggior rischio in caso di incendio, a meno che siano **resistenti al fuoco,** cioè continuino a funzionare anche se sottoposti all'incendio; la resistenza al fuoco può essere conseguita utilizzando cavi resistenti al fuoco.

Sono resistenti al fuoco i cavi ad isolamento minerale (CEI 20-39), i quali non bruciano, oppure i cavi di cui alla norma CEI 20-36 i quali bruciano ma non hanno le ceneri isolanti e continuano quindi a funzionare.

I cavi resistenti al fuoco non vanno confusi con i "cavi non propaganti l'incendio", i quali anche se non propagano l'incendio (anche se in fascio) non sono in grado di funzionare durante l'incendio.

La norma CEI 64-8 non impone l'uso di cavi a bassa emissione di fumi o gas tossici, anche se questi aumentano la sicurezza per le persone (scelta facoltativa del progettista).



Rischio elettrico sotto controllo

La sicurezza di persone e cose sul luogo di lavoro

di Leonetto Quarta

L'impianto elettrico è sicuramente l'impianto principale in quanto è quello che dà vita alla maggior parte delle attività sia negli ambienti di vita che in quelli di lavoro.

Questo argomento, emerso in seno alla Commissione Impianti, scaturisce da una sensazione diffusa, sia all'interno della categoria degli ingegneri che nella società, di un peggioramento continuo nel campo della sicurezza degli impianti elettrici.

Dopo un fase positiva che dagli inizi degli anni '90 si è protratta per diversi anni, si è avuta una stagnazione fino ad una regressione per quanto riguarda la sicurezza degli impianti. (fonte: Banca Dati Vvf).

Cercheremo di analizzare tutti i vari passi che accompagnano la vita di un impianto per poter individuarne le criticità e proporre qualche possibile soluzione.

LA FILIERA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Le figure coinvolte nella ideazione, costruzione, conduzione, manutenzione e controllo sono:

1. proprietario (gestore)
2. progettista
3. impresa installatrice
4. fruitori dell'impianto
5. controllori e manutentori dell'impianto
   - 5.1. visite periodiche manutentive
   - 5.1.1. dipendenti interni
   - 5.1.2. ditte esterne
   - 5.1.3. tecnici consulenti esterni
   - 5.2. visite ispettive
   - 5.2.1. Spesal
   - 5.2.2. Vvf
   - 5.2.3. Ispesl
   - 5.2.4. Arpa
   - 5.2.5. Organismi abilitati

CHE COSA FA CHI

1. committente:
- 1.1. sceglie il professionista e gli comunica:
  - 1.1.1. che cosa deve alimentare con l'impianto (carichi elettrici)
  - 1.1.2. dove lo deve installare (destinazione d'uso degli ambienti)
- 1.2. sceglie l'installatore (abilitato ad eseguire i lavori elettrici)
- 1.3. appalta i lavori della nuova installazione
- 1.4. utilizza l'impianto
- 1.5. individua le persone per la gestione (dipendente), e manutenzione dell'impianto (professionisti e manutentori)

2. progettista: progetta l'impianto nel rispetto delle leggi e norme vigenti

3. installatore: installa l'impianto
- 3.1. seguendo le indicazioni del progetto (se esiste)
- 3.2. decidendo in maniera autonoma (se il progetto non è richiesto per legge)
  - 3.2.1. deve installare materiali idonei
  - 3.2.2. deve effettuare le verifiche iniziali
  - 3.2.3. redige la Dichiarazione di Conformità.

4. fruitori dell'impianto (gestore, addetti ai lavori e utenti occasionali)
- 4.1. devono utilizzare l'impianto senza effettuare operazioni non consentite (aprire quadri elettrici, cambiare lampade, prese, interruttori, ecc.).

5. controllori e manutentori dell'impianto
- 5.1. *manutentori*
  - 5.1.1. dipendenti interni – se "persone addestrate" possono effettuare operazioni di "manutenzione ordinaria"
  - 5.1.2. ditte esterne – manuten-

> Spesso e volentieri gli impianti elettrici non sono controllati nella loro interezza né nella fase iniziale di installazione se non dalla ditta installatrice, né nella successiva gestione

zione ordinaria e straordinaria. Interventi programmati o su segnalazione di guasti

5.2. tecnici consulenti esterni (controllori consulenti)

5.2.1. collaudi, verifiche manutentive, aggiornamento degli schemi degli impianti, compilazione dei registri delle verifiche in ambiente medico, verifiche globali sull'impianto (contatti diretti, sovraccarico, cortocircuito, isolamento, differenziali, collegamenti equipotenziali supplementari) che esulano dalle verifiche previste dal 462/2001

5.3. visite ispettive (controllori terzi)

5.4. Ispesl – controllo che sia fatto tutto quanto indicato nel documento di valutazione dei rischi. Per quanto in questa sede, che sia stato valutato il rischio elettrico nell'azienda e che siano predisposti tutti gli accorgimenti perché sia ridotto al minimo

5.5. Arpa – verifiche periodiche dell'impianto di terra, dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche e degli impianti con pericolo di esplosione

5.6. Organismi abilitati - verifiche periodiche dell'impianto di terra, dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche e degli impianti con pericolo di esplosione

5.7. Spesal, Vvf, Ispettorato del lavoro, ecc.

I PUNTI DI CRITICITÀ NELLA FILIERA

1) Non esiste la figura del direttore dei lavori (non si controlla la corrispondenza tra il progetto e l'eseguito)

2) al di sotto dei limiti indicati dal 447/91 non esiste un progetto a firma di tecnico iscritto ad un albo

3) non esiste un collaudo finale dell'impianto

4) per la denuncia dell'impianto di terra (obbligatoria per legge) basta la dichiarazione di conformità dell'impianto (solo la dichiarazione senza gli allegati) rilasciata dall'installatore che in mancanza della verifica da parte dell'Ispesl diventa automaticamente l'omologatore dell'impianto di terra

5) se si effettua la verifica iniziale da parte dell'Ispesl si verifica solo (e non può essere altrimenti) l'impianto di terra

6) se si effettuano le verifiche ispettive periodiche (Arpa o Organismi Notificati) si verifica solo (e non può essere altrimenti) l'impianto di terra

7) tutto il resto è di competenza del gestore

a. manutenzione dell'impianto elettrico da parte di elettricisti di fiducia dell'azienda

b. controllo e verifiche manutentive dell'impianto elettrico da parte di professionisti di fiducia dell'azienda.

CONSIDERAZIONI

Da quanto detto si evince che spesso e volentieri molti impianti non sono mai controllati nella loro interezza né nella fase iniziale di installazione se non dalla ditta installatrice (sic!), né nella successiva gestione (solo raramente si verifica il punto 7 b).

Infatti per legge vi sono:

Ispesl e ditta installatrice che effettuano l'omologazione dell'impianto di terra;

Arpa e Organismi autorizzati che effettuano le verifiche ispettive periodiche sempre dell'impianto di terra.

Lo Spesal accetta la dichiarazione del titolare dell'azienda che afferma:

- di aver valutato i rischi e quindi anche il rischio elettrico (intendendo tutti i rischi che scaturiscono dall'impianto elettrico in tutti i suoi componenti e non solo l'impianto di terra) e di aver limitato questi rischi osservando tutte le norme e le leggi vigenti;
- di controllare e mantenere gli impianti.

Lo Spesal accetta questa dichiarazione basandosi sulla sola denuncia dell'impianto di terra agli enti interessati.

E' ovvio che in questo modo non raggiungiamo l'obiettivo prefissato cioè aumentare il livello di sicurezza riducendo il rischio (elettrico) a valori accettabili.

ALCUNE PROPOSTE OPERATIVE

Le proposte sono molteplici e passano tutte per la volontà di diminuire il rischio impianto elettrico da parte di tutte le figure coinvolte nella filiera.

Professionista progettista: presentare degli elaborati di progetto quanto più completi e dettagliati possibile, in modo che non ci siano dubbi interpretativi da parte dell'installatore se non i percorsi di installazione finali nei vari ambienti. Basta eseguire una progettazione secondo la guida CEI 0-2. Di questo dovrebbero farsene garanti gli Ordini ed i Collegi.

Impresa installatrice: eseguire l'installazione utilizzando materiali idonei seguendo le indicazione del progetto; fornire alla fine dei lavori tutte le documentazioni previste per legge e non semplicemente la compilazione del modello della Dichiarazione di Conformità.

Fornire quindi: documentazione delle variazioni dei lavori rispetto al progetto iniziale, certificazione dei quadri elettrici, elenco dei materiali installati, documento

delle misure elettriche effettuate con i rispettivi risultati sia durante che alla fine dei lavori.

Se non esiste il progetto iniziale, perché non necessario ai sensi del 447/91, una relazione che indichi in modo dettagliato tutto quanto installato, dai cavi ai quadri con le apparecchiature, alle lampade con punti di comando ecc; questo naturalmente perché deve rimanere traccia chiara di quello che è stato installato dalla ditta.

Si propone a tal proposito una commissione provinciale presso la Prefettura e/o presso la Camera di Commercio ai sensi della 46/90 per valutare la correttezza e completezza delle Dichiarazioni di Conformità delle imprese installatrici compreso gli allegati obbligatori e facoltativi.

Committente: prima di appaltare i lavori nel contratto deve scrivere a chiare lettere che la ditta installatrice deve fornire a fine lavori la Dichiarazione di Conformità con tutti gli allegati sia obbligatori che facoltativi.

La seconda cosa è che deve gestire l'impianto in sicurezza. L'efficienza dell'impianto nel tempo si ottiene con una manutenzione programmata (oltre a quella dovuta a guasti) e da verifiche sull'impianto fatte da professionisti con periodicità in funzione dei parametri da controllare della vetustà dell'impianto stesso. La prova documentale di tutto ciò si ha con i registri delle manutenzioni e delle verifiche.

Arpa e Organismi abilitati: eseguire le verifiche ispettive con la procedura della guida stilata dal Cei e dal Ministero delle Attività Produttive, cioè la Guida Cei 60-14.

Già in questa si dice a chiare lettere che la verifica si effettua in tre fasi:

1. esame della documentazione
2. esame a vista
3. prove e misure a campione.

Chiariamo il concetto della documentazione che il titolare dell'attività deve fornire perché vada avanti la verifica; questa documentazione non è il progetto dell'impianto ma solo quella parte che documenta e rappresenta graficamente l'impianto di terra, l'elenco delle apparecchiature che servono per la protezione dai contatti indiretti e sicuramente uno schema a blocchi per vedere facilmente le parti dell'impianto che sono protette ai sensi del 462/01. In assenza della documentazione il verificatore (Arpa o O.A.) deve interrompere la verifica e tornare quando questa è disponibile. E' ovvio che nessuna consulenza deve essere data dagli organi suindicati perché ciò è espressamente vietato; risulta altresì evidente che non debbono effettuare verifiche che non sono attinenti con la verifica dell'impianto di terra tipo collegamenti equipotenziali supplementari, verifica di tutti gli interruttori differenziali, misure di isolamento, ecc. per il semplice motivo che queste devono essere effettuate da professionisti esterni, con periodicità differenti e riguardano controlli e verifiche su tutto l'impianto elettrico.

Nella terza fase della verifica non bisogna suggerire al titolare dell'impianto la soluzione ad eventuali carenze riscontrate (si configurerebbe la consulenza) ma semplicemente segnalarla.

La relazione di verifica, redatta alla fine della verifica ispettiva dovrebbe elencare i punti dell'impianto sottoposti a misure (facendo riferimento alla documentazione dell'impianto di terra).

Spesal, Vvf, ecc: questi enti, pur non avendo tecnici specialisti nel campo degli impianti elettrici, sono quelli che devono esprimere il parere sulle dichiarazioni del datore di lavoro anche sul rischio elettrico. In particolare lo Spesal per poter giudicare quanto dichiarato dal datore di lavoro dovrebbe avvalersi di consulenti esterni che non siano l'Arpa e gli O.A. perché questi non hanno titolo per fare verifiche al di fuori dell'impianto di terra, impianti con pericolo di esplosione e impianti di protezione dalle scariche atmosferiche ma fondamentalmente non possono essere consulenti di chicchessia essendo organismi di parte terza.

Ciò significa che lo Spesal o i Vvf potrebbero:

- richiedere alle aziende il collaudo dell'impianto elettrico da parte di liberi professionisti che attestino la conformità dell'impianto alle leggi e normative vigenti
- aggregare allo staff di ispezione dei consulenti esterni.

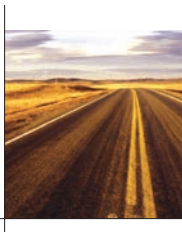
CONCLUSIONI

Se si vuole diminuire il rischio negli ambienti di lavoro dovuto all'impianto elettrico, occorre stimolare tutti i protagonisti della filiera a migliorare il proprio comportamento, pur rimanendo nell'ambito delle proprie competenze.

Proposte operative potrebbero essere un tavolo di concertazione tra addetti ai lavori, il coinvolgimento delle aziende con incontri per categoria, la pubblicizzazione dell'iniziativa utilizzando gli organi di informazione.

Si propone di effettuare un monitoraggio congiunto Spesal – Ordine degli Ingegneri su un campione di aziende per verificare lo stato della documentazione degli impianti elettrici (corrispondenza con l'impianto esistente) e delle verifiche manutentive ed ispettive.

> Per ridurre il rischio nei luoghi di lavoro, dovuto all'impianto elettrico, si potrebbe istituire un tavolo di concertazione tra addetti ai lavori, coinvolgere le aziende con incontri per categoria, pubblicizzare l'iniziativa utilizzando gli organi di informazione.



I costi della sicurezza

Chiarimenti normativi

di Francesco Sticchi Damiani

> Le spese di sicurezza di un cantiere sono caratteristiche di quel cantiere e non possono essere determinate utilizzando percentuali d'incidenza sul costo delle lavorazioni, ma richiedono una stima analitica

Nell'ambito della normativa in materia di sicurezza del lavoro nei cantieri temporanei e mobili, un particolare aspetto riveste la stima dei **costi per sicurezza.**

Prima di entrare nel merito dei criteri di stima è opportuno soffermarsi brevemente su qual è il significato della stima degli oneri delle misure di sicurezza. Tutti ci siamo chiesti perché è necessario analizzare le misure di sicurezza, considerato che ogni datore di lavoro ha dovuto applicare le misure di sicurezza sin dagli anni '50 e gli venivano remunerate nel prezzo dell'opera. A questa domanda la risposta più diffusa e più banale è che lo prevede la legge. Se invece vediamo l'obbligo di stima delle misure di sicurezza come parte integrante dell'obbligo di redigere il Piano di sicurezza e di coordinamento comprendiamo che se due cantieri richiedono Piani diversi, e quindi misure diverse, anche gli oneri delle misure di sicurezza devono essere diversi. Ne segue, in linea generale, che le spese di sicurezza di un cantiere sono caratteristiche di quel cantiere e non possono essere determinate utilizzando percentuali d'incidenza sul costo delle lavorazioni, ma richiedono una stima analitica.

L'applicazione della normativa, con particolare riguardo proprio alla quantificazione dei costi, ha presentato fin dall'emanazione diverse interpretazioni che hanno reso necessario l'intervento di più istituzioni, enti ed associazioni nel tentativo di chiarire i criteri da seguire in tale determinazione.

Per poter definire quali sono le misure di sicurezza che devono essere stimate nel piano di sicurezza e di coordinamento è necessario effettuare un breve excursus sulle principali disposizioni normative in vigore o in via di definizione che dettano disposizioni in merito ai contenuti dei piani di sicurezza e di coordinamento con particolare riferimento agli oneri della sicurezza.

Partendo in ordine cronologico, il D.Lgs del 14/08/96 n° 494 - *Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza da attuare nei cantieri temporanei o mobili - all'art.12- "Piano di sicurezza e coordinamento" (testo coordinato con le modifiche di cui al D.lgs 528/99)* impone che l'elaborato progettuale debba contenere un'analisi e valutazione dei rischi nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici specificando una lista di costi da tenere in considerazione come per esempio quelli relativi alla realizzazione della recinzione del cantiere logistico, ai servizi igenico-assistenziali, alla viabilità principale di cantiere, agli impianti elettrici di cantiere compreso quello relativo alla protezione contro le scariche atmosferiche, etc.

Il capitolato Generale di Appalto approvato con il D.M. 19.4.2000 n° 145 all'art.5 - *Cantieri, attrezzi, spese ed obblighi generali a carico dell'appaltatore* - stabilisce, invece, una lista di spese da escludere dai costi della sicurezza perché comprese nel prezzo dei lavori e quindi a totale carico dell'appaltatore.

Il D.P.R. del 3.7.2003 n° 222- *Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31 comma 1, della legge 11 febbraio 1994 n°109* - dedica un intero Capo (Capo IV) agli oneri della sicurezza introducendo un aspetto del tutto nuovo e cioè quello del calcolo analitico per singole voci, a corpo o a misura, delle quali vanno determinate le rispettive quantità a cui applicare i corrispondenti prezzi desunti da elenchi

standard o standardizzati, o da prezziari e listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o dall'elenco prezzi delle misure di sicurezza predisposto dal committente; nel caso in cui i necessari prezzi unitari non siano reperibili nei predetti elenchi, il progettista predispone specifiche analisi dei costi complete e desunte da indagini di mercato.

Per completare il quadro normativo bisogna tenere presente l'ultima Determinazione del 26.7.2006 n°4 dell'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici - *Calcolo degli oneri di sicurezza e dell'incidenza della manodopera in attesa del regolamento attuativo* - che chiarisce che i costi della sicurezza hanno valenza contrattuale e che ***"Non trova più spazio, quindi, la prassi - praticata in passato - di stimare i costi della sicurezza mediante l'applicazione di percentuali sull'importo complessivo di lavori. E' richiesto invece al coordinatore per la progettazione l'impegno di calcolare i costi della sicurezza mediante un accurato computo metrico estimativo fondato sulle proprie scelte progettuali. Il metodo di calcolo dei costi della sicurezza da escludere dal ribasso si può ricavare dal D.P.R. 222 attraverso una lettura esegetica delle disposizioni contenute nell'art.7"***.

Inoltre, l'Authority, effettua ***"una distinzione tra i costi della sicurezza a cui l'impresa è vincolata contrattualmente in quanto previsti dal PSC per lo specifico cantiere (Oneri contrattuali) e costi della sicurezza che il datore di lavoro è comunque obbligato a sostenere a norma del Titolo IV del D.lgs. 626/94 per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola lavorazione compresa nell'appalto (Oneri ex lege)".***

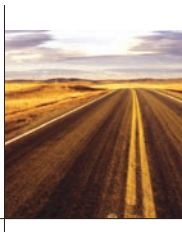
Per meglio comprendere tale distinzione è bene fare un esempio:

> Se appare giustificato l'obbligo di stima delle misure di sicurezza, non lo è altrettanto l'obbligo di non assoggettare a ribasso gli oneri di tali misure, in quanto la stessa misura di sicurezza può essere attuata, entro certi limiti, con costi diversi, mantenendo inalterato il livello di sicurezza

Esempio

Importo dei lavori	Euro	100.000
Costi della sicurezza stimati	Euro	10.000
Di cui per:		
- Costi di sicurezza compresi nei prezzi unitari dei lavori	Euro	4.000
- Costi di sicurezza aggiuntivi al prezzo dei lavori	Euro	6.000
Importo complessivo a base d'asta	Euro	106.000
Importo a base d'asta da riportare nel quadro economico:		
- per lavori euro (100.000 – 4.000) = (soggetti a ribasso d'asta)	Euro	96.000
- per oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	Euro	10.000
Sommano in	Euro	106.000

Concludo con una constatazione del tutto personale e cioè, se appare giustificato l'obbligo di stima delle misure di sicurezza, non possiamo dire altrettanto dell'obbligo di non assoggettare a ribasso gli oneri di tali misure, in quanto la stessa misura di sicurezza può essere attuata entro certi limiti con costi diversi mantenendo inalterato il livello di sicurezza. Nonostante questa considerazione, rimane l'obbligo normativo e quindi gli oneri delle misure di sicurezza non devono essere soggetti a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.



a cura di Donato Giannuzzi

DECRETO 19 APRILE 2006. MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali.

CIRCOLARE APPLICATIVA DECRETO LEGISLATIVO 192/2005 SUL RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA

Con la circolare del Ministero per lo Sviluppo economico 23 maggio 2006, n.20, il Ministero pubblica i chiarimenti e le precisazioni riguardanti le modalità applicative del decreto del 19 agosto 2006 n.192 in attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DEPOSITI GPL CAPACITA' INFERIORE A 5 MC. PROCEIDMENOT DI PREVENZIONE INCENDI PER LA MESSA IN ESERCIZIO

Con Dpr 12 aprile 2006 n.214 viene pubblicato il Regolamento recante le semplificazioni delle procedure di prevenzione incendi relative ai depositi Gpl in serbatoi fissi non superiore a 5mc.

INSTALLAZIONE ED ESERCIZIO IMPIANTI GPL DECRETO LEGISLATIVO 22 FEBBRAIO N.128

Col decreto si attua il riordino della discipline relativa all'installazione e all'esercizio degli impianti di riempimento, travaso e deposito Gpl, nonché all'esercizio delle attività di distribuzione e vendita di Gpl in recipienti a norma dell'art. 1, comma 52, della legge 23.8.2004, n.239.

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLOI DEI MINISTRI 16 FEBBRAIO 2007. LINEE GUIDA PER L'INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE SUL RISCHIO INDUSTRIALE

Il decreto è composto di sei allegati così indicati:

- allegato 1: scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori;
- allegato 2: classificazioni di pericolo, fasi di rischio e consigli di prudenza;
- allegato 3: informazioni sulle sostanze pericolose e sui parametri da adottare;
- allegato 4: esempio di questionario per la verifica dei risultati della campagna informativa;
- allegato 5: un'esperienza: il progetto "Scuola sicura";
- allegato 6: il rischio industriale: estratto dal "vademecum di protezione civile per le famiglie".

CORTE DEI CONTI – SEZIONE SECONDA GIURISDIZIONALE CENTRALE. SENTENZA DEL 20 LUGLIO 2006 N.270

La Corte dei Conti ha pronunciato la sentenza con la quale il direttore dei lavori è dichiarato sempre responsabile dell'accettazione dei materiali. Pertanto con essa è stato condannato al risarcimento dei danni l'ingegnere che non ha istituito in cantiere il libretto delle misure e che non ha vigilato sui materiali impiegati e su quelli contabilizzati.

CORTE DI CASSAZIONE SEZIONE II CIVILE. SENTENZA 26 LUGLIO 2006 N. 17028

La sentenza chiarisce che la progettazione e la direzione dei lavori di opere da parte di un geometra in materia riservata alla competenza professionale degli ingegneri o degli architetti sono illegittime, cosicché in particolare a rendere illegittimo in tale ambito un progetto redatto da un geometra non rileva che esso sia controfirmato o vistato da un ingegnere, ovvero che un ingegnere esegua i calcoli del cemento armato e diriga le relative opere, perché è il professionista competente che deve essere altresì titolare della progettazione, sul quale gravano le rispettive responsabilità.

GAZZETTA UFFICIALE. LEGGE DI CONVERSIONE/MILLE PROROGHE

Le vecchie norme tecniche di costruzione potranno essere utilizzate sino al 31 dicembre 2007.

CON UNA CIRCOLARE L'AGENZIA DELLE ENTRATE HA FORNITO UNA SERIE DI CHIARIMENTI IN MERITO A FATTURAZIONI DI INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE

L'Ufficio della Entrate con circolare 11/E emanata il 16 febbraio 2007 chiarisce che l'aliquota Iva del 10% è applicabile anche ai contratti di appalto relativi alla demolizione e fedele ricostruzione, a condizione che i lavori avvengano nel rispetto della volumetria e della sagoma di quello preesistente.

LAVORI IN QUOTA. QUOTA ISPEL: LINEE GUIDA PER LA SCELTA, L'USO E LA MANUTENZIONE DEI SISTEMI COLLETTIVI DI PROTEZIONE BORDI

Le linee guida sui sistemi collettivi di protezione dei bordi ha lo scopo di fornire al datore di lavoro di un'impresa del settore delle costruzioni una metodologia per la valutazione dei rischi, l'individuazione, l'uso e la manutenzione di tali sistemi costituiti da parapetti provvisori, reti di sicurezza o sistemi combinati.

Tariffa per le prestazioni urbanistiche

Adeguamento Luglio 2006

Come è noto l'adeguamento della T.U. (Circ. LL.PP. 1° dicembre 1969, n. 6679) ha carattere di automaticità, nel senso che i compensi stabiliti dalla citata circolare agli articoli 8, 9, 10 ed alla Tab. A debbono ritenersi aumentati, in corrispondenza delle variazioni dell'indice ISTAT dei prezzi al consumo, sempreché queste siano superiori al 10%. Si precisa che vanno applicate le variazioni verificatesi **al momento della stipula della convenzione o del conferimento dell'incarico,** e non quelle vigenti al compimento delle singole prestazioni (Circ. LL.PP. 10 febbraio 1976, n. 22).

Professioni

Mesi	Variazioni %	Mesi	Variazioni %	Mesi	Variazioni %	Mesi	Variazioni %
Novembre 1971	+ 10,1	Gennaio 1982	+ 401,8	Gennaio 1989	+ 793,8	Gennaio 1996	+ 1180,0
Febbraio 1973	+ 21,0	Marzo 1982	+ 413,0	Febbraio 1989	+ 801,2	Aprile 1996	+ 1194,9
Novembre 1973	+ 30,8	Maggio 1982	+ 423,5	Aprile 1989	+ 811,6	Giugno 1996	+ 1202,5
Marzo 1974	+ 41,0	Luglio 1982	+ 436,3	Luglio 1989	+ 822,0	Luglio 1996	+ 1199,9
Luglio 1974	+ 51,2	Agosto 1982	+ 446,0	Ottobre 1989	+ 836,8	Agosto 1996	+ 1201,1
Ottobre 1974	+ 62,6	Settembre 1982	+ 453,8	Novembre 1989	+ 840,5	Novembre 1996	+ 1210,0
Febbraio 1975	+ 70,4	Ottobre 1982	+ 464,7	Gennaio 1990	+ 850,9	Maggio 1997	+ 1221,2
Ottobre 1975	+ 81,8	Novembre 1982	+ 472,1	Marzo 1990	+ 861,0	Novembre 1997	+ 1231,2
Febbraio 1976	+ 90,0	Gennaio 1983	+ 484,2	Giugno 1990	+ 871,2	Aprile 1998	+ 1241,1
Maggio 1976	+ 103,2	Febbraio 1983	+ 491,9	Agosto 1990	+ 881,3	Ottobre 1998	+ 1250,0
Settembre 1976	+ 110,8	Aprile 1983	+ 503,6	Ottobre 1990	+ 895,1	Aprile 1999	+ 1262,4
Novembre 1976	+ 122,5	Giugno 1983	+ 512,9	Novembre 1990	+ 901,5	Settembre 1999	+ 1271,3
Febbraio 1977	+ 133,6	Agosto 1983	+ 521,1	Gennaio 1991	+ 912,6	Gennaio 2000	+ 1281,2
Maggio 1977	+ 142,7	Ottobre 1983	+ 539,7	Febbraio 1991	+ 921,8	Marzo 2000	+ 1291,2
Settembe 1977	+ 151,3	Novembre 1983	+ 546,3	Maggio 1991	+ 932,8	Giugno 2000	+ 1301,2
Gennaio 1978	+ 161,4	Gennaio 1984	+ 557,2	Luglio 1991	+ 940,2	Novembre 2000	+ 1316,1
Maggio 1978	+ 172,6	Febbriao 1984	+ 564,2	Ottobre 1991	+ 955,8	Gennaio 2001	+ 1323,7
Settembre 1978	+ 182,0	Aprile 1984	+ 573,5	Novembre 1991	+ 963,8	Marzo 2001	+ 1330,0
Gennaio 1979	+ 195,3	Luglio 1984	+ 583,6	Gennaio 1992	+ 974,2	Giugno 2001	+ 1341,2
Marzo 1979	+ 203,4	Ottobre 1984	+ 597,6	Marzo 1992	+ 981,6	Gennaio 2002	+ 1356,2
Maggio 1979	+ 212,3	Novembre 1984	+ 601,9	Maggio 1992	+ 991,8	Febbraio 2002	+ 1361,2
Agosto 1979	+ 221,4	Gennaio 1985	+ 614,0	Settembre 1992	+ 1001,9	Maggio 2002	+ 1371,2
Ottobre 1979	+ 237,0	Marzo 1985	+ 626,0	Novembre 1992	+ 1014,8	Ottobre 2002	+ 1383,7
Novembre 1979	+ 241,4	Maggio 1985	+ 636,9	Gennaio 1993	+ 1020,7	Gennaio 2003	+ 1394,9
Gennaio 1980	+ 258,4	Agosto 1985	+ 644,7	Aprile 1993	+ 1031,7	Marzo 2003	+ 1402,4
Febbraio 1980	+ 264,6	Ottobre 1985	+ 656,7	Giugno 1993	+ 1041,5	Luglio 2003	+ 1411,2
Aprile 1980	+ 273,8	Dicembre 1985	+ 667,2	Ottobre 1993	+ 1055,8	Novembre 2003	+ 1422,4
Giugno 1980	+ 280,6	Gennaio 1986	+ 670,8	Novembre 1993	+ 1061,3	Marzo 2004	+ 1431,2
Agosto 1980	+ 291,0	Aprile 1986	+ 681,2	Febbraio 1994	+ 1072,2	Giugno 2004	+ 1441,2
Ottobre 1980	+ 306,2	Settembre 1986	+ 690,8	Maggio 1994	+ 1082,1	Febbraio 2005	+ 1453,7
Novembre 1980	+ 314,7	Dicembre 1986	+ 700,5	Settembre 1994	+ 1093,0	Aprile 2005	+ 1461,2
Dicembre 1980	+ 320,1	Marzo 1987	+ 711,6	Novembre 1994	+ 1103,9	Agosto 2005	+ 1472,4
Febbraio 1981	+ 335,7	Luglio 1987	+ 721,9	Gennaio 1995	+ 1112,7	Gennaio 2006	+ 1482,4
Marzo 1981	+ 341,9	Settembre 1987	+ 730,1	Febbraio 1995	+ 1122,6	Aprile 2006	+ 1492,4
Maggio 1981	+ 354,3	Dicembre 1987	+ 741,2	Marzo 1995	+ 1132,5	Luglio 2006	+ 1502,4
Luglio 1981	+ 362,9	Marzo 1988	+ 751,6	Maggio 1995	+ 1146,6		
Settembre 1981	+ 372,6	Luglio 1988	+ 762,0	Giugno 1995	+ 1153,3		
Ottobre 1981	+ 381,9	Settembre 1988	+ 770,1	Settembre 1995	+ 1162,1		
Novembre 1981	+ 390,1	Novembre 1988	+ 784,2	Novembre 1995	+ 1176,2		

Tasso ufficiale di riferimento

Finora la Banca d'Italia ha determinato, ai sensi dell'art. 2, comma 1, del D.Leg.vo 24.6.19998, n. 213, il «tasso ufficiale di riferimento» (ex tasso ufficiale di sconto), ai fini dell'applicazione agli strumenti giuridici che vi facciano rinvio. La determinazione è avvenuta 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. 07-06-1658, n. 134): dal 07-06-1958 (al 13-08-1969)	3,50%
– D.M. 14-08-1969 (G.U. 14-08-1969, n. 208): dal 14-08-1969 (al 08-03-1970)	4,00%
– D.M. 07-03-1970 (G.U. 09-03-1970, n. 61): dal 07-03-1970 (al 04-04-1971)	5,50%
– D.M. 03-04-1971 (G.U. 03-04-1971, n. 83): dal 05-04-1971 (al 13-10-1971)	5,00%
– D.M. 13-10-1971 (G.U. 13-10-1971, n. 260): dal 14-10-1971 (al 09-04-1972)	4,50%
– D.M. 07-04-1972 (G.U. 08-04-1972, n. 93): dal 10-04-1972 (al 16-09-1973)	4,00%
– D.M. 14-09-1973 (G.U. 15-09-1973): dal 17-09-1973 (al 19-03-1974)	6,50%
– D.M. 18-03-1974 (G.U. 20-03-1974, n. 74): dal 20-03-1974 (al 26-12-1974)	9,00%
– D.M. 23-12-1974 (G.U. 24-12-1974, n. 336): dal 27-12-1974 (al 27-05-1975)	8,00%
– D.M. 27-05-1975 (G.U. 28-05-1975, n. 139): dal 28-05-1975 (al 14-09-1975)	7,00%
– D.M. 12-09-1975 (G.U. 13-09-1975, n. 245): dal 15-09-1975 (al 01-02-1976)	6,00%
– D.M. 01-02-1976 (G.U. 02-02-1976, n. 29): dal 02-02-1976 (al 24-02-1976)	7,00%
– D.M. 24-02-1976 (G.U. 25-02-1976, n. 50): dal 25-02-1976 (al 17-03-1976)	8,00%
– D.M. 18-03-1976 (G.U. 18-03-1976, n. 73): dal 18-03-1976 (al 03-10-1976)	12,00%
– D.M. 30-09-1976 (G.U. 02-10-1976, n. 263): dal 04-10-1976 (al 12-06-1977)	15,00%
– D.M. 11-06-1977 (G.U. 11-06-1977, n. 158): dal 13-06-1977 (al 28-08-1977)	13,00%
– D.M. 26-08-1977 (G.U. 27-08-1977, n. 233): dal 29-08-1977 (al 03-09-1978)	11,50%
– D.M. 01-09-1978 (G.U. 02-09-1978, n. 246): dal 04-09-1978 (al 07-10-1979)	10,50%
– D.M. 06-10-1979 (G.U. 08-10-1979, n. 275): dal 08-10-1979 (al 05-12-1979)	12,00%
– D.M. 05-12-1979 (G.U. 06-12-1979, n. 333): dal 06-12-1979 (al 28-09-1980)	15,00%
– D.M. 28-09-1980 (G.U. 29-09-1980, n. 267): dal 29-09-1980 (al 22-03-1981)	16,50%
– D.M. 22-03-1981 (G.U. 23-03-1981, n. 81): dal 23-03-1981 (al 24-08-1982)	19,00%
– D.M. 24-08-1982 (G.U. 25-08-1982, n. 233): dal 25-08-1982 (al 08-04-1983)	18,00%
– D.M. 08-04-1983 (G.U. 09-04-1983, n. 97): dal 09-04-1983 (al 15-02-1984)	17,00%
– D.M. 15-02-1984 (G.U. 16-02-1984, n. 47): dal 16-02-1984 (al 06-05-1984)	16,00%
– D.M. 04-05-1984 (G.U. 05-05-1984, n. 123): dal 07-05-1984 (al 03-09-1984)	15,50%
– D.M. 03-09-1984 (G.U. 04-09-1984, n. 243): dal 04-09-1984 (al 03-01-1985)	16,50%
– D.M. 03-01-1985 (G.U. 04-01-1985, n. 3): dal 04-01-1985 (al 07-11-1985)	15,50%
– D.M. 07-11-1985 (G.U. 08-11-1985, n. 263): dal 08-11-1985 (al 21-03-1986)	15,00%
– D.M. 21-03-1986 (G.U. 22-03-1986, n. 68): dal 22-03-1986 (al 24-04-1986)	14,00%
– D.M. 24-04-1986 (G.U. 26-04-1986, n. 96): dal 25-04-1986 (al 26-05-1986)	13,00%
– D.M. 26-05-1986 (G.U. 27-05-1986, n. 121): dal 27-05-1986 (al 13-03-1987)	12,00%
– D.M. 13-03-1987 (G.U. 14-03-1987, n. 61): dal 14-03-1987 (al 27-08-1987)	11,50%
– D.M. 27-08-1987 (G.U. 28-08-1987, n. 200): dal 28-08-1987 (al 25-08-1988)	12,00%
– D.M. 25-08-1988 (G.U. 26-08-1988, n. 200): dal 06-08-1988 (al 05-03-1989)	12,50%
– D.M. 03-03-1989 (G.U. 04-03-1989, n. 53): dal 06-03-1989 (al 20-05-1990)	13,50%
– D.M. 19-05-1990 (G.U. 19-05-1990, n. 115): dal 21-05-1990 (al 12-05-1991)	12,50%
– D.M. 12-05-1991 (G.U. 13-05-1991, n. 110): dal 13-05-1991 (al 22-12-1991)	11,50%
– D.M. 22-12-1991 (G.U. 23-12-1991, n. 300): dal 23-12-1991 (al 05-07-1992)	12,00%
– Provv. B. d'It. 05-07-1992 (G.U. 06-07-1992, n. 157); dal 06-07-1992 (al 16-07-1992)	13,00%
– Provv. B. d'It. 16-07-1992 (G.U. 17-07-1992, n. 167); dal 17-07-1992 (al 03-08-1992)	13,75%
– Provv. B. d'It. 03-08-1992 (G.U. 04-08-1992, n. 182); dal 04-08-1992 (al 03-09-1992)	13,25%
– Provv. B. d'It. 04-09-1992 (G.U. 04-09-1992, n. 208); dal 04-09-1992 (al 25-10-1992)	15,00%
– Provv. B. d'It. 23-10-1992 (G.U. 26-10-1992, n. 252); dal 26-10-1992 (al 12-11-1992)	14,00%
– Provv. B. d'It. 12-11-1992 (G.U. 13-11-1992, n. 268); dal 13-11-1992 (al 22-12-1992)	13,00%
– Provv. B. d'It. 22-12-1992 (G.U. 23-12-1992, n. 301); dal 23-12-1992 (al 03-02-1993)	12,00%
– Provv. B. d'It. 03-02-1993 (G.U. 04-02-1993, n. 28); dal 04-02-1993 (al 22-04-1993)	11,50%
– Provv. B. d'It. 22-04-1993 (G.U. 23-04-1993, n. 94); dal 23-04-1993 (al 20-05-1993)	11,00%
– Provv. B. d'It. 20-05-1993 (G.U. 21-05-1993, n. 117); dal 21-05-1993 (al 13-06-1993)	10,50%
– Provv. B. d'It. 11-06-1993 (G.U. 14-06-1993, n. 137); dal 14-06-1993 (al 05-07-1993)	10,00%
– Provv. B. d'It. 05-07-1993 (G.U. 06-07-1993, n. 156); dal 06-07-1993 (al 09-09-1993)	9,00%
– Provv. B. d'It. 09-09-1993 (G.U. 10-09-1993, n. 213); dal 10-09-1993 (al 21-10-1993)	8,50%
– Provv. B. d'It. 21-10-1993 (G.U. 22-10-1993, n. 249); dal 22-10-1993 (al 17-02-1994)	8,00%
– Provv. B. d'It. 17-02-1994 (G.U. 18-02-1994, n. 40); dal 18-02-1994 (all'11-05-1994)	7,50%
– Provv. B. d'It. 11-05-1994 (G.U. 12-05-1994, n. 109); dal 12-05-1994 (all'11-08-1994)	7,00%
– Provv. B. d'It. 11-08-1994 (G.U. 12-08-1994, n. 188); dal 12-08-1994 (al 21-02-1995)	7,50%
– Provv. B. d'It. 21-02-1995 (G.U. 22-02-1995, n. 44); dal 22-02-1995 (al 28-05-1995)	8,25%
– Provv. B. d'It. 26-05-1995 (G.U. 29-05-1995, n. 123); dal 29-05-1995 (al 23-07-1996)	9,00%
– Provv. B. d'It. 23-07-1996 (G.U. 24-07-1996, n. 172); dal 24-07-1996 (al 23-10-1996)	8,25%
– Provv. B. d'It. 23-10-1996 (G.U. 24-10-1996, n. 250); dal 24-10-1996 (al 21-01-1997)	7,50%
– Provv. B. d'It. 21-01-1997 (G.U. 22-01-1997, n. 17); dal 22-01-1997 (al 29-06-1997)	6,75%
– Provv. B. d'It. 27-06-1997 (G.U. 30-06-1997, n. 150); dal 30-06-1997 (al 23-12-1997)	6,25%
– Provv. B. d'It. 23-12-1997 (G.U. 24-12-1997, n. 299); dal 24-12-1997 (al 21-04-1998)	5,50%
– Provv. B. d'It. 21-04-1998 (G.U. 22-04-1998, n. 93); dal 22-04-1998 (al 26-10-1998)	5,00%
– Provv. B. d'It. 26-10-1988 (G.U. 27-10-1998, n. 251); dal 27-10-1998 (al 03-12-1998)	4,00%
– Provv. B. d'It. 03-12-1998 (G.U. 04-12-1998, n. 284); dal 04-12-1998 (al 27-12-1998)	3,50%
– Provv. B. d'It. 23-12-1998 (G.U. 24-12-1998, n. 300); dal 28-12-1998 (al 13-04-1999)	3,00%
– Provv. B. d'It. 12-04-1999 (G.U. 14-04-1999, n. 86); dal 14-04-1999 (al 09-11-1999)	2,50%
– Provv. B. d'It. 06-11-1999 (G.U. 10-11-1999, n. 264); dal 10-11-1999 (al 08-02-2000)	3,00%
– Provv. B. d'It. 04-02-2000 (G.U. 08-02-2000, n. 31); dal 09-02-2000 (al 21-03-2000)	3,25%
– Provv. B. d'It. 18-03-2000 (G.U. 21-03-2000, n. 67); dal 22-03-2000 (al 03-05-2000)	3,50%
– Provv. B. d'It. 28-04-2000 (G.U. 03-05-2000, n. 101); dal 04-05-2000 (al 14-06-2000)	3,75%
– Provv. B. d'It. 10-06-2000 (G.U. 14-06-2000, n. 137); dal 15-06-2000 (al 05-09-2000)	4,25%
– Provv. B. d'It. 01-09-2000 (G.U. 05-09-2000, n. 207); dal 06-09-2000 (al 10-10-2000)	4,50%
– Provv. B. d'It. 06-10-2000 (G.U. 10-10-2000, n. 237); dal 11-10-2000 (al 14-05-2001)	4,75%
– Provv. B. d'It. 10-05-2001 (G.U. 15-05-2001, n. 111); dal 15-05-2001 (al 04-09-2001)	4,50%
– Provv. B. d'It. 30-08-2001 (G.U. 03-09-2001, n. 204); dal 05-09-2001 (al 18-09-2001)	4,25%
– Provv. B. d'It. 17-09-2001 (G.U. 18-09-2001, n. 217); dal 19-09-2001 (al 13-11-2001)	3,75%
– Provv. B. d'It. 09-11-2001 (G.U. 14-11-2001, n. 265); dal 14-11-2001 (al 10-12-2002)	3,25%
– Provv. B. d'It. 06-12-2002 (G.U. 11-12-2002, n. 290); dal 11-12-2002 (al 11-03-2003)	2,75%
– Provv. B. d'It. 07-03-2003 (G.U. 12-03-2003, n. 59); dal 12-03-2003 (al 08-06-2003)	2,50%
– Provv. B. d'It. 06-06-2003 (G.U. 09-06-2003, n. 131); dal 09-06-2003 (al 05-12-2005)	2,00%
– Provv. B.C.E. 01-12-2005; dal 06-12-2005 (al 07-03-2006)	2,25%
– Provv. B.C.E. 02-03-2006; dal 08-03-2006 (al 08-08-2006)	2,50%
– Provv. B.C.E. 03-08-2006; dal 09-08-2006 (al 10-10-2006)	3,00%
– Provv. B.C.E. 05-10-2006; dall' 11-10-2006 (al 12-12-2006)	3,25%
– Provv. B.C.E. 07-12-2006; dal 13-12-2006 (in corso)	3,50%

il Consiglio dell'Ordine, in seguito a diverse segnalazioni ricevute, ha delibe
campagna conoscitiva sulla reale situazione lavorativa dell'Ingegnere dipendente (pubblico e/o privato), al fine di intraprendere le opportune azioni tese a garantire il decoro della professione di Ingegnere dipendente.
Il questionario che ti sottoponiamo contiene una serie di domande cui rispondere in totale anonimato. I risultati della presente campagna conoscitiva saranno elaborati statisticamente, dandone il più ampio rilievo attraverso i mezzi di comunicazione.
Certo di un tuo positivo riscontro, ti saluto cordialmente.

Il Presidente
ing. L. Daniele De Fabrizio

QUESTIONARIO : *Situazione lavorativa degli Ingegneri Dipendenti*

La compilazione richiede solo alcuni minuti e viene garantita l'anonimato per i dati inseriti (ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. n. 196/2003 – Codice in materia di protezione dei dati personali). Non è richiesto di compilare tutte le domande, ritieniti quindi libero di rispondere alle domande che preferisci.
Grazie della collaborazione.

1) A quale/quali settore/i dell ' Albo degli Ingegneri sei iscritto ?
❑ Civile
❑ Industriale
❑ dell' Informazione

2) Quanti anni hai ?
❑ < 30 anni
❑ da 31 a 50 anni
❑ > 50 anni

3) Qual è l'indirizzo della tua Laurea ?
.....

4) Da quanti anni hai conseguito la Laurea?
❑ < 5 anni
❑ da 5 a 10 anni
❑ > 10 anni

5) Ambito lavorativo:
❑ Privato
❑ Pubblico
❑ Scuola – Università

6) La provincia in cui lavori è :
❑ Provincia Lecce
❑ Altra provincia pugliese
❑ Fuori regione

7) Numero dipendenti dell'azienda in cui lavori:
❑ < 10 addetti
❑ 11 - 50 addetti
❑ > 50

8) Tipologia contrattuale:
❑ Tempo Indeterminato
❑ Tempo determinato
❑ Contratto Formazione Lavoro
❑ Contratto a progetto
❑ Contratto Collaborazione Occasionale
❑ Borsa Studio/ Lavoro
❑ Apprendistato
❑ Stage
❑ Altro (specificare .....)

9) Nel caso di contratti a termine, indicare la durata :
❑ < 1 anno
❑ 1 – 3 anni
❑ > 3 anni

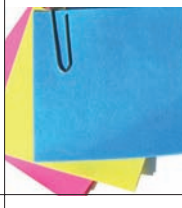
a cura di Orazio Manni

Integrazione Consiglio dell'Ordine quadriennio 2005-2009 ed attribuzione cariche.

A seguito delle dimissioni dalla carica di Consigliere dell'ing. Paolo STEFANELLI, eletto in seno al Consiglio Nazionale Ingegneri e dell'Ing. Stefania PICCINNO, sono subentrati a ricoprire la carica di Consigliere gli ingg. Leonetto QUARTA e Giuseppe COLUCCIA.

Pertanto, il nuovo Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce per il biennio 2005-2009 risulta così composto:

Presidente:	Ing. DE FABRIZIO Lorenzo Daniele
Segretario:	Ing. MANNI Orazio
Tesoriere:	Ing. SOZZO Sergio
Vice Presidente Vicario:	Ing. TODISCO Bruno
Vice Presidente:	Ing. DELL'ABATE Fernando
Vice Presidente:	Ing. LEZZI DE MASI Massimo
Consigliere:	Ing. AIELLO Maria Antonietta
"	Ing. COLUCCIA Giuseppe
"	Ing. FONSECA Cosimo
"	Ing. GIANNUZZI Donato
"	Ing. MIGLIETTA Angelo
"	Ing. QUARTA Leonetto
"	Ing. STICCHI DAMIANI Francesco Saverio
"	Ing. TANGOLO Realino
"	Ing. VERARDI Loredana



6 marzo 2007
protocollo n. 875

COMPENSO PER COMPONENTI COMMISSIONI (CC. EE. CC; VIGILANZA SUI LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO). TRATTAMENTO ECONOMICO

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce è istituzionalmente deputato ex lege alla segnalazione di componenti di ingegneri in seno alle Commissioni su specifica richiesta delle SS. LL.

Negli ultimi anni, le istituzioni si trovano a gestire il territorio di propria competenza, vincolate ad una normativa la cui complessità tende ad aumentare giorno dopo giorno.

In tale ambito, la Commissioni tecniche, che sono chiamate ad esprimere pareri su questioni di natura tecnica, giocano un ruolo essenziale per favorire lo sviluppo del territorio coerente con la vocazione che esso esprime e nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di Urbanistica, Edilizia, Sicurezza.

Per tali ragioni, il Consiglio di quest'Ordine ritiene che, in considerazione del notevole impegno richiesto ai componenti, della responsabilità che sugli stessi ricade e per garantire il decoro della professione, sia quanto mai necessario riconoscere ai Colleghi operanti in seno alle Commissioni, un compenso forfetario quale corrispettivo per la prestazione svolta.

A tale scopo, quest'Ordine ritiene utile proporre che la quantificazione del suddetto corrispettivo, sia direttamente legata all'impegno richiesto al componente nell'esercizio del ruolo di componente della Commissione di riferimento, utilizzando il criterio dell'onorario a "Vacazione" previsto dall'articolo 4 della legge 143/49 e s.m.i.

La conservazione delle volte: un imperativo per gli ingegneri

Tecniche costruttive e messa in sicurezza delle volte leccesi

*di Valentina Santoliquido**

> La volta a spigolo deriva dalla combinazione di una volta a crociera con una volta a bacino: è essenzialmente composta da quattro unghie cilindriche (struttura portante) e dalla vela (struttura portata)

Da tempi antichissimi l'uomo, per soddisfare alla primaria necessità dell'abitare, ha fatto ricorso alle risorse della natura, in primo luogo alla pietra, con la quale ha abilmente costruito abitazioni, templi, fortificazioni, edifici, in un continuo rapporto teso al perfezionamento delle tecniche costruttive e alla migliore fruizione delle sue caratteristiche di resistenza.

Infatti, con questo materiale, sono state costruite non soltanto modeste abitazioni, ma anche imponenti edifici, quali le cattedrali, i palazzi nobiliari, dove la capacità creativa dell'uomo ha permesso alla "pietra" di esprimere la propria forza e, in qualche circostanza, la intrinseca proprietà decorativa.

Nella regione pugliese, e in particolare nel Salento, a tali caratteristiche si è aggiunta quella della resistenza, della quale si è fatto tesoro sollecitando, nel tempo, la creatività dei "genius loci" e l'abilità di esperte maestranze, in un intimo legame che ha portato al raggiungimento di risultati estetici e funzionali sorprendenti. E' così che si sono delineate le figure del "tagliapietre", prima, e dello "scalpellino", dopo, che hanno "piegato", alla propria volontà, un materiale dal carattere difficile, duro e particolarmente resistente, la cosiddetta "pietra leccese".

Ma se essa ha il primato, come materiale "decorativo" su tanti altri materiali naturali; non è così se adoperato eminentemente come materiale per l'edilizia, in quanto:

- offre scarsa aderenza ai letti di malta;
- se esposta alle intemperie e alla acque meteoriche, dilavandosi, perde la sua tonalità cromatica originale (caratteristico il color paglierino chiaro e quello giallastro);
- se utilizzato per chiusure verticali esterne a "faccia vista", con l'assorbimento delle acque meteoriche, si impianta in essa una flora crittogamica che colora diversamente le superfici esterne, in modo diverso a seconda della loro esposizione;
- è assoggettata al fenomeno della "carie", patologia che si manifesta, in particolar modo, ai piani terra degli edifici, dovuta alla elevata "porosità" dei conci che favorisce la risalita capillare.

Malgrado ciò, la pietra leccese viene normalmente utilizzata per la sua abbondanza in natura e le sue varietà che fanno sì che costituisca, per consuetudini locali (ovviamente ci si riferisce sempre alla penisola salentina), la maggior parte dell'edificato, solitamente a "basso" numero di piani fuori terra. E' per questo motivo che le chiusure verticali esterne e qualcuna di quelle interne (ovviamente in funzione dell'organizzazione strutturale) costituiscono, quasi sempre, la struttura portante dove quelle interne, poste a divisione delle unità ambientali, si prestano, più di altre a tale scopo.

In seno a quelle che hanno caratterizzato e dominato in modo incontrastato il campo delle chiusure di copertura salentine, è la "volta leccese" quella che si è imposta su altre tradizionali, la cui costruzione ha dovuto sempre far ricorso alla saggezza dei "genius loci", depositari del significato intrinseco di questa tipologia, del materiale tufaceo-base da utilizzare in funzione delle soluzioni "statiche" da adottare e, quindi, in ragione delle variegate organizzazioni strut-

*Dottoranda di ricerca c/o Dipartimento e Urbanistica Politecnico di Bari

turali, tenendo anche conto, e non di certo in subordine, delle ragioni economiche e della distanza delle cave di estrazione.

A tanto si aggiungono altre caratteristiche fondamentali quali il peso proprio, la resistenza alla compressione del tipo di materiale scelto, la ragionevole precisione conferibile ai piani di posa dei conci onde conferire una corretta giacitura dei ricorsi e la verosimile variabilità dimensionale ottenibile, tutti elementi, questi, che inducono, nella individuazione dei diversificati sub-sistemi costituenti l'elemento di fabbrica finale, non indifferenti scelte progettuali:

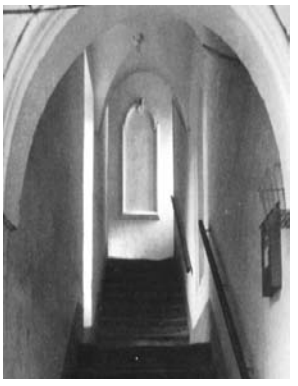
- i piedritti dei primi ricorsi delle volte (le cosiddette "appese")
- il sovraccarico (le "cariche")
- il peso della varietà del "tufo" (da individuare, nello specifico, tra i più leggeri).

Sono questi solo alcuni degli elementi che, più di altri, caratterizzano le cosiddette "volte leccesi", autoctone creazioni dei "maestri d'arte" locali, tipologia costruttiva di antichissima origine, tra le quali primeggiano quelle "a spigoli" e quelle "a squadro".

Finora questa radicata espressione costruttiva ha dovuto confrontarsi con i "tradizionali" quadri fessurativi, dovuti alla presenza di murature e apparecchiature voltate con caratteristiche estremamente scarse, sia per conformazione dell'apparecchiatura muraria sia per la qualità della malta: l'organizzazione muraria ha, infatti, spesso, una struttura a doppio paramento, con collegamenti trasversali (diatoni) assenti o scarsi. Si riscontrano, inoltre, importanti disomogenenità, per la presenza di rattoppi, aperture tamponate, e sconnessioni importanti anche nell'ambito della stessa parete. Di conseguenza, la struttura muraria risulta quasi sempre caratterizzata da una bassa resistenza alle azioni orizzontali, ulteriormente compromessa dalla snellezza effettiva dei singoli paramenti della stessa parete, soggetti ad azioni di compressione verticale, di taglio nel loro piano e di flessione per azioni fuori del piano: alla luce dell'ordinanza 3274/2003, che fa entrare il territorio salentino (in precedenza rientrante in zona non sismica) in "Zona 4" (fascia soggetta a calamità sismica di lieve entità), ci si chiede quali effetti, sia sui paramenti murari sia sulle "volte leccesi", possano scaturire da questa nuova classificazione territoriale e soprattutto quali i mezzi per prevenirli.

Al fine di meglio intendere gli effetti di un'azione orizzontale, dovuta a un sima, è opportuno capire e spiegare l'articolata organizzazione geometrica, costruttiva e strutturale delle "volte leccesi", ripercorrendo "step by step" la loro realizzazione.

1. Particolare decorazione di un balcone di un edificio d'epoca
2. Particolare di "gattoni" di un edificio residenziale



3 - 4. Edifici con chiusura di copertura a volta lunettata

LA VOLTA A SPIGOLO

La "volta a spigolo", pur se molto simile alla più famosa "volta a crociera", è classificabile, sotto l'aspetto costruttivo, tra quelle definibili "complesse" nonostante trovi impiego per la definizione dimensionale planimetrica di unità ambientali di medie dimensioni (non più di 5 metri per lato).

Pur tuttavia la "tecnica costruttiva" di questo tipo di volta risulta abbastanza semplice potendosi assimilare, per come appena accennato, a quella della volta a crociera dalla quale la differenzia una peculiare caratteristica, quella secondo la quale, nel suo centro, si racchiude una "calotta chiusa", la "chiave di volta", deputata a creare le spinte e a conferire il giusto equilibrio a tutta la struttura. Tutte le forze rivenienti dall'alto, infatti, si scaricano sui quattro pilastri laterali facendo sì che gli eventuali muri di tamponamento, sottesi da un "arco a tutto

> "La volta a squadro è il risultato di una triplice intersezione di una volta a crociera, di una volta a bacino e di una volta a schifo, ottenuta quest'ultima sezionando con un piano orizzontale una volta a padiglione"

5. Volta a spigolo in una civile abitazione

> L'esperienza in cantiere ha permesso di valutare le tecniche tipiche di adeguamento sismico, nonchè quelle innovative, tra cui quella dell'isolamento alla base, che ha dimostrato la sua efficacia in numerose prove sperimentali

sesto", servano esclusivamente da elementi di confinamento della struttura, ponendosi quali murature di rinfianco, di solito realizzate con pietrame e malta, di scarsa qualità, i cosiddetti "murtieri".

La genesi della volta a spigolo, quindi, è identica come forma d'intradosso a quella di una volta a crociera a "sesti" uguali, con il che gli spigoli "sporgenti" angolari coincidono, nella proiezione orizzontale, con le bisettrici degli angoli della "calotta" di copertura, geometricamente assimilabile a un "geoide" di forma quadrangolare.

Si può affermare che la prima parte dell'organizzazione costruttiva di una "volta a spigolo" non presenta particolari problematiche, neanche sotto l'aspetto statico poiché, generalmente, una volta realizzati i quattro pilastri, si passa a effettuare altrettanti quattro sub-sistemi orizzontali, le "appese", i cui "corsi" sono numericamente variabili in funzione delle dimensioni geometriche dell'ambiente da realizzare.

Tali "corsi", e ciò vale per ciascuno dei quattro sub-sistemi angolari (le già citate "appese"), si concludono superiormente con un particolare elemento lapideo, detto *"summarieddhu"* che, geometricamente, termina a "spalla": questa, infatti, è la definizione che si dà al concio prismatico superiore dell'appesa caratterizzato, rispetto a quelli sottostanti, dall'essere conformato da due soli piani inclinati contigui, con le facce oblique rivolte verso l'interno del campo racchiuso dalla volta, dai quali devono impostarsi le cosiddette "formate". Queste non sono altro che "archi a tutto sesto" che, a due a due, insistono sul medesimo pilastro e caratterizzate da conci coincidenti, formalmente, a quelli di un generico arco.

Le "formate", quindi, partono dal corso superiore delle "appese" (in gergo locale dette "mpise"), pressappoco coincidente, per giacitura con quella delle reni di un arco a tutto sesto.

La pendenza delle facce inclinate delle "appese" rispetto all'orizzontale è di 30° dato che l'angolo di attrito tra i conci di pietra e/o di tufo è di circa 26°–27° e risulta essere proporzionale alla corda della volta.

Una apparente, banale considerazione vuole che sino a tale quota si possa costruire senza l'uso di strutture di sostegno o di centine.

L'intradosso delle quattro "formate", nel senso trasversale, segue la direttrice della corrispondente "unghia" (quest'ultima ha i conci con inclinazione e lunghezza variabile) che, nell'ambito dell'apparecchiatura costruttiva globale, è quel sub-sistema che connette la "formata" con la "calotta" , elemento, quest'ultimo, deputato a completare, superiormente, la "volta a spigolo". E' geometricamente costante e simmetrica, invece, lo "sporgiu", cioè la curva che separa le quattro "unghie" della "calotta", verosimilmente assimilabile a una stella a quattro punte.

Secondo l'esperienza ereditata dai "genius loci", da quegli uomini cioè, depositari dell'insieme delle caratteristiche socio-culturali, di linguaggio, di stilemi architettonici che caratterizzano un luogo, si dà ai *"piedritti"* una dimensione, per ogni lato, pari a circa un quarto della corda, seguendo una norma "empirica" finalizzata a evitare eccessivi spessori delle murature perimetrali. Molto spesso, però, negando ovviamente qualsivoglia tradizione costruttiva, si conferisce maggior solidità ai piedritti per mezzo dei "ripieghi", logica, questa, suggerita dalla specifica esperienza del costruttore e, se del caso, da quella del direttore dei lavori tramite anche la posa in opera di:

- un maggior numero di corsi delle "appese";
- gettate di calcestruzzo armato a tergo delle volte;
- posa in opera di un cordolo continuo sulle chiusure perimetrali, sostituendo, con calcestruzzo armato, anche l'anzidetto corso murario.

Sta di fatto che, quando le dimensioni dei piedritti vengono stabilite con criteri "analitici", si devono considerare:

- l'ampiezza delle corde;
- il rilassamento delle direttrici; i sovraccarichi previsti;
- il peso specifico della muratura costituente la volta e quella dei piedritti;
- l'altezza d'imposta;
- la qualità delle malte

e, non ultimo, l'utilizzo di un "coefficiente di sicurezza" riferito alla non ben definibile qualità del-l'esecuzione.

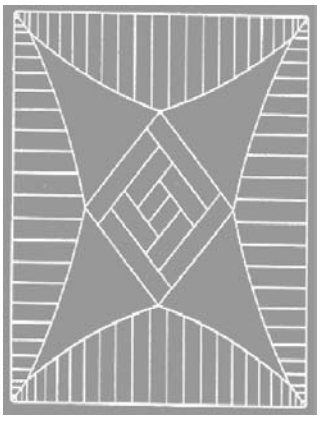
Il primo corso di appese, generalmente, sporge di 3 o 4 cm dagli spigoli dei pilastri, sporgenza definita "dente". L'unghia solitamente è realizzata con la stessa pietra precedentemente utilizzata per gli altri sub-sistemi, ma quando si prevede che possa essere assoggettata a rilevanti sovraccarichi, se ne utilizza una più resistente quale il "carparo" o la "pietra leccese". A tal proposito si tiene a riferire che, tra le varie tecniche costruttive, talvolta la si costruisce, a parità di materiale, anche con conci, i cosiddetti "pezzetti", disposti di "coltello", la cui sezione trasversale è pari a "1" palmo per "1+1/4" di palmo, corrispondenti a circa 25x32cm. Tale scelta realizza, di fatto, un maggiore spessore rispetto a quello delle unghie tradizionali al fine di garantire la continuità della superficie di intradosso con quella della "formata".

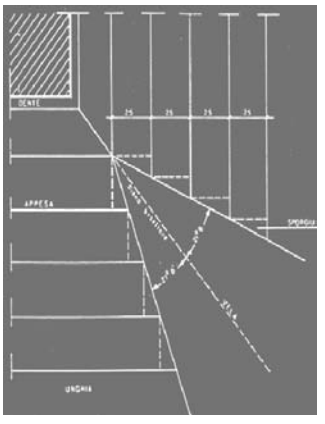
Si passa quindi alla realizzazione della "calotta" (detta anche "vela"), così chiamata dai maestri muratori depositari di un magistero artigianale, noto solo a ciascuno di essi, di altissima tecnica costruttiva. Essa rappresenta l'elemento di chiusura della "volta a spigolo", con ideali linee di appoggio, ovviamente curvilinee, lungo le diagonali della geometria di base che rappresenta il perimetro dell'unità ambientale. Essa, quindi, è formata da quattro rami della stella di copertura, che si realizza con conci di tufo leggero, tagliati a "spalla" (si ricorda che tale definizione fa capo alla geometria di un concio le cui facce laterali sono rastremate), centinati e appoggiati ai bordi di due unghie contigue e disposti in senso normale alla bisettrice di ogni spicchio triangolare sferico. Costruttivamente si procede, infatti, dal basso verso l'alto per la cui cosa la lunghezza dei conci si incrementa in modo che, per ogni filare, si impiegano due o più formanti un archetto ribassato. Nella parte mediana, poi, si realizza una tessitura di archetti disposti nei vari sensi, restringendo man mano le "corde" sino alla "chiave di volta". Dalla centinatura di tali strutture scaturisce la presenza di un elemento avente maggiore altezza rispetto ai vertici delle unghie, che coincide con il centro dell'elemento sferico, chiamato "sovrasesto" o "riguglio".

Se le unghie, giusto l'esempio sopra citato, hanno "corde" disuguali, hanno anche disuguali le "monte". Questo comporta, di conseguenza, che anche il "riguglio" ha valori diversi per le due coppie di unghie.

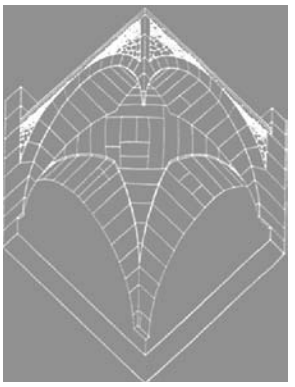
In tal caso è preferibile parlare di "monta centrale" e non di "riguglio": i valori di questo, ove occorra, si deducono dalla maggiore o minore differenza di quota tra la monta centrale e quelle laterali.

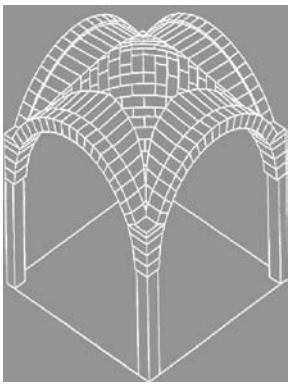
> La calotta, detta anche vela, è l'elemento di chiusura della volta a spigolo, con ideali linee di appoggio curvilinee lungo le diagonali della geometria di base che rappresenta il perimetro dell'unità ambientale



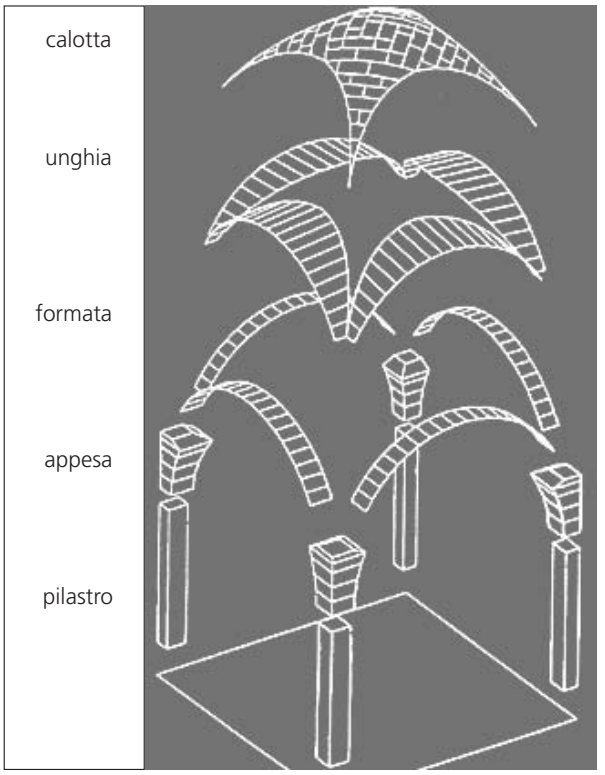


6 - 7. Volta a spigolo: vista dell'intradosso e disposizione geometrica dei filari costituenti l'unghia della volta. La linea dello "sporgiu" determina l'apertura della vela





8 - 9. Volta a spigolo: rappresentazione di un suo spaccato assonometrico su pianta quadrata



10. Volta a spigolo: vista tridimensionale d'insieme degli elementi caratterizzanti una volta a spigolo

In principio si è detto che la "calotta" della volta a spigoli viene costruita con procedimento empirico. Infatti, come si è visto, i filari della "calotta" sono rettilinei, senonchè, data la limitata lunghezza dei filari, si può ritenere che essi siano inseriti in tanti poligoni, pressoché regolari, posti nei rispettivi filari paralleli e, per come già accennato, perpendicolarmente alla proiezione delle diagonali congiungenti i vertici del quadrato di base. La volta a spigoli, quindi, risulta costituita dalla "calotta" o "vela" propriamente detta, e dalle quattro volte a botte adiacenti caratterizzate geometricamente dalle "formate".

A maggiore definizione dell'articolato sistema di volta composta in esame, si tiene a puntualizzare che i filari "dell'unghia" e della contigua "formata" sono posti in opera con i relativi conci, reciprocamente sfalsati. Si costruisce, ovviamente, prima la "formata" e poi "l'unghia", i cui filari, disposti perpendicolarmente al lato di appoggio, aumentano sempre più in lunghezza e ciò fino alla punta estrema di essa, in gergo definito "pizzuto". Ne viene di conseguenza che l'unghia (che ha per proiezione orizzontale quasi un triangolo isoscele mistilineo se la si separa "virtualmente" dalla "formata") difetta di resistenza specialmente nella parte mediana, dove è maggiormente caricata dalla "calotta".

Un accorgimento costruttivo vuole che vengano disposti orizzontalmente i filari della "formata", ma leggermente inclinati verso l'alto quelli "dell'unghia", raggiungendo nel filare centrale un dislivello di circa 5 o 6 cm considerato che si prevede che questa dimensione possa coincidere con il calo che subisce il "pizzuto" quando l'unghia viene caricata dalla "calotta" e dal sovrastante pavimento.

Il rialzo del "pizzuto" dell'unghia viene definito "capo allegro": generalmente questo è annullato solo in parte dal carico, per cui si può dire che una parte del "capo allegro" va sempre a vantaggio della stabilità della volta.

In circostanze poco auspicabili può avvenire che la freccia superi il "capo allegro", per cui il "pizzuto" subisce un abbassamento tale da portarlo al di sotto dell'estradosso della "formata", compromettendone la stabilità. A tal proposito, in gergo niente affatto traducibile, si dice che la "formata" (si confonde, in realtà, l'unghia con la formata) ha "ncapuzzatu".

Le "volte a spigoli" così composte, pertanto, contrariamente a quanto detto inizialmente, trovano largo impiego nella copertura di grandi ambienti, deputate all'esercizio di varie industrie locali quali gli stabilimenti enotecnici, gli oleifici e, in particolare, i magazzini per la lavorazione del tabacco, tipica attività del Salento.

LA VOLTA A SQUADRO

E' stata definita, in passato, il capolavoro dell'arte leccese. Vi sono due tipologie: la "volta a squadro chiuso" e la "volta a squadro aperto".

Se i quattro vertici della "calotta" della "volta a spigolo" non finiscono a punta, ma sono sorretti da quattro mensole sporgenti dai corrispondenti angoli,

11. Fine della realizzazione di volta a squadro in una masseria

si è in presenza di una "volta a squadro chiuso".

Nella "volta a squadro aperto" i vertici della precedente sono incavati come gli angoli di una "volta a schifo", incavi definiti comunemente "cappucci". Si ricorda, a tal proposito, che la "volta a schifo" può essere chiamata anche "volta a specchio" o "volta a gavetta" ed è formata dall'intersezione di una "volta a padiglione" sezionata da un "piano orizzontale".

In genere, per la sua caratteristica di avere un piano orizzontale, la "volta a schifo" non è portante, cioè non è in grado di sostenere un solaio. In questo caso si parla di "falsa volta", che veniva spesso realizzata in "camera a canne" oppure con "tavelline" poste di taglio e intonacate all'intradosso.

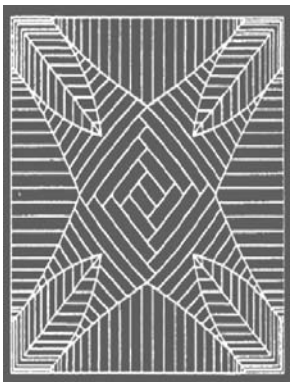
In altre circostanze, invece, essa ha una struttura portante in cui il solaio, costituito anche da tavole incrociate di legno, è sorretto dalle "unghie" della "volta a padiglione sezionata".

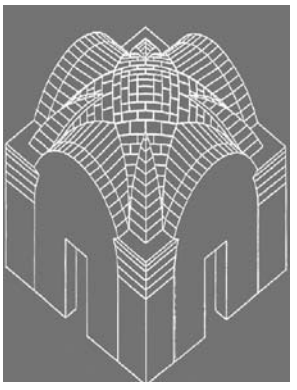
Della "volta a squadro chiuso" esistono rarissimi esempi al contrario della "volta a squadro aperto", decisamente più usata. Si è fatta menzione alla prima per interpretare il passaggio dalla "volta a spigoli" alla "volta a squadro" propriamente detta e ciò attraverso la "volta a squadro chiuso".

Si è visto che la "volta a spigoli" riviene sostanzialmente dalla combinazione di una "volta a crociera" con una "volta a bacino"; la "volta a squadro" è ancor più complessa, in quanto è il risultato della triplice combinazione riveniente dalla intersezione di una "volta a crociera" con una "volta a bacino" nonché con una "volta a schifo".

Nella "volta a spigoli" teorica, ciascuno dei quattro vertici dell'intradosso della "calotta" (avente forma di stella), finisce a "punta", meglio a "spigolo" (da cui il nome). Nella "volta a squadro" teorica (sempre di quella "aperta") lo spigolo bisettore viene sdoppiato per dar luogo a due fusi cilindrici inclinati che costituiscono il "cappuccio" e che hanno, per proiezione sul piano orizzontale, due triangoli mistilinei impostati nella parte angolare dell'ambiente da confinare: le due linee d'imposta formano un angolo retto, di fatto uno "squadro" (da cui il nome). La "volta a squadro" ha dunque, per proiezione orizzontale, una stella a otto punte, quattro sulle due diagonali, coincidenti con i vertici dei quattro "cappucci", e quattro sulla due mediane, coincidenti con i vertici delle quattro "unghie" o una stella a quattro punte doppie.

In ordine al procedimento costruttivo si può affermare che risulta analogo a quello della "volta a spigoli", ma decisamente più complesso. Infatti, mentre nella "volta a spigoli", le "appese" (aventi base di appoggio sui pilastri quadrangolari) presentano un solo spigolo di crociera, peraltro sporgente, nella "volta a squadro" esse presentano, giusta la base di appoggio sulle murature d'ambito a forma di "L", tre spigoli: due "sporgenti",





12 – 13. Pianta e assonometria della volta a squadro

corrispondenti agli estremi dello "squadro" e uno "rientrante", corrispondente con il vertice dello stesso.

I primi due sono "spigoli di crociera", il terzo è "spigolo di volta a padiglione". Poiché a parità di dimensione dell'unità ambientale, le corde delle "unghie" della "volta a squadro" hanno lunghezza minore di quelle della "volta a spigoli", ne consegue che il numero dei ricorsi orizzontali delle "appese" è anche minore, così come, di conseguenza, è anche minore il numero dei filari e quindi degli "sporgi" delle "unghie".

Diminuisce, pertanto, la sporgenza di queste dai muri frontali e aumenta l'ampiezza della "calotta" centrale, la quale grava maggiormente sulle unghie e richiede, per la sua stessa stabilità, una maggiore monta.

Per attenuare tali inconvenienti aumenta lo "sporgiu", che si aggira normalmente intorno ai 14cm, aumenta anche la sporgenza delle unghie, ma la calotta risulta sempre più grande di quella delle "volta a spigoli"; per cui, generalmente, il "riguglio" della prima è più pronunciato di quello della seconda.

Va detto che, per piante pressoché quadrate, di normali dimensioni, il "riguglio" delle volte a squadro raggiunge i 40-50 centimetri.

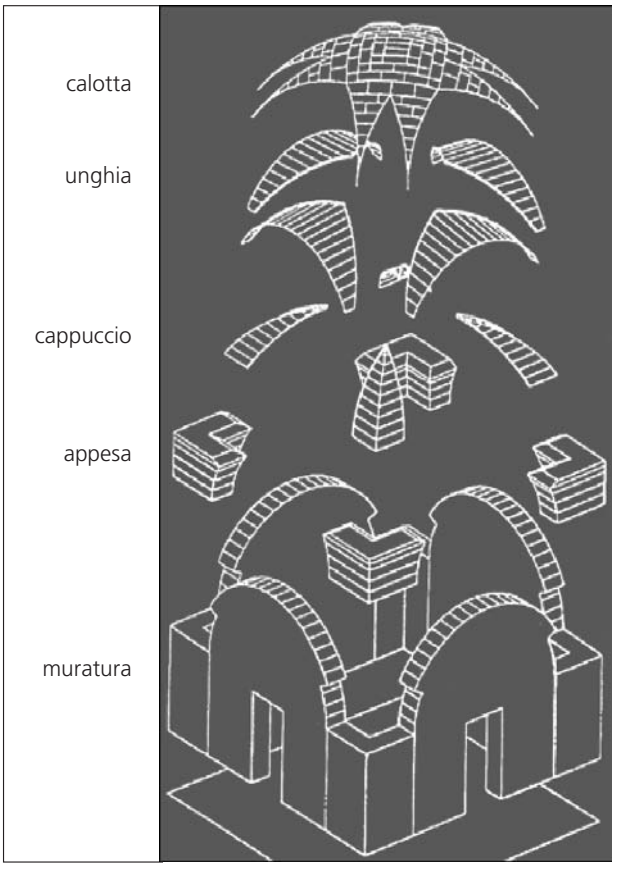
Si è già visto che nelle "volte a spigoli", le proiezioni orizzontali di due mezze unghie contigue concorrono, nello spigolo bisettore di crociera, risultando simmetriche rispetto allo stesso.

Nella "volta a squadro", invece, le due mezze unghie sono separate dal "cappuccio", ma sono sempre simmetriche rispetto alla bisettrice. Ciascuna di esse concorre, insieme al contiguo fuso cilindrico, nello spigolo a 45° uscente da un estremo dello squadro. Perciò, teoricamente, le proiezioni orizzontali dell'unghia e del contiguo fuso, dovrebbero risultare simmetriche rispetto al comune spigolo di crociera. Ma è chiaro che in tal modo i vertici dei "cappucci" verrebbero a incontrarsi o a sovrapporsi: ne deriva che i "cappucci", nella pratica, sono più o meno accorciati, sicché i loro vertici riescono appena a raggiungere la congiungente delle due unghie contigue. Mentre il sesto delle "unghie", analogamente a quanto si è visto nella "volta a spigoli", è tracciato con metodo geometrico, quello dei "fusi di padiglione" nasce sia come "paralleli", sia come "meridiani" della "volta a vela".

I filari dei fusi dei "cappucci" sono costituiti da conci a forma trapezoidale, denominati "spari", filari che, verso l'alto, li concludono con un concio di forma particolare, di elaborata realizzazione: il cosiddetto "cappello di prete".

Nella "volta a squadro" sono da considerare elementi portanti sia le "unghie", sia i "cappucci", mentre elemento portato è di solito la "volta a vela", avente per proiezione orizzontale una "stella a quattro punte doppie". L'interposizione dei "cappucci", quindi, fa diminuire la corda delle "unghie", per cui nella "volta a squadro" si evidenziano i seguenti vantaggi:

1) Le "unghie" (portanti) esercitano spinte ridotte, sia perché hanno corde minori, sia perché si possono adottare, senza bisogno d'intaccare l'altezza d'imposta, i "sesti semicircolari o acuti" (come forme "madri"), evitando così quelli "ribassati";
2) I pesi e le spinte non sono concentrati nell'angolo, come nelle "volte a spigoli", ma ripartiti lungo la linea d'imposta dei "cappucci", cioè lungo gli "squadri" (i cui lati si chiamano "piedi") e la sporgenza del muro (di circa 3 o 4 cm) definito "dente". L'ampiezza dello "squadro" e, quindi, la lunghezza dei "piedi" è funzione dell'ampiezza della volta, dimensione che varia tra i 40 e i 100 cm (per



14. Vista tridimensionale degli elementi di volta a squadro

ambienti normali, si aggira intorno ai 60 cm);

3) Il punto di applicazione delle spinte delle "unghie" è arretrato dagli angoli dell'ambiente tanto quanto è la lunghezza dei "piedi".

Generalmente le "volte a squadro" si impiegano nei piani superiori perché, avendo i piedritti una sezione limitata, sono meno idonei a sorreggere i sovraccarichi rispetto alle "volte a spigoli" che hanno, invece, piedritti massicci, dell'ordine di 70x70 centimetri.

Le "volte a squadro", più eleganti di quelle "a spigoli", giusta la presenza dei "cappucci", presentano il vantaggio delle limitate dimensioni dei piedritti, vantaggio molto apprezzato, per esempio, nelle unità ambientali delle residenze, nelle quali si cerca di minimizzare la presenza di tali lesene.

Da un punto di vista estetico, si adotta per costruzioni ordinarie e, soprattutto, nei casi in cui si vuole evitare l'inserimento di pilastri a forma di "L".

Per la determinazione delle spinte e la verifica di stabilità, si suppone di sostituire alla "volta a squadro" o anche "a spigoli", le "volte a crociera cilindrica" che hanno la peculiarità di poter essere in esse inscritte.

I SEGRETI DEL MESTIERE. FASE COSTRUTTIVA DI UNA "VOLTA A SQUADRO" ALL'INSEGNA DELLA VULNERABILITA'

Sembra opportuno, dopo la descrizione delle geometrie delle citate "volte complesse" e dei relativi sistemi costruttivi, addentrarsi in una fase deputata a evidenziare la "realtà costruttiva" di una delle due, di fatto la più complessa, concretatasi tramite una sequenza di immagini che, a mo di monitoraggio, sono state scattate, giorno dopo giorno, per evidenziare l'attività degli "attori del processo edilizio", solo virtualmente deputati a realizzare una "architettura senza architetti".

Una volta eseguiti i "pilastri d'angolo" della "volta a squadro" (aventi forma di "L"), il punto di partenza per la sua costruzione è quello di porre in opera le murature d'ambito, apparecchiate in modo da giustapporre, successivamente e contestualmente, le "appese" a forma di "L" come i sottostanti cantonali (le "appese", come nelle "volte a spigolo" sono caratterizzate dall'avere l'ultimo filare lavorato "a spalla" per accogliere, successivamente, il primo filare dei "cappucci" e delle "unghie"), le "unghie" nonché i quattro "cappucci". In ordine a questi ultimi, c'è da dire che la loro realizzazione riveste fondamentale importanza per il raggiungimento dell'equilibrio dell'intero sistema voltato anche se non solo essi sono deputati a tanto. (foto 15 e 16).

La loro realizzazione deriva dalla giustapposizione di conci di tufo trapezoidali (di lunghezza decrescente, dal basso verso l'alto), accostati secondo le generatrici. Tali conci sono definiti "palmatici" o "tre quarti", giusta la forma della sezione trasversale la cui dimensione è pari a circa "1 palmo x 3/4 di palmo", corrispondente a 20x25cm, disposti a letto di cava che fa sì che la lunghezza dei filari di estradosso abbiano dimensione pari a circa 25 cm. (foto 17). C'è da sottolineare che le "volte a squadro" sono "portate" da paramenti murari in tufo da 20 o 25cm, concatenati nelle parti angolari, quelle sottostanti ai "cappucci" e realizzati con materiale più resistente di quelli da porre in opera successivamente. Per ottenere una maggiore portanza, si introducono i pilastri in corrispondenza dei piedi degli squadri, pilastri di lieve aggetto (normalmente 20 o 30cm), detti "ricchiature", con il che ogni spigolo è somma di due pilastri posti ad angolo rientrante e, comunque, realizzato con "uno" o "nessuno" a seconda dello spessore del muro che necessita rinforzare. La costruzione si conclude con le "calotte", dette anche "vele" , la cui realizzazione prende avvio dalla posa in opera del "primo filare" di supporto sia ai quattro "cappucci" (aventi giacitura coincidente con i quattro spigoli del vano da realizzare)

> Le volte a squadro si impiegano, generalmente, nei piani superiori perché, avendo i piedritti una sezione limitata, sono meno idonei a sorreggere i sovraccarichi rispetto alle volte a spigoli

Foto 15-16

Foto 17-18

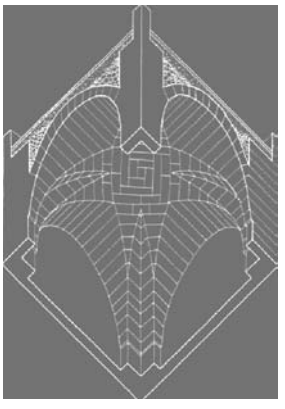
Foto 19-20

Foto 21-22

Foto 23-24

Foto 25-26

Foto 27-28



sia alle quattro "unghie". A tanto, quindi, sono interessati i quattro vertici e i quattro lati della perimetro da confinare, così procedendo:

- posa in opera, lungo il perimetro del volume da confinare, di conci di tufo leggero, empiricamente centinati e appoggiati ai bordi e tagliati "a spalla" (foto 18);
- posa in opera di due "unghie" contigue che caratterizzano, connessione avvenuta, il "cappuccio" (da non confondersi con le "unghie" comprese tra le "appese"), i cui assi coincidono, a livello di proiezione, con le bisettrici del quadrato di base. I relativi conci, allettati perpendicolarmente alla citata bisettrice, si decrementano dimensionalmente man mano che ci si allontana dalle sottostanti "appese" e, quindi, per ogni filare si impiegano due o più conci aventi la forma di un archetto ribassato, geometricamente assimilabile a un prisma a base trapezia.

Dopo la messa in opera del primo filare dei conci del "cappuccio" (foto 19) si giustappongono adeguati sostegni fino al raggiungimento della presa della malta interposta tra i conci.

Di fatto questi sono da interpretare come conci di contenimento, disposti di coltello, (foto 20), chiamati dalle maestranze esperte, "pezzetti" aventi sezione pari a "1 palmo per 1+1/4 di palmo", cioè pari a circa 25 x 32cm.

Tenendo presente che l'intradosso dei filari, nel senso trasversale, segue la direttrice delle unghie e quindi con inclinazione variabile, mentre costante è lo "sporgiu" (foto 21), all'estremità di essi è altrettanto chiaro che le proiezioni della volta sono diverse da quelle teoriche.

Si aggiunge ancora che i filari dei fusi dei "cappucci" (foto 22) sono costituiti da conci a forma trapezoidale, detti in gergo "spari", giusta la disparità delle dimensioni. Anche in questa circostanza il "cappuccio" viene chiuso con un pezzo di forma particolare, definito "cappello di prete". (foto 23 e 24).

Posa in opera delle "unghie", quelle comprese tra i quattro "cappucci" (la loro proiezione sul piano orizzontale coincide con un pentagono avente tre lati retti e due consecutivi curvi) realizzate con conci di lunghezza variabile di cui, quello mediano, ha proiezione orizzontale trapezia. (foto 25 e 26).

Nella parte mediana, infine, si realizza la "calotta", avente tessitura realizzata con archetti disposti perpendicolarmente alle diagonali, restringendo man mano le relative "corde" fino al concio posto in "chiave". Dalla centinatura di tali strutture scaturisce, nel centro, una maggiore altezza rispetto ai vertici delle "unghie", che prende il nome di "sovrasesto" o "riguglio" (foto 27 - 28).

a cura di Orazio Manni

Dal Consiglio dell'11.12. 2006

ISCRIZIONI

2769 Ing. GRASSO Andrea - Via L. da Vinci, 12 - 73012 Campi Salentina

CANCELLAZIONI

545 Ing. NACCARATO Raffaele
Trepuzzi - a domanda

Dal Consiglio del 18.12. 2006

ISCRIZIONI

2770 Ing. GIANFREDA Doriana
Via D. Alighieri, 64
73011 Alezio

2771 Ing. DEL GROSSO Alessandro
Via G. C. Palma, 68
73100 Lecce

CANCELLAZIONI

363 Ing. MAGGIO Antonio
Lecce - a domanda

936 Ing. MARTINA Amedeo
Lecce - a domanda

Dal Consiglio del 08.01.2007

ISCRIZIONI

2772 Ing. SICILIANO Giuseppe
Via C. A. Lucrezio, 7
73100 Lecce

2773 Ing. ARNESANO Francecso
Via Pasquale Leone, 90
73015 - Salice Salentino

2774 Ing. CONGEDI Marcello Antonio
Via Mons. Luigi Zola, 31
73059 Ugento

2775 Ing. PRIMICERI Natallia Orazia
Via F.lli Bandiera, 8
73057 Taviano

2776 Ing. MACAGNANO Massimo
Viale Italia, 18 - IV tratto
73010 Soleto

2777 Ing. FALCONE Donato
Via M. Galliano, 74
73049 Ruffano

2778 Ing. LEFONS Marcella
Via G. Salvemini, 5
73021 Calimera

2779 Ing. TARANTINO Stefano
Via A. Meucci, 1
73047 Monteroni di Lecce

2780 Ing. LONGO Donato
Via Giammatteo, 35
73100 Lecce

2781 Ing. TARTARINI Daniele
Via Lago di Garada, 63
73013 Galatina

2782 Ing. NEGRI Luca Carlo
P.zza C. A. Dalla Chiesa, 11
73040 Aradeo

CANCELLAZIONI

167 Ing. LEANTE Tommaso
Galatone - per decesso

2435 Ing. LINCIANO Luigi Piero
Lizzanello a domanda

1087 Ing. RUSSO Claudio
Leverano a domanda

1155 Ing. NEGRO Egidio
Cutrofiano - a domanda

1207 Ing. STASI Giuseppe
Lecce - a domanda

1502 Ing. ARNESANO Robertino
Carmiano - trasferito a Roma

Dal Consiglio del 15.01.2007

ISCRIZIONI

2783 Ing. FONSECA Igor
Via P. e M. Curie, 3 - 73057 Taviano

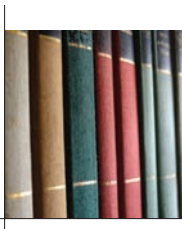
2784 Ing. STICCHI Agnese
Via C. Palma, 90 - 73024 Maglie

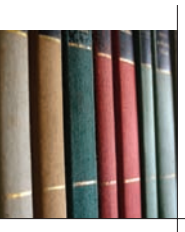
2785 Ing. ZIZZARI Alessandro Antonio
Via Forlì, 40 - 73013 Galatina

2786 Ing. TOMMASI Mauro
Via Dante, 40 - 73021 Calimera

2787 Ing. PELLEGRINO Alerssandro
Via Tondi, 10 - 73010 Zollino

2788 Ing. GIORDANO Salvatore
Via I. Nievo, 8 - 73019 Trepuzzi





Dal Consiglio del 22.01.2007

ISCRIZIONI

2789 Ing. MANTA David Andrea
Via G. Verdi, 53/a
73040 Neviano

2790 Ing. RIZZO Donato Antonio
Via Nazionale,201
73031 Alessano (fraz. Montesardo)

2791 Ing. SNARICA Luca
Via Lombardia, 3 - 73100 Lecce

2792 Ing. INGROSSO Ilaria
Via S. Giuseppe, 115
73019 Trepuzzi

2793 Ing. GIORDANO Cristian
Via Due Giugno, 25-27
73010 Surbo

2794 Ing. LIBETTA Giuseppe
Via Risorgimento, 15
73048 Nardò

2795 Ing. AVANTAGGIATO Nicola
Via Aspromonte, 41/a
73020 Cutrofiano

2796 Ing. DIRACO Giovanni
Via Martiri di via Fani, 38
73047Monteroni di Lecce

2797 Ing. CAMPA Antonio
Via S. Cateina da Siena, 6
73010 Sogliano Cavour

2798 Ing. BUCCOLIERI Antonio
Viale Grassi, 113 - 73100 Lecce

2799 Ing. VITTO santo
Via Don Minzoni, 92
73025 Martano

2800 Ing. MARRAZZI Stefania
Via Oberdan, 26 - 73051 Novoli

2801 Ing. MITA PINO Emanuele Massimino
Via Maglie, 5 - 73042 Casarano

CANCELLAZIONI

1372 Ing. MONACO Mario
Lecce - trasferito a Trento

856 Ing. RIZZO Salvatore
Corigliano d'Otranto - per decesso

Dal Consiglio del 29.01. 2007

ISCRIZIONI

2802 Ing. TUCCI Fabio
Via Vercelli, 18 - 73013 Galatina

2803 Ing. RUSSO Alessandro
Via Nazionale, 8
73031 Alessano (fraz. Montesardo

2804 Ing. QUARTA Dario Giovanni
Via S. Michele, 16
73010 San Donato di Lecce

2805 Ing. FUSO marta
Via Europa, 132 - 73021 Calimera

2806 Ing. ABATI Michela Serena
Via Clemente Antonaci, 15
73048 Nardò

2807 Ing. PERRONE Danilo
Via A. Manzoni, 28
73043 Copertino

2808 Ing. BARCHETTI Ugo
Via Balduini, 9 - 73100 Lecce

2809 Ing. GENTILE Antonio
Via E. Maccagnani, 21 73100 Lecce

Dal Consiglio del 5.02. 2007

ISCRIZIONI

2810 Ing. URSO Giuseppe
Via Terni, 6 - 73014 Gallipoli

2811 Ing. LONGO Silvia
Via Regina Elena, 5 - 73019 Trepuzzi

2812 Ing. GUIDO Anna Lisa
Via Virgilio, 16
73022 Corigliano d'Otranto

2813 Ing. MARRA Palmalisa
Via Castel del Monte, 18
73013 Galatina

2814 Ing. MAURO Giovanni
Via del Croix, 48 - 73040 Aradeo

2815 Ing. CIULLO Giuseppe
Contrada Agnuni, s. n.
73056 Taurisano

2816 Ing. COMI Noé
Via Cairoli, 80 - 73020 Cursi

2817 Ing. ROMANO Luigi
Via 95° Rgt. Fanteria, 153 73100 Lecce

Dal Consiglio del 12.02. 2007

ISCRIZIONI

2818 Ing. MESSA Salvatore
Via C. Pisanelli, 19 - 73010 Surbo

2819 Ing. SCIOLTI Aldebara
Via G. Garibaldi, 10
73029 Vernole (fraz. Strudà)

2820 Ing. CAVONE Paolo
Via Palermo, 6 - 73100 Lecce

2821 Ing. BENEGIAMO Fabio Sergio
Via Lupiae, 57 c/o De Donno
73100 Lecce

2822 Ing. CARETTA Antonio
Via Q. Fabio Massimo, 47
73023 Lizzanello

Dal Consiglio del 26.02. 2007

ISCRIZIONI

2823 Ing. MUCI Alessandro Nicola
Via Margherito, 8 - 73048 Nardò

2824 Ing. NATALE Patrizia
Via L. da Vinci, 95 - 73010 Lequile

2825 Ing. VERDOSCIA Emanuele
Via Villafranca, 40 - 73041Carmiano

2826 Ing. AMPOLO fernando Adalberto
Via Trento, 99 - 73010 Surbo

2827 Ing. PALMA Giuseppe
Via F.lli Bandiera, 30
73020 Botrugno

2828 Ing. CAMPANELLI Brizio
Via Europa, 147 73021 Calimera

2829 Ing. PISANELLO Marco
Via Matteucci, 10 - 73057 Taviano

2830 Ing. DE MICHELI Emanuele Alessandro
Via Canova, 102 - 73'42 Casarano

2831 Ing. PEDONE Gianluca
Via F.lli Bandiera, 43 - 73042 Casarano

2832 Ing. GRASSI Aldo
Via S. Giovanni Vianney, 6
73100 Lecce

2833 Ing. LEONE Giuseppe
Via S. Ben. Val di Sambro, 17
73010 Guagnano

2834 Ing. TURCO Giorgio
Via L. Cadorna, 64 - 73039 Tricase

CANCELLAZIONI

317 Ing. NESTOLA Vinicio
Leverano - per decesso

Dal Consiglio del 05.03. 2007

ISCRIZIONI

2835 Ing. MONTAGNA Alessandro
Via Muro, 88 - scala b - 73024 Maglie

Dal Consiglio del 26.03. 2007

ISCRIZIONI

2836 Ing. QUARTA Luigina
Strada Extraurbana, 29
73041 Carmiano

2837 Ing. DELLA TOMMASA Mauro
Via Magna Grecia, 38
73025 - Martano

2838 Ing. SGHERZI Vincenzo
Via Flascassovitti, 51
73100 Lecce

2839 Ing. MARTINO Stefano
Via Vetta d'Italia, 1
73047 Monteroni di Lecce

2840 Ing. GREGORI Pierluigi
Via Emanuele Maria Buccarelli, 4
73100 Lecce

2841 Ing. MOLLE Sandra
Via Sardegna, 13 - 73019 Trepuzzi

2842 Ing. BENIZIO Giambattista
Via Foggia, 61 - 73040 Neviano

Dal Consiglio del 02.04. 2007

ISCRIZIONI

2843 Ing. NICOLARDI Espedito
Via F. Pisanello, 55 - 73039 Tricase

2844 Ing. SPAGNOLO Paolo
Contrada Gallipoli, 2
73024 Maglie

2845 Ing. BUCCARELLA Marco
Via B.Telesio, 22 - 73039 Tricase

2846 Ing. STEFANIZZI Antonio
Via Abruzzo, 10
73010 Sogliano Cavour

2847 Ing. BISCONTI Franco
Via Arno, 22 - 73047 Monteroni

2848 Ing. LANCIANO dario
Via C.A.Dalla Chiesa, 14
73010 Veglie

2849 Ing. MANZO Gabriele
Via Pirandello, 10 - 73020 Botrugno

2850 Ing. FASIELLO Mauro
Via L.Da Vinci, angolo via Michelangelo
73029 Vernole

Dal Consiglio del 16.04. 2007

ISCRIZIONI

2851 Ing. CATALDI Giovanni
Via Corso Italia, 64 - 73014 Gallipoli

2852 Ing. CARLUCCIO Giorgio
Via Castro, 40 - 73030 Ortelle

2853 Ing. SPAGNOLO Maria Grazia
Via San Vito, 9 - 73041 Carmiano

2854 Ing. SPECCHIA Antonella
Via Regina Elena, 11
73010 Sogliano Cavour

2855 Ing. SCARCIA Bruna Jennifer
Corso Matteotti, 152
73040 Aquarica Del Capo

CANCELLAZIONI

2682 Ing. SPANO Pietro
Lecce - trasferito a Reggio Emilia

1905 Ing. VINCI Andrea
Parabita - trasferirto a Brecsia

Dal Consiglio del 23.04. 2007

ISCRIZIONI

2856 Ing. PERRONE Federico Pasquale
Via Lecce, 34 - 1° p. 73010 Lequile

Gli interventi di questo numero sono stati firmati da:

Donato Giannuzzi

Spazio aperto, il giornale di tutti gli ingegneri
(p. 4)

Novità legislative
(p. 48)

Maria Luisa Mastrogiovanni

Paolo Stefanelli, una poltrona da primato
(p. 5)

Daniele De Fabrizio

La programmazione delle infrastrutture
(p. 9)

Antonio Di Pietro

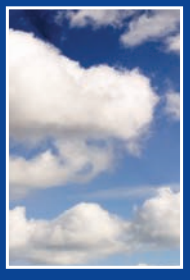
Una questione di priorità
(p. 11)

Onofrio Introna

Una piattaforma logistica per la Puglia
(p. 13)

Enrico Ampolo

Qualità delle infrastrutture come qualità del progetto
(p. 16)



Giacomo De Vito

Vas. Un approccio alla piattaforma sostenibile e partecipata
(p. 20)

Mario Congedo

La privacy negli Enti locali
(p. 28)

Francesco Galella

Cadere nella rete. Senza fili
(p. 30)

Livio Murra

Dall'informazione al ciberspazio
(p. 32)

Angelo Miglietta

Luce su auto e spettacolo
(p. 36)

Leonetto Quarta

Rischio elettrico sotto controllo
(p. 43)

Francesco Sticchi Damiani

I costi della sicurezza
(p. 46)

Orazio Manni

Attività del consiglio
(p. 53)

Variazioni all'Albo
(p. 63)

Valentina Santoliquido

La tesi
(p. 54)