

Settembre - Ottobre 2002

5

notiziario

ORDINE DI NAPOLI
INGEGNERI

Bimestrale di informazione
a cura del Consiglio dell'Ordine

Spediz. in a.p. 45% - art. 2 comma 20/b - L. 662/96 Fil. di Napoli



In copertina: *l'Università Parthenope di Napoli, ove potrebbe nascere una facoltà di Ingegneria dei trasporti*

Notiziario del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli

Settembre - Ottobre 2002

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI NAPOLI
Bimestrale di informazione a cura del Consiglio dell'Ordine

Editore
Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Napoli

Direttore Editoriale
Luigi Vinci

Direttore Responsabile
Armando Albi Marini

Redattore Capo
Pietro Ernesto De Felice

Direzione, Redazione e Amministrazione
80134 Napoli, Via del Chiostro, 9
Tel. 081.5525604 - Fax 081.5522126
www.ordineingegnerinapoli.it
segreteria@ordineingegnerinapoli.it
c/c postale n. 25296807

Comitato di direzione
Edoardo Benassai
Annibale de Cesbron de la Grennelais
Salvatore Landolfi
Francesco Mondini
Marco Senese

Redattori
Marcello Agrusti
Edoardo Benassai
Annibale de Cesbron de la Grennelais
Camillo Alfonso Guerra
Salvatore Landolfi
Cesare Papa Malatesta
Aniello Nappi
Mario Pasquino
Ambrogio Prezioso
Marco Senese
Federico Serafino
Franco Sisto
Luciano Varchetta

Coordinamento di redazione
Pietro Nigro

Ha collaborato in redazione
Claudio Croce

Progetto grafico e impaginazione
Denaro Progetti

Stampa
La Buona Stampa - Ercolano

Reg. Trib. di Napoli n. 2166 del 18/7/1970
Spediz. in a.p. 45% - art. 2 comma 20/b
L. 662/96 Fil. di Napoli

Finito di stampare nel mese
di novembre 2002



Associato U.S.P.I.
Unione Stampa Periodica Italiana

► EDITORIALE Nuova disciplina sull'ordinamento professionale di <i>Edoardo Benassai</i>	3
► TRASPORTI L'ingegneria dei trasporti approda a Napoli	6
► QUALITA' La qualità dei servizi erogati dagli studi tecnico-professionali di <i>Stefano De Falco</i>	8
Qualità per la cooperazione tra Università e Industria di <i>Giordano Zappa</i>	15
► PROCEDURE AMMINISTRATIVE L'esame dei progetti di interesse storico-artistico di <i>Collegio dei Geometri di Napoli</i>	21
► INGEGNERIA MARITTIMA L'ingegneria delle coste: nuove opportunità di sviluppo di <i>Edoardo Benassai</i>	23
► TARIFFE PROFESSIONALI Il "Collegato" convalida le nuove tariffe professionali Circ. Cni n. 223/XVI Sess. del 17 settembre 2002	28
► PROGETTAZIONE E AMBIENTE Una corretta integrazione delle fonti rinnovabili in edilizia di <i>Angelo Mingozzi</i>	30
► EDILIZIA Materiali inerti, le novità introdotte dalla normativa di <i>Franco Ligonzo</i>	32
► SICUREZZA La Regione Campania istituisce il fascicolo del fabbricato <i>Legge Regionale n. 27 del 22 ottobre 2002</i>	34
La sicurezza del lavoro nella logistica portuale di <i>Roberto Rizzo</i>	42
Esperienza di prevenzione in circoli didattici napoletani di <i>Pietro Ernesto De Felice</i>	51
► INGEGNERIA L'Arena Flegrea: il più grande teatro stabile per il popolo di <i>Claudio Rossi</i>	38
► PREVIDENZA L'emendamento Perrotta sull'anzianità pensionabile dell'On. <i>Aldo Perrotta</i>	46
► ENERGIA E AMBIENTE Pannelli fotovoltaici al Cus di Napoli	47
► C.N.I. NEWS	48
► LEGGI E CIRCOLARI	54
► SENTENZE	57
► DOCUMENTI Tabella dei prezzi marzo-aprile 2002 del Provveditorato alle OO.PP. per la Campania	59

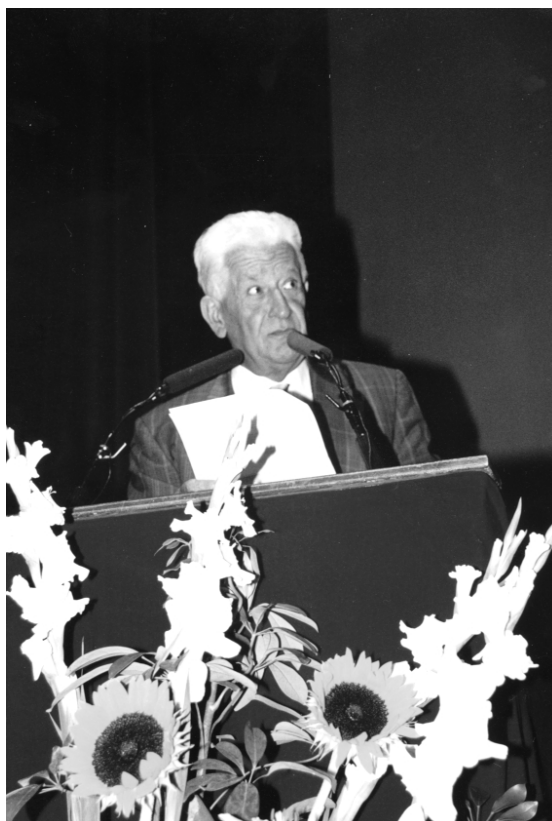
Nuova disciplina sull'ordinamento professionale

DI EDOARDO BENASSAI

► In occasione del 47° Congresso Nazionale degli Ingegneri tenutosi a Sanremo dal 10 al 13 Settembre 2002 sono stati discussi e commentati i contenuti del D.P.R. 328/2001 avente per titolo "Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni nonché della disciplina dei relativi ordinamenti". La normativa che riguarda soprattutto la professione dell'ingegnere è definita fin dal Titolo I "Norme Generali" lì dove agli articoli 2 e 3 si tratta della istituzione di sezioni e di settori negli albi professionali.

Prendendo la parola durante il dibattito congressuale a titolo personale ho posto in chiara evidenza la necessità di una mobilitazione degli iscritti per definire in maniera puntuale e inequivocabile l'attribuzione delle diverse competenze professionali, sia per ciò che riguarda i settori di afferenza a parità di livello di laurea (settore civile-ambientale, settore industriale, settore dell'informazione), sia per quanto attiene le differenziazioni tra laurea (triennale) e laurea specialistica (quinquennale).

Sul percorso formativo della laurea specialistica ho insistito affinché (in parallelo allo schema vigente; tre+due) si addivenga ad un processo formativo orientato fin dall'inizio per la laurea specialistica di cinque anni, soprattutto in campo civile-ambientale, ove oc-



Edoardo Benassai

corre una preparazione di base che sia in grado di poter affrontare le complessità richieste dal sempre maggiore sviluppo delle discipline che caratterizzano il settore, così come viene riconosciuto per il percorso formativo dell'architetto in sede nazionale ed europea.

In merito alla differenziazione delle competenze dell'ingegnere con un percorso formativo di tre anni e di quelle dell'ingegnere con un percorso formativo di cinque anni ho espresso il parere che al primo (ingegnere di percorso triennale) siano affidate mansioni esclusivamente esecutive, escludendo così attività programmatica, pianificatoria e di progettazione, tutte attività che, viceversa, andrebbero unitamente a quelle di carattere esecutivo a caratterizzare le competenze dell'ingegnere specialista (ingegnere di percorso

quinquennale). Circa le differenze tra settori di afferenza (a parità di livello di percorso formativo) ho proposto come criterio di separazione quello di tener conto della funzione prevalente dell'oggetto che costituisce l'obiettivo da perseguire nell'attività del professionista. Ciò nella consapevolezza che spesso i confini tra i settori non possano essere del tutto definiti e che la risoluzione dei sistemi complessi va affrontata attraverso un lavoro di gruppo anziché attraverso la sola attività del singolo professionista.

Cesare Valle

E'

nato a Roma nel 1902 e si è laureato a Roma nel 1924. E' stato docente presso le Facoltà di Architettura e di Ingegneria dell'Università di Roma, Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e Professionista Esterno del Governatorato di Roma. Tra le sue opere si ricordano a Forlì gli edifici per l'Opera Nazionale Balilla (1932-33), a Roma la "Casa Viola" a Lungotevere Marzio (1932), la "Casa Cooperativa Ala" in via Carlo Poma (1932), il liceo ginnasio Giulio Cesare a Corso Trieste (1937). (def. nel 1980)



1



2

3



4

1. Sede O.M.N.I. a lungotevere Ripa, Roma
2. Liceo ginnasio Giulio Cesare a Corso Trieste (1937), Roma
3. Casa dell'O.B. (1932/33), Forlì
4. Casa dell'O.B., Forlì

Laureato in ingegneria nel 1924

L'ingegneria dei trasporti approda a Napoli

Il dissennato sviluppo dei trasporti in Italia negli ultimi decenni ha registrato una assoluta prevalenza dei trasporti via terra su gomma, con porti, ferrovie ed aeroporti praticamente assenti, senza un minimo di programmazione, con costi penalizzanti per una nazione che si sviluppa lungo una sola direzione preminente.

L'intasamento di strade ed autostrade e la miriade di incidenti, spesso mortali, che si registrano nella cronaca di ogni giorno sono figli di una mancanza di cultura nel settore.

Il dibattito, vivace in tutto il mondo occidentale, sul trasporto intermodale è praticamente assente negli ambienti che contano: i politici di casa nostra, in particolare, non hanno saputo mettere a punto discorsi organici e razionali nel settore, e quando ci hanno provato hanno dovuto registrare la mancanza di competenze tecniche specifiche che potessero dar forma ad idee e proposte politiche. Nel contratto con gli italiani di Berlusconi, un punto riferito ai trasporti intermodali manca.

L'Italia, nel quadro dell'unione europea, vanta il non qualificante primato di unica nazione che non registra curricoli di formazione nel settore trasporti nella scuola secondaria superiore, atteso che il settore marittimo (capitani, macchinisti, padroni marittimi) non copre certamente l'intero campo dei trasporti, e comunque dà poco rilievo alla logistica.

In campo universitario, il solo Politecnico di Milano ha attivato la laurea di ingegneria dei trasporti, su sollecitazione del mondo del lavoro, ormai costretto dal disordinato progredire dei trasporti via terra a sollecitare figure professio-

nali non solo in grado di indicare e sollecitare trasporti alternativi (per Milano, si pensi ai trasporti aerei e quelli ferroviari, oggi poco coinvolti), ma perfino a razionalizzare quelli via terra, che registrano sempre più frequentemente ritorni a vuoto, stivaggi inopportuni e di scarsa resa economica, disarticolazione nei rapporti tra cliente e fornitore del servizio, parallelismi inutili ed infruttuosi sulle stesse linee, mancanza di coerenza tra ritmi della produzione industriale o commerciale e frequenza temporale nei servizi offerti.

Questo a Milano, ma Napoli è il capoluogo del Sud, di quella parte d'Italia che più è lontana dal centro dell'economia nazionale (che rimane pur sempre nella pianura Padana), e di conseguenza più è condizionata dai disservizi e dai tempi oziosi dei trasporti, subendone un carico economico che spesso mortifica la competitività delle aziende produttrici di tutto il mezzogiorno d'Italia.

Ma Napoli ha anche una fortunata posizione strategica sulle coste del Tirreno, una cultura marinara che ha pochi eguali nel Mediterraneo, e vive un momento di rinnovata attenzione ai trasporti marittimi, mentre le Ferrovie stanno operando per migliorare i collegamenti da Napoli, almeno verso il Nord.

Occorrono professionalità tecniche, a livello ingegneristico, che sappiano ottimizzare le diverse possibili vie di collegamento, in rapporto alle diverse caratteristiche, anche sulla scorta di una rete stradale che si va rinnovando, ma rimane sempre in ritardo rispetto alle effettive esigenze. Occorre ridare al trasporto marittimo quel ruolo che già l'intelligente gestione

dell'ente porto sta restituendo alla nostra città, con lo sviluppo della metropolitana del mare e l'autostrada del mare, rese possibili in coerenza con un organico piano di sviluppo del porto di Napoli, cui il Notiziario degli ingegneri ha dato l'opportuno spazio.

Guidati da queste idee, abbiamo appreso con vivo compiacimento l'iniziativa dell'Università Parthenope, già Istituto Universitario Navale, di attivare nella facoltà di ingegneria, già presente nell'Ateneo, un corso di laurea in ingegneria dei trasporti. Lo ha comunicato il magnifico rettore, prof. Gennaro Ferrara, nell'incontro con gli ordini professionali e le organizzazioni sociali; nel descrivere il quadro completo dell'Università, che conta cinque facoltà con 17 corsi di laurea, ha sottolineato lo sviluppo della facoltà di ingegneria, che per il momento ospita il solo corso di laurea dell'ingegneria delle telecomunicazioni, con un senato accademico interessato a sviluppare nuovi corsi di laurea, tra i quali, appunto, il prof. Ferrara ha individuato con particolare attenzione quello dell'ingegneria dei trasporti.

L'idea non può che entusiasmarci.

Anzitutto, si apprezza la prospettiva di non attivare altri corsi di laurea già presenti, magari con anti-

che e consolidate tradizioni, nella facoltà di ingegneria della Federico II, o anche presso la seconda Università, quella di Aversa, o nell'Università di Salerno. Una scelta di curricula universitari non può e non deve essere dettata solamente, e nemmeno prevalentemente, dalle sollecitazioni dei giovani e, quindi, dalla prospettiva di un successo in termini di iscrizioni, ma deve prioritariamente dare un servizio al territorio, collaborando alla sua crescita culturale e professionale per uno sviluppo complessivo a largo ventaglio.

Pertanto, la proposta della Parthenope, che rinuncia a indirizzi particolarmente accattivanti producendo grandi numeri di iscrizioni, non può che trovare l'Ordine degli ingegneri di Napoli d'accordo, e disposto a collaborare in ogni forma opportuna. D'altra parte, l'Università Parthenope, diretta emanazione dell'Istituto Universitario Navale, avendo formato generazioni di esperti nel trasporto marittimo, può vantare risorse nel settore della logistica che poche altre università possono vantare, arricchite da un recente notevole sviluppo nel settore economico e commerciale assolutamente positivo per comporre le diverse anime di un curriculum di ingegneria dei trasporti.

Si dirà che la matrice "navale" potrebbe privilegiare la cultura del trasporto marittimo rispetto a quelli terrestre ed aereo.

Con estrema franchezza diremo che ciò non ci spiacerebbe affatto, atteso che la configurazione geografica dell'Italia, con migliaia di chilometri di coste e centinaia di porti che attendono solo di essere valorizzati (sollecitando l'amministrazione pubblica a migliorare i collegamenti dei porti con ferrovie ed autostrade), induce se non a privilegiare, certamente a valorizzare convenientemente il trasporto marittimo.

Purtroppo, l'avvio del nuovo indirizzo nella facoltà di ingegneria della Parthenope è condizionato dalla disponibilità di aule.

Un problema solo di tempi, atteso che l'Ateneo va rapidamente ampliando le proprie strutture, con l'acquisizione della bella sede dell'ex Istituto Santa Dorotea prima, e più recentemente con nuovi spazi nel centro direzionale e nell'ex sede Telecom in Monte di Dio.

Le premesse ci sono tutte, disponibilità di locali sono in arrivo, non rimane che partire, ci auguriamo al massimo entro il prossimo anno accademico, col consenso incondizionato degli ingegneri napoletani.



La squadra di calcio dell'Ordine di Napoli

La qualità dei servizi erogati dagli studi tecnico-professionali

DI STEFANO DE FALCO

*Dipartimento Ingegneria Elettrica
Università Federico II di Napoli,
Membro Commissione Qualità
Ordine Ingegneri Napoli*

Il modello organizzativo proposto dalle ISO 9000:2000 a distanza di quasi due anni dalla loro uscita è stato applicato con estrema elasticità in molti ambiti molto differenti dalla tradizionale sfera della produzione industriale a cui era mirata l'edizione del '94 delle stesse norme. Gli studi tecnici professionali rappresentano in pieno uno di questi ambiti estranei alle logiche produttive pure, in cui è molto vivo il fermento per la riorganizzazione delle proprie attività in vista di una certificazione di parte terza.

Nell'articolo seguente è messo in evidenza uno degli aspetti più critici di questa tendenza alla certificazione, che è quello relativo alla parte di misura dei risultati e dei miglioramenti ottenibili dalla organizzazione in qualità dei processi di uno studio tecnico.

Introduzione

Il punto 8 della norma ISO 9000:2000 che presenta il titolo "Misurazioni Analisi e Miglioramenti" fugge ogni tipo di dubbio nel lettore rendendo chiarissime le intenzioni dei normatori nel voler vedere implementati in ogni tipo di organizzazione dei sistemi di misura dei risultati raggiunti in seguito alla buona applicazione di un sistema qualità (SQ) certificato. Laddove la bontà della applicazione di un SQ deriva dalla strategia per la qualità che lo studio intende darsi, nota in termini tecnico come Politica per la Qualità. È politica per la qualità l'impegno a fornire ai Clienti servizi conformi ai requisiti concordati ed idonei a soddisfare le loro richieste. L'attuazione di questa politica è di responsabilità del Coordinatore di Studio, assimilabile alla Direzione Generale in un'Azienda, ed è un compito

che investe tutto il personale. Per conseguire l'obiettivo della qualità richiesta lo Studio deve adottare le seguenti politiche: - Rispetto delle normative nazionali ed internazionali in vigore; - Rispetto delle specifiche fornite dal Cliente; - Ottenimento dei livelli di qualità prefissati; - Nessun compromesso in merito alla sicurezza dei prodotti adottati; - Prevenzioni degli inconvenienti; - Sensibilizzazione, formazione ed aggiornamento continuo del personale a tutti i livelli; - Il miglioramento continuo.

È dunque necessario chiarire in tale ottica quali sono i processi da monitorare all'interno di uno studio e quali sono i prodotti e i servizi da esso erogati.

Struttura organizzativa

In via del tutto generale si può ipotizzare un organigramma tipo per gli studi tecnici, in cui a seconda poi della dimensione dello studio, può aversi una sovrapposizione di più funzioni logiche, di seguito descritte, in un'unica persona fisica.

Coordinatore Generale di Studio

Il Coordinatore Generale è responsabile delle seguenti attività:

- Gestione globale dello studio;
- Rappresentanza dello studio in tutte le Sedi;
- Definizione della politica per la qualità;
- Riesame periodico il sistema qualità;
- Firma dei contratti;
- Firma degli ordini di acquisto.

Direzione Tecnica

Il Responsabile della Direzione Tecnica sovrintende alle seguenti attività di consulenza, progettazione, direzione dei lavori e collaudo:

- Consulenza;
- Progettazione preliminari;
- Progettazione definitivi;
- Progettazione esecutivi;
- Partecipazione a concorsi appalto;
- Verifica dei calcoli strutturali;
- Verifica dei calcoli impiantistici;
- Verifica della corrispondenza dei progetti alle normative vigenti;
- Definizione delle modalità e dei mezzi di controllo;
- Valutazione delle richieste di modifica;
- Collaudo in corso d'opera;
- Controllo di conformità;
- Collaudo finale.

Amministrazione

Il Responsabile dell'Amministrazione sovrintende alle seguenti attività:

- Controllo della gestione finanziaria;
- Gestione dei rapporti con le Banche;
- Contabilità generale;
- Verifica della corrispondenza dei bilanci con quelli di previsione;
- Accordo sulle condizioni commerciali delle forniture;
- Studio dei piani di previsione vendite.

Gestione del Progetto (Project Management)

Il Responsabile della Gestione del Progetto sovrintende alle seguenti attività:

- Definizione dei programmi e budget;
- Definizione dei piani di fattibilità tecnico-economici;
- Stipula di convenzioni e contratti;
- Preventivazione dei costi del progetto;
- Assunzione e gestione del personale e suo addestramento;
- Controllo dell'avanzamento del progetto;
- Gestione dei tempi e dei costi;
- Raccolta ed elaborazione delle lamentele dei clienti;
- Gestione ed aggiornamento dell'elenco delle commesse;
- Gestione dei conflitti e dei rischi.

Marketing

Il Responsabile del Marketing sovrintende alle seguenti attività:

- Analisi di mercato;

- Preparazione dati e statistiche;
- Attività promozionali;
- Ricerca dei fornitori;
- Valutazione dei fornitori;
- Accordo sulle condizioni tecniche d'acquisto;
- Emissione degli ordini d'acquisto.

Produzione

Il Responsabile della Produzione sovrintende alle seguenti attività:

- Compilazione dell'elenco dei documenti in arrivo;
- Preparazione dei documenti progettuali;
- Messa a punto degli strumenti per la preparazione degli elaborati;
- Gestione dei controlli di processo per la preparazione degli elaborati grafici, elaborati tecnico-amministrativi, testi, calcoli, etc;
- Trasmissione parziale e finale ed archiviazione dei documenti.

Ufficio Tecnico

Il Responsabile dell'Ufficio Tecnico sovrintende alle seguenti attività:

- Identificazione delle persone e/o dei gruppi responsabili della elaborazione dei documenti progettuali;
- Verifica e controllo dell'emissione dei documenti progettuali rispondenti alle normative vigenti;
- Verifica dei documenti progettuali ricevuti dal Cliente;
- Preparazione dei seguenti documenti: calcoli e relazioni di calcolo, documenti grafici, relazioni di progetto, capitoli, specifiche tecniche e di controllo, procedure, prescrizioni di fabbricazione, assemblaggio ed installazione;
- Emissione dei disegni, delle procedure o altre delle istruzioni revisionate o nuove congruenti con le deroghe approvate.

Garanzia Qualità

Il Responsabile della Garanzia Qualità sovrintende alle seguenti attività:

- Assicura la definizione del Sistema Qualità attraverso la preparazione del Manuale di Garanzia di Qualità e delle procedure operative;
- Prepara il Piano di Qualità, se previsto contrattualmente;

- Assicura la programmazione e la conduzione delle verifiche ispettive interne e la definizione delle azioni correttive di qualità;
- Qualifica i consulenti ed i fornitori esterni.

Gestione della commessa di Studio

I servizi erogati dallo studio professionale possono essere:

1. lo Studio di Fattibilità;
2. la Progettazione;
3. la Direzione Lavori;
4. la Consulenza;
5. il Collaudo.

A monte di ciascuna di queste fasi è necessario effettuare l'esame dei requisiti e dei documenti cliente.

La specifica di progetto fornita dal Cliente costituisce la base per la preparazione di qualsiasi documento di progetto. La Direzione Tecnica è responsabile della elaborazione dei Documenti di Progetto in conformità con la specifica di progetto fornita dal Cliente. Il Responsabile dell'Ufficio Tecnico è responsabile della elaborazione dei documenti progettuali in conformità alla normativa vigente. Lo Studio può avvalersi anche di strutture di progettazione esterne, previa approvazione del Coordinatore di Studio, ed in questo caso il responsabile della "Produzione" è responsabile del coordinamento del progetto tecnico.

Il Responsabile della Direzione Tecnica con il responsabile del Project Management esamina i documenti di incarico (convenzione, contratto), la cartografia ed in genere la Specifica di Progetto prima di iniziare qualsiasi progettazione. In caso di insufficienza di dati forniti dal Cliente il Project Management provvede a richiederli e a visionarli prima dell'inizio della progettazione.

Consulenza

Il Responsabile della Produzione è responsabile della preparazione, gestione e trasmissione di tutti i documenti inerenti la Consulenza: Relazioni, Misurazioni, Disegni e fotografie, Analisi di laboratorio, Stima dei lavori e calcolazioni, etc.

Progettazione

Il Responsabile della Produzione è responsabile della preparazione, gestione e trasmissione di tutti i Documenti Progettuali: relazioni, disegni di progetto, specifiche tecniche e capitolato, elenco dei prezzi unitari, computo metrico, stima dei lavori e calcoli, etc.

Direzione Lavori

Il Responsabile del Project Management è responsabile della preparazione, gestione e trasmissione di tutti i documenti inerenti lo svolgimento della Direzione Lavori: Libri di cantiere, Verbali di consegna dei lavori, Verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, Verbali di visita, Richiesta di certificazioni, Richiesta di fatture, Richiesta di prove di laboratorio, etc.

Collaudo

Il Responsabile del Project Management è responsabile della preparazione, gestione e trasmissione di tutti i documenti inerenti l'attività di Collaudo: Verbali di visita, Verbali di verifica delle calcolazioni, Richiesta di prove, Relazione di collaudo, etc.

I risultati di queste diverse attività che devono prevedere una diversa procedura di gestione della commessa per ciascuna di esse, danno come risultati gli elaborati del servizio.

Elaborati del Servizio

Elaborati di Consulenza

Tutti gli elaborati di Consulenza vengono redatti sulla base delle richieste del cliente. Si individuano le responsabilità per la redazione degli elaborati. Disegni: Il responsabile dell'Ufficio Tecnico è responsabile della applicazione delle norme; Documenti Tecnico-Amministrativi e Descrittivi: Il responsabile della Produzione è responsabile della organizzazione, gestione e trasmissione dei documenti tecnico-amministrativi; Relazioni di calcolo: La Direzione Tecnica è responsabile della preparazione delle relazioni di calcolo strutturali ed impiantistiche.

Elaborati di Progetto

Tutti gli elaborati di Progetto vengono redatti sulla base delle richieste del cliente.

Si individuano le responsabilità per la redazione degli elaborati: Disegni: Il responsabile dell'Ufficio Tecnico è responsabile della applicazione delle norme; Documenti Tecnico-Amministrativi Il responsabile della Produzione è responsabile della organizzazione, gestione e trasmissione dei documenti tecnico-amministrativi; Relazioni di calcolo: La Direzione Tecnica è responsabile della preparazione delle relazioni di calcolo strutturali ed impiantistiche.

La relazione di calcolo è il documento di progetto che include calcoli od analisi o entrambi, a seconda dei casi.

I disegni usati per la progettazione e la costruzione devono essere in accordo con le relazioni di calcolo e devono essere identificati e descritti nelle relazioni di calcolo. Le modifiche al progetto possono essere realizzate solo su richiesta formale del Cliente.

Elaborati di Direzione dei Lavori

Tutti gli elaborati necessari per la Direzione Lavori vengono redatti sulla base delle norme applicabili. Si individuano le responsabilità per la redazione degli elaborati. Documenti Tecnico-Amministrativi: Il responsabile del Project Management è responsabile della organizzazione, gestione e trasmissione dei documenti tecnico-amministrativi.

Elaborati di Collaudo

Tutti gli elaborati necessari per l'espletamento delle operazioni di collaudo vengono redatti sulla base delle norme applicabili. Si individuano le responsabilità per la redazione degli elaborati. Disegni e schemi: Il responsabile dell'Ufficio Tecnico è responsabile della stesura in conformità alle norme; Documenti Tecnico-Amministrativi e Descrittivi: Il Project Management è responsabile della organizzazione, gestione e trasmissione dei documenti tecnico-amministrativi.

I sistemi di monitoraggio

Si è visto che il risultato della definizione della Politica per la Qualità è l'individuazione di obiettivi.

Il raggiungimento di tali obiettivi deve essere costantemente controllato attraverso un monitoraggio sia degli indicatori elementari, sia dei macro-indicatori chiave rientranti nel cosiddetto Quadro di governo per la qualità.

Gli avanzamenti, verso il conseguimento degli obiettivi, devono essere effettuati attraverso un rendiconto fisico ed economico che, ad intervalli di tempo prestabiliti, consenta la predisposizione di appositi rapporti di monitoraggio.

Gli indicatori dovrebbero divenire, quindi, uno strumento informativo per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi per la Qualità prefissati.

Alla definizione degli indicatori della Qualità si dovrebbe pervenire attraverso i seguenti passaggi sequenziali:

1. definizione della visione strategica e della politica della Qualità;
2. definizione delle conseguenti pianificazioni con individuazione dei macro-obiettivi coerenti;
3. determinazione degli ambiti all'interno dei quali l'organizzazione dovrebbe provvedere alla creazione del valore:
 - soddisfazione del cliente e competitività;
 - risultati economico/finanziari;
 - qualità, affidabilità e servizio;
 - flessibilità nei sistemi di produzione o di erogazione di servizi;
 - ricerca e sviluppo, crescita e innovazione;
 - utilizzo delle risorse umane;
 - comunicazione interna ed esterna;
 - individuazione dei fattori critici dai quali si prevede dipenda il successo;
 - definizione degli indicatori della Qualità (e/o di performance) per ciascun fattore;
 - quantificazione degli obiettivi numerici da conseguire per ciascun indicatore.

La tipologia dei diversi indicatori della Qualità da individuare dovrebbe essere considerata sotto i seguenti tre diversi aspetti:

- categoria;
- misura;
- rappresentazione.

Categoria

Le categorie degli indicatori della Qualità dovrebbero essere indipendenti dai tipi di mercato, di processo, di prodotto; esse dovrebbero dipendere solamente dai fenomeni rappresentativi e significativi da tenere sotto controllo, per poterli meglio governare.

Gli indicatori da prendere in considerazione dovrebbero essere soprattutto quelli che facciano riferimento agli obiettivi di input e di output:

1. processo direzionale;
2. processo di gestione delle risorse;
3. processo di realizzazione del prodotto/servizio (processo operativo);
4. processo di miglioramento;
5. processo di soddisfazione del cliente e delle parti interessate.

Misura

Per garantire una adeguata legittimità delle modificazioni che dovessero intervenire nei risultati della gestione, l'organizzazione potrà adottare per la realizzazione delle misure una delle seguenti tipologie:

- misura quantitativa o per conteggio;
- tasso o percentuale;
- rapporto;
- indice ponderale di più misure secondo una scala qualitativa;
- indice globale del peso dei difetti secondo una scala di valutazione;
- simbolistica che identifichi una condizione;
- altre.

Le misure, in particolare, potranno essere:

- puntuali;
- di trend;
- comparate;
- incrementali (analisi delle differenze);

- previsionali;
- riferite ad analisi di benchmarking.

Rappresentazione

Per la rappresentazione andrà adottata la soluzione più semplice possibile, al fine di consentire una lettura immediata dei dati e delle informazioni. Le modalità adottate dovranno essere tali da far risultare la rappresentazione sensibile alle modificazioni dei fenomeni tenuti sotto osservazione.

La rappresentazione, quindi, potrà assumere la forma di:

- prospetti e tabelle;
- istogrammi;
- curve;
- diagrammi (a settori, a segni grafici, e così via);
- simboli e pittogrammi.

Il caso degli studi tecnici professionali

Il sistema di monitoraggio descritto deve applicarsi principalmente al controllo della erogazione del servizio ed alla gestione delle non conformità.

Il processo di erogazione del servizio di Consulenza, di Progettazione, di Direzione dei Lavori e di Collaudo deve essere tenuto costantemente sotto controllo per quanto riguarda gli aspetti qualitativi, di marketing e di soddisfazione del Cliente. La responsabilità del controllo delle procedure di progettazione, erogazione e controllo del servizio è di competenza del Coordinatore di Studio che delega il Responsabile Garanzia Qualità al controllo delle procedure del Sistema Qualità.

Il Coordinatore sentito il parere del Direttore Tecnico, del Project Management, del Responsabile Garanzia Qualità, del responsabile Produzione e del responsabile Marketing individua nel documento denominato Piano di Erogazione le prescrizioni necessarie per l'erogazione del servizio riguardo a:

- personale responsabile dell'attuazione del servizio con l'indicazione delle mansioni ed autorità proprie di ciascun operatore (organigramma dettagliato);

- apparecchiature da usare e tempi di ritardatura della strumentazione adoperata;
- tempi di attuazione e di consegna del servizio svolto (sia internamente che da fornitori esterni);
- cronogramma con l'indicazione delle date delle riunioni di servizio e delle verifiche ispettive interne del settore Garanzia Qualità e della consegna del servizio;
- indicazione delle normative e delle specifiche a cui riferirsi per l'erogazione del servizio.

Per una erogazione corretta ed aggiornata è responsabilità dei settori Marketing e Produzione l'acquisizione delle normative nazionali e comunitarie e la trasmissione di queste a tutti i settori della produzione.

Il controllo della erogazione del servizio ed il soddisfacimento delle aspettative del Cliente va realizzato attraverso un documento denominato Questionario Informativo in cui viene richiesta la valutazione dell'organizzazione dello Studio e del servizio sulla base di parametri che individuano:

- gli elementi base del servizio;
- le normative e le specifiche tecniche richieste;
- i processi di realizzazione del servizio;
- il personale dell'azienda.

In particolare i principali parametri sono:

- sollecitudine dello Studio nella risposta ad eventuali richieste del Cliente;
- accessibilità a tutte le fasi di erogazione del servizio;
- cortesia degli operatori;
- stato degli ambienti di lavoro;
- competenza dei settori funzionali;
- affidabilità;
- accuratezza del servizio;
- completezza del servizio fornito;
- aggiornamenti tecnici del personale;
- credibilità dello Studio;
- efficacia del Marketing;
- qualificazione dei fornitori;
- livello di qualità conseguito nell'erogazione del servizio.

La valutazione del Cliente è necessaria per verificare il livello di qualità raggiunto dallo Studio nell'erogazione del servizio ed è responsabilità del settore Marketing far sì che il questionario sopra indicato venga debitamente compilato e commentato da parte del Cliente. Il responsabile Marketing su indicazione della Direzione Tecnica, del Project Management, del responsabile Garanzia Qualità e del responsabile Produzione informa il Cliente, con la Relazione Sommaria, dello stato del servizio raggiunto, in modo da aggiornarlo continuamente sull'evoluzione del lavoro facendolo sentire parte integrante del processo produttivo dello Studio; tale documento deve riportare la firma dei responsabili di settore che hanno partecipato alla stesura del documento e del Cliente.

Per il secondo "misurando" costituito dalle Non Conformità, va considerato che esse possono emergere nelle varie fasi dell'iter produttivo dello Studio:

- durante controlli di accettazione;
- durante l'esecuzione del servizio;
- in sede di Verifica Ispettiva Interna della Qualità.

La gestione delle Non conformità è responsabilità della Garanzia Qualità che le identifica, documenta e promuove Azioni Correttive. Il Responsabile Garanzia Qualità ha il compito di effettuare il blocco del processo produttivo fino alla risoluzione delle Non Conformità. Il Responsabile Garanzia Qualità deve verificare inoltre che:

- le specifiche contrattuali non richiedano la notificazione delle Non Conformità e la relativa approvazione di Azione Correttiva;
- l'Azione Correttiva individuata non sia in contrasto con le specifiche contrattuali;
- la proposta correttiva sia concordata con i settori responsabili dell'attuazione della Azione Correttiva.

Tra le Non conformità più comuni della fornitura del servizio troviamo:

- specifiche non aggiornate o con prescrizioni errate;

- documentazione non identificabile e rintracciabile;
- disegni quotati erroneamente e carenti di informazioni;
- mancanza di riferimenti normativi e contrattuali;
- mancanza di documenti qualitativi dello stato del servizio;
- carenze nella trasmissione delle conoscenze all'interfaccia tra i settori.

Quando viene riscontrato un documento non conforme, il responsabile dell'area interessata provvede alla sua identificazione, alla sua segregazione ed alla sua segnalazione, (modulo n... "Rapporto di non conformità") il che va esplicitamente indicato nella Procedura "Trattamento delle non conformità". I documenti non conformi possono essere:

- accettati in deroga;
- selezionati;
- rielaborati a cura dello Studio o del Fornitore, con assenso formale del Cliente.

Nel caso di rielaborazioni approvate, il documento, per essere accettato, viene ricontrollato secondo le modalità previste dal relativo ciclo di produzione e di controllo.

Le non conformità rilevate presso il Cliente vengono raccolte dalla Amministrazione e gestite come indicato dalla Procedura "Trattamento delle non conformità". I documenti eventualmente resi dal Cliente per non conformità vengono trattati come indicato nella stessa Procedura. Quando si ritiene possibile l'utilizzazione totale o parziale di materiale risultato non conforme l'interessato inoltra una richiesta scritta (modulo n... "Richiesta di deroga") alla Direzione Tecnica secondo quanto indicato dalla Procedura n... "Trattamento delle non conformità". La responsabilità della decisione è del Direttore Tecnico, che, ove necessario, si consulta con il Project Management e con l'Amministrazione. Le richieste di deroga, indipendentemente dall'esito, vengono archiviate e conservate dalla Direzione Tecnica per almeno tre anni.

Le azioni correttive sono di responsabilità della Direzione Tecnica e della Garanzia Qualità e si applicano a tutti i settori del servizio ed ai fornitori esterni.

Il Responsabile Garanzia Qualità ed il Direttore Tecnico, dopo aver identificato e confermato la necessità di intraprendere una adeguata Azione Correttiva a seguito di una Non Conformità, promuovono questa azione emettendo un documento denominato Richiesta di Azione Correttiva da inviarsi al responsabile del settore interessato dalla Non Conformità. La Richiesta di Azione Correttiva specifica i responsabili, i tempi e le procedure di attuazione della Azione correttiva.

Qualora il settore interessato, ricevuta la richiesta, riscontri gravi problemi nell'attuazione della Azione Correttiva ha l'obbligo di proporre una azione differente che deve essere trasmessa alla Garanzia Qualità. Per diventare esecutiva l'Azione Correttiva deve essere approvata in via definitiva dal Responsabile Garanzia Qualità e dal Direttore Tecnico. L'Azione Correttiva è messa in atto dal settore operativo interessato e verificata attraverso il controllo continuo del Responsabile Garanzia Qualità.

Al termine della Azione Correttiva il Responsabile Garanzia Qualità deve valutare, congiuntamente al direttore Tecnico, i risultati ottenuti. Tali risultati devono essere documentati e trasmessi ai responsabili di tutti i settori.

Se i risultati ottenuti sono ritenuti soddisfacenti si formalizza la chiusura della Richiesta di Azione Correttiva, in caso contrario si apre una nuova Richiesta di Azione Correttiva modificando fasi, processi e tempi di attuazione.

Qualora persistano risultati insoddisfacenti deve essere notificato al Coordinatore di Studio ed al settore interessato che l'attività deve essere fermata.

Le azioni correttive sono volte ad evitare che si possano ripetere le cause di non conformità o quanto meno ridurre le probabilità di accadimento. Ciascun responsabile può

richiedere un'azione correttiva. La si richiede ogni qualvolta si riscontrano casi ripetuti oppure gravi di non conformità alle prescrizioni. La richiesta può aver origine a seguito dell'analisi dei risultati del controllo delle forniture esterne, delle verifiche ispettive interne della qualità, del controllo del processo di produzione, del collaudo finale oppure dei reclami dei Clienti. L'azione correttiva viene chiesta a voce nei casi d'urgenza e confermata per iscritto, oppure per iscritto negli altri casi, mediante il modulo n... "Richiesta di azione correttiva". Procedure richiamate: n... "Trattamento delle non conformità" n... "Azione correttiva".

Conclusioni

Un sistema di monitoraggio delle attività di uno studio tecnico professionale per rivelarsi efficace ed efficiente, deve partire, attraverso un approccio per processi, da un'analisi approfondita della specifica realtà professionale che va a monitorare, che evidenzii chiaramente sia l'organico che le attività espletate.

Il sistema dovrà essere estremamente dinamico per rilevare non conformità di tipo diverso suscettibili di brusche variazioni derivanti da fattori diversi, cambiamenti nella normativa vigente, cambiamenti improvvisi delle esigenze dei clienti

ed altro e per verificare la risposta dello Studio a tali sollecitazioni.

La bontà del sistema di misura mediante indicatori di prestazione e di soddisfazione sarà strettamente legata al livello di tecnologia implementato ed in particolare alla capacità del sistema informativo di supporto di generare, in modo automatico, dei segnali di allarme derivanti dal superamento di soglie di controllo che preludono all'insorgenza di non conformità.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento al Prof. Luigi Battistelli per i proficui scambi di idee avuti sull'argomento.

BIBLIOGRAFIA

- Barzaghi L., *Le prestazioni della supply chain, Hi Tech Server & Web Journal*, novembre-dicembre 2000
- Boone T. and Ganeshan R., *Models and Methods to Support a New Type of Inventory Performance Measure: The ESWSO*, Decision Sciences Journal, Volume 31, Number 1, Winter 2000.
- Bini Sergio, *Linee Guida per gli indicatori e quadri di governo per la qualità*, Commissione Qualità Ordine degli Ingegneri di Napoli; *Linee Guida: applicazione della norma UNI EN ISO 9001 ed. 2000 agli studi professionali*, Notiziario Ordine degli Ingegneri di Napoli, gennaio 2002.
- De Falco S., *Ambiente e Tecnologia, un binomio vincente per la certificazione dei Comuni*, Joy in Work, settembre 2001.
- De Falco S., *Il nuovo approccio delle Norme ISO 9000:2000: Analisi delle tecniche di misura e diagnostica della qualità nei servizi*, Convegno AICQ Meridionale, 14 novembre 2001 Napoli.
- De Falco S., *Metrologia e Qualità*, De Qualitate, maggio 2002.
- Kaplan R.S., Norton D.P., *the Balanced Scorecard Measures That Driver Performance*, Harvard Business Review, febbraio 1992.
- Krause D.R., T. V. Scannell, and R. J. Calantone, *A Structural Analysis of the Effectiveness of Buying Firms' Strategies to Improve Supplier Performance*, Decision Sciences Journal, Volume 31, Number 1, Winter 2000.
- Polese N., *Misure per la Gestione*, ESI, giugno 2000.
- Polese N., De Falco S., De Capua C., Grillo D., Malafronte G.C., *Sviluppo ed ottimizzazione di tecniche per misure attinenti la produzione di beni e/o servizi in "qualità"*, Atti del Congresso, pp. 18,19, XVIII Congresso Nazionale Gruppo di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche, Siena 2001.
- Polese N., De Falco S., *Analisi della Qualità nei Servizi: definizioni e metriche*, La Qualità, luglio-agosto 2001.
- Polese N., De Falco S., *Le Misure per la Qualità*, Atti del Congresso, pp 253-260, Riunione Generale AEI, Padova, ottobre 2001.
- Polese N., De Falco S., *Problematiche relative all'Accreditamento di un Corso di Laurea*, Applicazione della Procedura Servqual al CDL in Ingegneria Elettrica, in Tesi di Laurea, ottobre 2001, CDL Ingegneria Elettrica, Università Federico II Napoli.
- Polese N., De Falco S., *Analisi per processi in un'azienda municipalizzata di servizi*, il caso dell'ARIN (Azienda Risorse Idriche Napoli), in Tesi di Laurea, Maggio 2002, CDL Ingegneria Gestionale, Università Federico II Napoli.
- Polese N., De Falco S., *Analisi delle problematiche di Accreditamento del settore metrologico in un'azienda municipalizzata di servizi*, il caso dell'ARIN (Azienda Risorse Idriche Napoli), in Tesi di Laurea, marzo 2002, CDL Ingegneria Elettrica, Università Federico II Napoli.
- Polese N., De Falco S., *Analisi di Customer Focus e Customer Satisfaction in un'azienda municipalizzata di servizi*, il caso dell'ARIN (Azienda Risorse Idriche Napoli), in Tesi di Laurea, maggio 2002, CDL Ingegneria Gestionale, Università Federico II Napoli.

Qualità per la cooperazione tra Università e Industria

DI GIORDANO ZAPPA

Ordine degli Ingegneri di Como

Relazione presentata
al 42° Congresso Nazionale
degli Ordini degli Ingegneri d'Italia
Sanremo 10-13 settembre 2002

CAPITOLO 1

Storia del progetto

L'attuale progetto pilota Leonardo è, di fatto, il seguito di un progetto della prima fase del Programma Leonardo della Commissione Europea. Nel corso di questo progetto è stata elaborata una prima versione della Carta Qualità per l'Istruzione Tecnica Superiore. I partner di questo progetto rappresentavano i soggetti che condividono un interesse, in quanto attori o utenti, alla qualità dell'istruzione scientifica universitaria (stakeholder). Essi provenivano da sei paesi europei: l'organizzazione francese per la ricerca Armines, il Secrétariat de l'Etat à l'Industrie francese, la confederazione dei datori di lavoro finlandesi TT, camere di commercio italiane (Assefor Camere), tedesche (DIHK) e spagnole (CSCIN), il consorzio europeo EuroCadres e un esperto dell'Associazione delle Università Olandesi (VSNU). Il risultato di questo lavoro, la Carta Qualità, è stato presentato e promosso per la prima volta durante una conferenza sulla Qualità dell'Istruzione Tecnica Superiore, svoltasi a Parigi a fine maggio 2001.

Successivamente a questo progetto iniziale il partenariato è stato allargato prima di avviare l'attuale progetto. Partecipano in rappresentanza dell'impresa anche la società spagnola Dragados e il Consorzio Europeo WEM (Metallurgica Europea Occidentale), tramite le proprie sezioni svedesi, finlandesi e italiane. Altri nuovi partner sono rappresentati dall'Agenzia Nazionale Svedese per l'Istruzione Superiore Hs V, il Consiglio degli Studenti Europei in Materie Tecniche (BEST), il Collegio dei Presidi delle Facoltà d'Ingegneria Italiane, il Po-

litecnico di Milano e l'ISFOL, Istituto Italiano per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori e di Assistenza Tecnica al Ministero del Lavoro per il FSE. Attualmente il partenariato è composto da organizzazioni europee e nazionali di sette paesi membri della UE, in rappresentanza di tutti i soggetti coinvolti (stakeholder) nell'istruzione tecnica.

L'obiettivo del secondo progetto è di elaborare strumenti di valutazione in grado di verificare se determinate istituzioni soddisfino i dieci criteri descritti nella Carta, di sperimentare questi strumenti in sette università pilota (una per ciascun paese membro rappresentato nel progetto), di valutare il progetto in sé e di diffondere le esperienze tra le università e le organizzazioni accademiche di tutta Europa.

Era innanzi tutto necessario raggiungere un accordo tra tutti i partner sul ruolo della Carta e del relativo progetto nel panorama europeo dell'accertamento della qualità. La carta in sé è stata riscritta più volte, in modo da riflettere i punti d'interesse di tutti i soggetti interessati (stakeholder) al rapporto industria - università

Una volta svolto questo compito sei gruppi multinazionali hanno cominciato a realizzare gli strumenti di valutazione, elaborando i dieci criteri della Carta in gruppi tematici: 'Esigenze del mercato', 'Sviluppo delle competenze', 'Adeguatezza della risposta alle esigenze del mercato', 'Imprenditorialità', 'Oltre le competenze tecniche e scientifiche' e 'Gestione della qualità e feedback'.

Nel corso di un incontro di tre giorni a Roma a dicembre del 2001 gli strumenti di valutazione sono stati nuovamente discussi, ulterior-

mente definiti e convalidati. E' stata anche istituita la procedura per la valutazione esterna.

Questa guida per le Istituzioni Pilota, redatta dopo l'incontro di Roma, va considerata il risultato di un anno di lavoro svolto da tutti i partner e gli esperti.

CAPITOLO 2

La Carta Qualità Europea

2.1 - La Carta Qualità Europea per la Cooperazione tra la Formazione Universitaria degli Ingegneri e l'Industria

2.1.1 - Il contesto: Competitività Europea e Istruzione Universitaria

A Lisbona, nel marzo del 2000, il Consiglio Europeo ha fissato un nuovo obiettivo strategico per l'Unione. Entro dieci anni l'Europa deve diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva del mondo. Allo stesso tempo è stato deciso che la piena occupazione debba costituire un obiettivo fondamentale della politica economica e sociale dell'Unione.

Esiste un forte consenso tra gli Stati Membri sulla rilevante e crescente importanza che la ricerca, l'innovazione e l'istruzione avranno per lo sviluppo economico e sociale europeo.

La competitività industriale ed economica del nostro continente avrà uno stretto rapporto con l'istruzione e la formazione delle risorse umane in più campi, non di meno in quello tecnico e scientifico.

La mobilità dei professionisti sarà uno dei principali fattori a sostegno di una nuova e più vigorosa economia europea. Il mercato del lavoro comune dei paesi della UE e della SEE (Spazio Economico Europeo), e di un'area ancora più ampia con l'inclusione dei paesi in via d'adesione, necessiterà di nuove forme di comparabilità e di meccanismi di qualità.

Il campo della ricerca e formazione degli ingegneri ed il suo rapporto con il cambiamento industriale deve collocarsi all'avanguardia di questi

sviluppi. Negli ultimi anni diverse organizzazioni europee professionali e del campo dell'istruzione hanno partecipato attivamente a dibattiti su comparabilità, accreditamento e marchi di qualità di vario tipo. I singoli paesi stanno istituendo sempre di più meccanismi formali per l'accertamento della qualità. Questo sviluppo è parallelo a quello delle strategie di riconoscimento e convergenza, così come sono riassunte nel "Bologna Process".

Nel maggio 2001 i Ministri dell'Istruzione si sono riuniti a Praga ponendo l'accento sul ruolo fondamentale dei sistemi di accertamento della qualità volti ad assicurare alti standard di qualità e a facilitare la comparabilità delle qualifiche in tutta Europa. Hanno inoltre incoraggiato una più stretta collaborazione tra le varie reti esistenti in questo campo, incoraggiando anche le università e le istituzioni accademiche superiori di vario tipo a divulgare esempi di buone prassi e ad elaborare scenari per la reciproca accettazione dei meccanismi di valutazione e di accreditamento/certificazione.

2.1.2 - Il collegamento tra istruzione universitaria e industria

Un importantissimo fattore per favorire lo sviluppo dell'eccellenza europea in ambito di formazione universitaria per gli ingegneri è costituito dall'interazione tra università e impresa, grande, piccola o media. Nonostante gli sviluppi evidenti degli ultimi anni e una maggiore consapevolezza a riguardo, il raccordo tra mondo accademico e mondo economico continua in molti casi a essere insufficiente.

In questo contesto il termine "industria" va letto in senso molto ampio, includendo: aziende (direzione, impiegati e azionisti), sindacati e organizzazioni professionali, oltre che le federazioni di settore e le camere di commercio.

Si dà anche particolare attenzione ad altri elementi, come l'industria produttiva e i servizi per l'industria. Si tiene conto anche delle diverse esigenze ed aspettative delle grandi

aziende e delle piccole e medie imprese.

Nel 1998, l'esperimento francese della "Carta Qualità delle scuole tecniche per l'industria" si basava su questa osservazione e sul desiderio di sviluppare il collegamento tra scuole tecniche e impresa. Allora si considerò come caratteristica essenziale che l'istruzione tecnica fosse più attenta alle aspettative e ai bisogni dell'impresa, e l'obiettivo della Carta era quello di generare una risposta da parte del sistema dell'istruzione e di incoraggiare l'impresa a instaurare un dialogo più efficace con le scuole tecniche.

Sulla base di questi principi è nata anche negli altri stati membri l'idea di una Carta Qualità su scala Europea, che ha condotto alla promozione di un progetto pilota per il programma comunitario denominato LEONARDO, che ha a sua volta dato vita all'attuale Carta.

Il progetto pilota ha riunito le parti interessate (stakeholder) appartenenti ai vari partner europei a livello nazionale e/o europeo: aziende, camere di commercio e industria, organizzazioni professionali o sindacali, organizzazioni degli studenti, amministrazioni nazionali o regionali, rettori delle università oppure organizzazioni in loro rappresentanza.

Nel nuovo contesto di globalizzazione del mercato dell'istruzione e di una più marcata concorrenza economica, l'obiettivo è di stabilire le condizioni per un nuovo approccio ai rapporti tra istruzione tecnica e industria sulla base di principi condivisi e processi di controllo della qualità definiti.

In questo contesto la qualità non si collega esclusivamente ai vari aspetti delle specifiche conoscenze accademiche, ma va anche considerata sullo sfondo della società nel suo insieme e compresa in senso più ampio, in relazione a valori, impegni e a uno specifico insieme di principi etici. Di particolare importanza è l'attenzione da porre sugli obiettivi di una crescita sostenibile, che deve essere la linea guida per l'industria del 21esimo secolo.

2.1.3 - La Carta: un insieme di obiettivi per raggiungere un segno d'eccellenza

Lo scopo della Carta Qualità è di assicurare che le Facoltà di ingegneria o i Politecnici siano maggiormente in sintonia con le esigenze e le aspettative dell'industria. Queste aderiscono alla Carta Qualità come segno rivolto all'industria e al mercato del lavoro in considerazione del fatto che stanno tenendo conto delle esigenze del sistema produttivo. Il laureato di un'università aderente alla Carta dovrebbe soddisfare le aspettative dell'industria e il processo di dialogo sancito dalla Carta permette all'università di conseguire i risultati previsti.

La Carta Qualità può quindi essere definita come segue:

"La Carta Qualità è un insieme di obiettivi che dichiarano che l'università, in un contesto generale dei bisogni e delle esigenze della società, risponde alle aspettative dell'industria per quanto riguarda i propri laureati".

Questa definizione richiede alcuni commenti aggiuntivi:

- La Carta Qualità non è finalizzata all'accreditamento delle strutture accademiche.
- La valutazione fatta sulla base della Carta Qualità garantisce che l'università risponde ad esigenze, superiori a quelle minime, per quanto riguarda la collaborazione con l'impresa nel processo d'istruzione, dando così prova di eccellenza.
- La Carta Qualità è relativa all'università nel suo insieme (o a una parte ben definita di essa) e non a programmi specifici (tuttavia, l'idea di introdurre la Carta Qualità al livello dei programmi non è da escludere).
- La Carta Qualità è anche uno strumento per un benchmarking a livello Europeo. L'idea è di esprimere un approccio particolare della comunità europea verso la cooperazione tra istruzione universitaria e industria. Da questo punto di vista si prefigge di fornire un

sistema di consultazione anche per i paesi in via di adesione all'Unione. In questo modo costituirà anche un contributo all'allargamento.

2.1.4 - I contenuti della carta: gli obiettivi

La Carta Qualità Europea contiene 10 obiettivi relativi alla cooperazione tra istruzione universitaria, industria e società nel suo insieme, comprese le responsabilità degli ingegneri e del mondo dell'impresa nella società.

Questi obiettivi sono stati definiti per fungere da guida: è compito dell'università collocarsi in rapporto agli obiettivi della Carta ed elaborare le strategie più adatte a realizzare i principali scopi indicati. I criteri sono stati formulati in modo che ogni università possa adattarli al contesto nazionale.

1. L'università collabora con l'impresa ed è, quindi, consapevole delle esigenze a lungo e medio termine delle aziende e del contesto sociale in cui operano. Essa è disponibile a tenere conto di queste esigenze quando stabilisce le proprie strategie e dichiara i propri obiettivi.
2. L'università promuove l'istruzione permanente e l'apprendimento durante tutto l'arco della vita. La formazione iniziale è stata elaborata per fornire gli strumenti adatti all'apprendimento di nuove competenze durante la vita lavorativa.
3. I programmi offerti dall'università riflettono i bisogni e le esigenze di una conoscenza sempre aggiornata riguardo ai cambiamenti industriali e tecnici e alle esigenze di uno sviluppo sostenibile.
4. L'università promuove un approccio imprenditoriale tra i futuri ingegneri.
5. L'università ha una politica d'integrazione nei programmi di discipline non tecniche, come le scienze sociali e comportamentali. Anche le capacità comunicative e l'internazionalizzazione de-

vono far parte dei programmi didattici.

6. L'università coinvolge l'industria e lavora insieme ad essa sulla definizione dei programmi e sull'inserimento, negli stessi, di esperienze di lavoro e tirocinio. Questo con l'obiettivo di accrescere le capacità e le competenze e, infine, l'occupabilità dei nuovi ingegneri.
7. L'università è disposta a coinvolgere nell'insegnamento, professionisti e partner sociali dal mondo dell'industria e facilitare periodi di studio e lavoro nelle imprese per il proprio personale docente.
8. L'università coinvolge l'impresa nelle innovazioni scientifiche e tecniche, particolarmente tramite il partenariato con la piccola e media impresa.
9. L'università si impegna per un sistema ben funzionante di accertamento della qualità che comprenda la valutazione esterna dei propri programmi.
10. L'università si impegna per un adeguato sistema di feedback dall'impresa e dalla società per quanto riguarda i propri bisogni generali e il rendimento professionale dei propri laureati.

2.1.5 - Gli impegni previsti dalla Carta

Le Università e Politecnici che considerano aderire alla Carta Qualità Europea si impegnano a manifestare la volontà di attuare una politica mirata al perfezionamento dei rapporti con l'impresa.

Allo stesso tempo mostrano ai vari soggetti interessati e coinvolti (stakeholder: aziende, studenti, sindacati ed enti professionali) i risultati già raggiunti e il tipo di progresso al quale mirano. Questo si svolge per via di un'autovalutazione con la quale l'università dà evidenza dell'applicazione dei 10 obiettivi della Carta.

Un'équipe di esperti provenienti sia dal mondo dell'istruzione superiore che da quello dell'impresa (rappresentanti dei datori di lavoro, delle camere di commercio e indu-

stria, dei sindacati e degli enti professionali) visiteranno l'università per verificare le prove fornite, discutendo anche con i vari gruppi d'interesse all'interno delle università riguardo ai modi e ai mezzi per migliorare i meccanismi e le strutture relative agli obiettivi della Carta.

Se l'équipe di esperti è soddisfatta, l'università riceverà un Certificato, un'etichetta intesa come marchio d'eccellenza riguardo ai rapporti con l'industria e la società, nello spirito della Carta Qualità Europea.

2.1.6 - La Carta e la Rete Europea

Le università che ricevono il Marchio di Qualità (Quality Link Certificate) vengono a far parte della **Rete europea per la qualità dell'istruzione tecnica per l'impresa**. L'obiettivo di questa rete è di promuovere la Carta e le idee principali in essa contenute, di scambiare esperienze e implementarla all'interno dei futuri paesi membri dell'Unione Europea. L'organizzazione della rete tenderà anche di instaurare una cooperazione con altri sistemi interni di riferimento nel campo dell'istruzione tecnica. L'organizzazione della rete produrrà anche delle linee guida, dei manuali di supporto e delle indicazioni basate sull'esperienza dei progetti pilota e delle successive valutazioni.

CAPITOLO 3

I dieci criteri nei dettagli

3.1 Introduzione

La firma della Carta Qualità esprime l'impegno dell'università per uno sviluppo della cooperazione con tutte le componenti dell'industria. Per controllare lo sviluppo e verificare se ci siano effettivamente dei buoni legami con l'industria sarà effettuata una valutazione degli aspetti relativi al reciproco coinvolgimento. I 10 punti della carta e i criteri corrispondenti possono essere suddivisi in 4 gruppi; deve essere data evidenza per quanto riguarda:

- Criteri relativi alla conoscenza generale delle esigenze dell'industria.
 - La dichiarazione degli obiettivi e delle strategie dell'università.

- Criteri di applicazione nei programmi riguardo la conoscenza delle esigenze dell'industria.

- La formulazione di competenze e atteggiamenti specifici che ci si aspetta dagli studenti e la presa in considerazione delle esigenze dell'industria;
- Il modo in cui sono formulati gli obiettivi e gli scopi dei programmi
- Il modo in cui prende forma l'istruzione permanente;
- Il modo in cui si stanno preparando i futuri ingegneri per l'istruzione durante tutto l'arco della vita.

- Criteri relativi alle attività specifiche costituenti la cooperazione tra industria e istruzione universitaria.

- Il modo in cui i futuri ingegneri:
 - sono formati (nelle attitudini) nei comportamenti imprenditoriali?
 - acquisiscono competenze non solo tecniche e scientifiche?
 - sviluppano competenze pratiche?
- Il reciproco coinvolgimento del personale (insegnamento impartito dagli operatori dell'industria e presenza dei professori nelle imprese);
- Partenariato con l'industria (piccola e media) nelle innovazioni tecniche e scientifiche.
- Criteri relativi alla direzione del controllo qualità nelle università.

Possono essere considerate condizioni preliminari per il conseguimento del Marchio Qualità (Quality Link Certificate):

- Un sistema interno ben funzionante di garanzia della qualità;
- Partecipazione nella valutazione della qualità esterna;
- Un sistema ben funzionante per l'ottenimento di feedback dall'industria.

3.2 - Criteri di valutazione

3.2.1 - Conoscenze ed esigenze dell'industria

L'università lavora insieme all'industria ed è quindi a conoscenza delle esigenze a breve e medio termine delle imprese. Essa è disposta a tener conto di queste esigenze quando definisce le proprie strategie

e dichiara i propri obiettivi.

L'università dà evidenza:

- di aver instaurato rapporti costanti e organizzati con l'industria, in modo da poter definire e riesaminare le esigenze di quest'ultima e la capacità della stessa di cambiare partner a causa dei rapidi sviluppi;
- di aver identificato esigenze e richieste;
- della propria disponibilità in questo senso e del modo in cui prende in considerazione queste esigenze quando stabilisce le sue strategie e obiettivi.

3.2.2 - Apprendimento durante tutto l'arco della vita e istruzione permanente

L'università promuove l'istruzione permanente e l'apprendimento durante tutto l'arco della vita. La formazione iniziale si propone di fornire gli strumenti per l'acquisizione di nuove competenze durante la vita lavorativa.

L'università dà evidenza:

- della capacità di definire chiaramente:
 - i propri obiettivi nel campo dell'apprendimento durante tutto l'arco della vita;
 - l'espressione di questi obiettivi nei programmi;
 - i mezzi adoperati per l'attuazione dell'apprendimento durante tutto l'arco della vita.
- del modo e dei mezzi impiegati per fornire l'istruzione permanente, per esempio tramite dei corsi post-laurea;
- del ruolo e del livello del coinvolgimento dell'industria negli elementi di cui sopra;
- dei mezzi usati nei programmi per permettere al futuro laureato di acquisire un atteggiamento di apprendimento durante tutto l'arco della vita.

3.2.3 - Adeguatezza della risposta alle esigenze

I programmi forniti dall'università riflettono le esigenze dell'aggiornamento delle conoscenze circa gli sviluppi industriali e tecnici.

L'università dà evidenza:

- del fatto che i propri obiettivi didattici e programmi qualificativi, dal punto di vista di conoscenze, competenze e atteggiamenti, soddisfino le esigenze individuate;
- del fatto che i contenuti dell'insegnamento da impartire e le esperienze didattiche/educative che lo studente deve attraversare siano adeguate al conseguimento degli obiettivi didattici prestabiliti;
- della capacità di aggiornare obiettivi e contenuti didattici ed esperienze educative/didattiche, metodi d'insegnamento, di pari passo con l'evoluzione e i cambiamenti delle esigenze dell'industria.

3.2.4 - Imprenditorialità

L'università promuove un approccio imprenditoriale tra i futuri ingegneri.

L'università dimostra di avere una visione imprenditoriale e incoraggia un atteggiamento imprenditoriale tra i futuri ingegneri:

- con attività che valorizzino la cultura creativa degli studenti, l'innovazione, il lavoro di squadra;
- con attività attinenti all'integrazione con l'ambiente territoriale mirata a produrre sviluppo, dando evidenza:
 - della capacità di definire chiaramente i propri obiettivi e la propria politica nel campo dell'imprenditorialità, e quindi;
 - della quantità di attività svolte per iniziativa degli stessi studenti;
 - dei mezzi impiegati per applicare un approccio imprenditoriale;
 - del coinvolgimento dell'università in "progetti in incubazione" e dell'appoggio allo sviluppo;
 - della cooperazione con i datori di lavoro e le aziende;
 - del coinvolgimento degli studenti/tirocinanti negli elementi di cui sopra.

3.2.5 - Oltre le competenze tecniche e scientifiche

L'università ha una politica d'integrazione nei programmi di discipline non tecniche, come le scienze sociali e comportamentali.

Devono fare parte dei programmi

didattici anche le competenze comunicative e l'internazionalizzazione.

L'università dà evidenza:

- delle competenze non tecniche identificate (competenze di management, competenze sociali etc.);
- del fatto che le competenze non tecniche identificate siano state integrate nei programmi;
- del ruolo e del livello di coinvolgimento dell'industria negli elementi di cui sopra.

3.2.6 - Cooperazione con l'industria: progettazione dei curricula e lavoro pratico

L'università coinvolge e lavora con l'industria nella progettazione dei programmi e per far entrare in questi l'esperienza di lavoro e il tirocinio.

L'università dà evidenza:

- della partecipazione dell'industria nella progettazione dei curricula;
- della partecipazione dell'industria nella realizzazione dei processi di tirocinio e di esperienza di lavoro;
- di un meccanismo che assicuri la coerenza tra esperienza di lavoro e contenuti teorici;
- del ruolo degli studenti nella realizzazione delle esperienze di lavoro.

3.2.7 - Coinvolgimento dei professionisti nell'insegnamento e dei docenti nell'industria

L'università è disposta a coinvolgere professionisti dell'industria nelle attività didattiche e agevola periodi di lavoro nelle imprese per i propri docenti.

L'università dà evidenza:

- del coinvolgimento dell'industria nelle attività didattiche di tirocinio;
- del fatto che agevoli periodi di lavoro nell'industria per i propri docenti.

3.2.8 - Innovazioni tecniche e scientifiche

L'università coinvolge l'industria nelle innovazioni tecniche e scienti-

fiche, particolarmente mediante un partenariato (la cooperazione) con la piccola e media impresa.

L'università dà evidenza:

- della propria capacità di definire con chiarezza le proprie politiche in materia di partenariato con l'industria per le innovazioni tecniche e scientifiche;
- del livello di partenariato con l'industria per le innovazioni tecniche e scientifiche;
- del grado d'interazione tra il partenariato con l'industria per le innovazioni tecniche e scientifiche e le attività didattiche o di tirocinio;
- del livello di coinvolgimento dell'industria negli elementi di cui sopra.

3.2.9 - Accertamento e valutazione esterna della qualità

L'università si impegna per un sistema ben funzionante di accertamento della qualità che comprenda anche la valutazione esterna della qualità dei propri programmi.

L'università dà evidenza:

- di avere una politica della qualità;
- di avere un sistema interno di Accertamento della Qualità, come condizione base;
 - basato su una valutazione continua;
 - col coinvolgimento degli studenti e del personale.
- e un sistema esterno di Accertamento della Qualità che preveda il coinvolgimento dell'industria.

3.2.10 - Feedback dall'industria

L'università si impegna per un sistema idoneo di feedback dall'industria riguardo alle esigenze generali di questa e alla prestazione professionale dei laureati.

L'università dà evidenza:

- di avere un sistema di monitoraggio per ottenere feedback relativi:
 - alle competenze previste;
 - al collocamento dei laureati;
 - all'operato dei laureati.
- dell'uso che si è fatto del feedback.

L'esame dei progetti di interesse storico-artistico

Il Collegio dei Geometri della Provincia di Napoli ha inteso proporre alcune considerazioni su una nostra nota. Ne diamo volentieri pubblicazioni

Sul Notiziario "Ordine di Napoli Ingegneri, marzo-aprile 2002" è stato pubblicato l'elenco della documentazione necessaria per l'esame dei progetti riguardanti edifici di interesse storico-architettonico.

Per logica, devono intendersi quei fabbricati sottoposti a vincolo ai sensi della ex legge 1089 dell'1° giugno 1939.

Alle lettere c) e d) del capo A) in relazione ai documenti da allegare all'istanza, si legge testualmente:

c) documentazione attestante l'epoca della costruzione del fabbricato e la legittimità della costruzione oggetto dell'intervento.

Considerazioni:

Se si deve intervenire su di un fabbricato sottoposto al vincolo della predetta legge, viene legittimo supporre che deve trattarsi di un fabbricato d'interesse storico a qualsivoglia titolo o ragione e quindi domandarsi:

Come il Ministero preposto abbia potuto sottoporre a vincolo un fabbricato privo di liceità?

E' bene ricordare che i fabbricati antecedenti al 1942 così come indicato nella legge 47/85 non hanno l'obbligo di attestare la legittimità della costruzione e quindi a maggior ragione quei fabbricati che risultano sull'elenco degli immobili vincolati redatto dalla stessa Soprintendenza.

Ogni ulteriore considerazione in merito, sulla opportunità di fornire quanto richiesto, apparirebbe pertanto pleonastica.

d) autorizzazione condominiale se sono previste opere alle parti comuni dell'edificio.

Considerazioni:

Sulla inopportunità di tale richiesta più che qualsiasi considerazione, giova riportare la sentenza del Consiglio di Stato, Sez. V, del 23 giugno 1997, n. 669, che ha dichiarato infondato l'appello del Comune di Milano, basando la sua decisione sui seguenti presupposti che vengono così sintetizzati:

Sia l'art. 1102 cc. relativo all'uso della cosa comune da parte dei condomini (ciascuno partecipante può servirsi della cosa comune, purché non ne alteri la destinazione e non impedisca agli altri partecipanti di farne parimenti uso secondo il suo diritto) sia l'art. 1122 cc. (secondo cui ciascun condomino, nel piano o porzione di piano di sua proprietà non può eseguire opere che rechino danni alle parti comuni dell'edificio), letti in forma positiva, conferiscono al condomino una sorta di disponibilità ordinaria delle parti comuni dell'edificio pertinenti alla sua unità immobiliare.

"Le suddette regole e principi lasciano concordemente dedurre che è facoltà del condomino eseguire opere che ancorché incidano su parti comuni, siano strettamente pertinenti, sotto il profilo funzionale e spaziale alla sua unità immobiliare con la conseguenza che egli va considerato come oggetto avente titolo a nome proprio di chiedere l'autorizzazione relativamente a tali opere, ai sensi dell'art. 4, comma 1, della legge 10 del 28 gennaio 1977.

Neppure è vero che, se si prescindesse dal consenso degli altri condomini, questi ultimi sarebbero

passibili di sanzioni amministrative per eventuali difformità realizzate nel corso dell'opera, giacché le sanzioni sono a carico degli autori dei comportamenti illeciti e l'autore della costruzione in difformità dell'autorizzazione va individuato normalmente nel titolare della stessa; è vero semmai che esigendo che gli altri condomini condividano la domanda di autorizzazione si pretende che essi assumano una responsabilità priva di sostanziale giustificazione. Quanto al fatto che l'opera possa essere contestata dagli altri condomini, l'assenza di danno altrui è un limite sostanziale che per la sua natura negativa è connessa con valutazioni soggettive ed esula, comunque, dalle possibilità di accertamento della pubblica amministrazione, la quale deve limi-

tarsi al titolo formale di disponibilità della porzione immobiliare e rilascia le autorizzazioni, sempre con salvezza dei diritti dei terzi (Cons. Stato, Sez. V, n. 1341 del 20 dicembre 1993). E, se è vero che l'amministrazione comunale non può e non deve essere fatta carico di dirimere le controversie civili, neppure può essere fatto carico al privato di dimostrare preventivamente l'assenza di contestazioni, munendosi di assenso con firma di delega.

In conclusione l'appello, con le precisazioni che precedono deve essere respinto.

P.Q.M. il Consiglio di Stato in sede giurisdizionale (Sez. V) respinge l'appello proposto dal Comune di Milano. Condanna l'Amministrazione appellante a rifondere alla resi-

stente le spese dei gradi di giudizio...".

Quanto innanzi non viene segnalato nell'interesse della categoria dei geometri, in quanto si è ben consapevole che la stessa da noi rappresentata è esclusa da tali interventi. Viene segnalato per aver letto che lo "spirito è quello di semplificare le procedure di espletamento delle pratiche". Alla luce di tutto quanto innanzi, non sembra verificarsi quanto propagandando, ma si evidenzia, invece, una palese violazione del comma 2 dell'art. 1 della legge 7 agosto 1990, n. 241.

Ci si augura fermamente che alla luce di quanto esposto la Soprintendenza voglia rivedere l'elencazione della documentazione richiesta, proprio in ottemperanza allo spirito di semplificazione delle procedure.



Un aspetto della sala convegni dell'Ordine, in occasione dell'assemblea annuale degli iscritti

L'ingegneria delle coste: nuove opportunità di sviluppo

DI EDOARDO BENASSAI

*Ordinario di Costruzioni Marittime
Università Federico II di Napoli*

Premessa

Ogni attività di ingegneria costiera presuppone la conoscenza di alcuni elementi essenziali quali la topografia dell'ambiente in cui si opera, la natura dei sedimenti che costituiscono la spiaggia (emersa e sommersa), la genesi e lo sviluppo dei processi idrodinamici che hanno luogo in prossimità della costa e più precisamente nella zona delle acque basse (shallow-water).

Tradizionalmente l'ingegnere marittimo si occupa della conservazione e della difesa del territorio costiero (sede, spesso, di insediamenti vitali - figg. 2-3-5), della officiosità degli estuari, delle foci dei corsi d'acqua (fig. 4) e delle lagune, della efficienza ed organizzazione della portualità (fig. 1), del concepimento di nuove strutture di rifugio e di svago per la nautica.

Esistono però altri valori inalienabili del territorio costiero che meritano l'attenzione del pianifica-

tore, la cui rilevanza investe vari campi del sapere ed è tanto più pubblicizzata quanto più grande è la diffusione nella pubblica opinione della coscienza della compatibilità ambientale e dello sviluppo sostenibile. Tra questi valori primeggiano l'assetto geomorfologico del territorio costiero, la conservazione della flora, della fauna e del paesaggio del sito, la difesa del patrimonio architettonico e culturale, il contesto socio-economico della popolazione residente.

Questa visione parte dalla consapevolezza che gli obiettivi da perseguire implicano conoscenze interdisciplinari di notevole ampiezza.

Di talché all'approccio puramente tecnicistico della semplice difesa del territorio va a sostituirsi uno scenario sistemico-gestionale più complesso. In effetti, da una approfondita analisi del fenomeno naturale e del relativo rischio, l'in-



fig. 1 - Una nuova realizzazione portuale nel Regno Unito

gegnere costiero deve essere in grado di trarre e proporre soluzioni attraverso le quali, risolvendo il problema tecnico, si tengono in debito conto i valori patrimoniali del territorio da difendere in modo da poter successivamente valutare i costi e i benefici di ciascuna soluzione.

A riprova di quanto affermato recentemente in una qualificata sede internazionale (International Conference Coastal Engineering - Cardiff, UK - maggio 2002) è stata ribadita la necessità di una attività di coordinamento da parte dell'ingegnere nella gestione della fascia costiera.

È bene tuttavia fare chiarezza tra il ruolo dell'ingegnere che propone soluzioni corrette dal punto di vista sistemico-gestionale e il ruolo di chi tiene il potere decisionale e che quindi è chiamato ad effettuare le scelte.

Distinzione dei ruoli

Esistono esigenze territoriali e caratteristiche antropologiche della popolazione rivierasca che possono condizionare la realizzazione dell'obiettivo da perseguire.

Se, ad esempio, il territorio è sede di una via di comunicazione più o meno importante (ferrovia, autostrada, strada statale) si può porre il problema dello spostamento delle infrastrutture viarie lasciando così più spazio al libero espandersi degli effetti legati ai fenomeni naturali.

Altri condizionamenti, quali ad esempio l'attaccamento della popolazione all'insediamento abitativo, la conservazione all'attualità dei valori patrimoniali, culturali, paesaggistici ed ambientali del territorio abitato, spesso sono presenti all'atto della pianificazione del sito e costituiscono ostacoli da rimuovere in via preliminare ad ogni intervento.

Il giudizio su queste esigenze territoriali non può e non deve essere di pertinenza ingegneristica.

Spetta invece all'ingegnere marittimo tener conto di alcune significative ed obiettive incertezze collegate alla aleatorietà dei fenomeni naturali. Tra questi fenomeni assume, ad



fig 2 - Mareggiata sulla costa meridionale italiana



fig 3 - Lungomare investito da una mareggiata

esempio, una importanza nient'affatto trascurabile l'innalzamento del livello medio marino dovuto a variazioni climatiche.

Tale innalzamento ed in genere i fenomeni di "acqua alta" costituiscono un pericolo per la sopravvivenza delle terre poco emergenti (che così rischiano di sparire), per la conservazione della destinazione d'uso di alcune città e centri rivieraschi e per la officiosità degli sbocchi

in mare dei corsi d'acqua naturali estuari e foci. Circa l'aleatorietà connessa ai fenomeni naturali vanno segnalate, a titolo di esempio, le incertezze dei dati disponibili sui movimenti del mare (marea, moto ondoso, corrente).

Di altrettanta importanza è la valutazione degli effetti dei processi idrodinamici costieri sulla terraferma quali, ad esempio, le variazioni temporali e spaziali del rischio di

superamento dei livelli di guardia per l'inondazione e del rischio di erosione e/o di insabbiamento della fascia costiera.

Su questi tipi di problemi si innestano per l'ingegneria costiera specifici tipi di attività.

Nuove attività di ricerca ed opportunità di sviluppo

Si è accennato che ogni approccio sistemico alla risoluzione dei problemi di conservazione del territorio costiero si basa sull'analisi del rischio e sulle tecniche di valutazione del livello di guardia per consentire un uso più o meno completo degli insediamenti esistenti.

Ad ogni proposta di intervento per abbassare la pericolosità deve poi corrispondere una risposta della società che porti in conto i costi e i benefici connessi alle diverse soluzioni tecniche proposte.

L'attività di ricerca dell'ingegnere va indirizzata pertanto nelle seguenti direzioni:

- Definizione del rischio all'attualità tenendo conto delle incertezze dei dati esistenti;
- Vulnerabilità attuale del territorio costiero;
- Mezzi ed opere idonee ad abbassare il livello di guardia eseguendo una graduatoria di opere e di livelli di guardia;
- Valutazione della risposta della società agli interventi per ciascun livello previsto e ridefinizione della vulnerabilità;
- Definizione dei costi e dei benefici connessi alle diverse soluzioni proposte;
- Informazione (possibilmente in forma schematica) dei risultati da fornire (con la maggiore chiarezza possibile) al potere decisionale e alla pubblica opinione.

Iter metodologico

Il sistema gestionale di protezione della fascia costiera si articola in una serie di sequenze di attività dove ciascuna sequenza è riferita ad un determinato livello di guardia.

Le attività di ciascuna sequenza possono così riassumersi.

La prima attività consta nella de-



fig 4 - Laguna costiera con emissario (a destra)



fig 5 - Erosione di una falesia costiera

finizione dei processi idrodinamici costieri, e delle modalità di impatto dei loro effetti sul territorio.

Il secondo step riguarda la definizione della vulnerabilità tecnica della fascia costiera per il livello di guardia assegnato. Variazioni geomorfologiche ed invasione da parte del mare di vaste aree agricole o antropizzate rientrano nella accezione di vulnerabilità. Dai primi due step si passa ad uno step che concerne

l'analisi decisionale di ammissibilità ovvero di compatibilità dell'uso del territorio con il livello di guardia ipotizzato.

A questo punto esiste una alternativa: in caso di risposta negativa occorre passare ad una sequenza caratterizzata da un livello di guardia più basso attraverso la realizzazione di interventi di difesa. In caso di risposta affermativa si passa allo step (quarto) successivo che riguarda l'a-

nalisi dell'impatto dei processi idrodinamici sull'assetto demografico e socio-economico della popolazione. Ed è in questa fase che vanno esaminate (se esistono) alcune strategie integrate capaci di combinare la gestione del rischio costiero con uno sviluppo programmato del territorio (esempio olandese).

Considerando negativo il risultato dell'analisi decisionale si passa alla definizione delle azioni gestionali consistenti nel concepimento di

opere di difesa idonee ad abbassare il livello di guardia e quindi l'impatto sul territorio.

In questa fase possono prospettarsi diverse soluzioni tecniche e ad ogni soluzione fa riscontro un bilancio dei costi che devono essere sopportati dalla comunità e dei benefici che se ne traggono. Da questo bilancio scaturisce la soluzione più idonea per abbassare il livello di guardia.

Segue la nuova sequenza di attivi-

tà relativa a tale livello fino allo step che riguarda l'analisi decisionale di ammissibilità e così via di seguito.

Da quanto precede spero che si ci renda conto della complessità della problematica accennata e delle nuove opportunità di sviluppo dell'ingegneria costiera che si esplicano attraverso la funzione di coordinamento che caratterizza la visione sistemico-gestionale del territorio in prossimità del mare.

IL PROGETTO DIGITALE: PROGETTARE CON ARCHICAD

di Vito Amati - Competence Center Cigraph

Il secondo appuntamento, della serie di manifestazioni nazionali sul tema della progettazione digitale, si terrà a Napoli il 4 dicembre 2002 con inizio alle 17:30 presso la sede dell'Ordine. Una giornata d'incontro e approfondimento sulle potenzialità del digitale nella creazione/redazione del progetto architettonico.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, tra i primi in Italia, ha colto la necessità di indagare un aspetto della professione che per troppo tempo è scivolato negli studi professionali senza la dovuta attenzione.

La manifestazione, vuole fornire precisi riferimenti metodologici e procedurali della progettazione digitale che favorisce la percezione del modello tridimensionale com'elemento di riscontro delle scelte progettuali. Oltremodo si intende verificare le potenzialità del linguaggio che il digitale introduce nella rappresentazione degli elaborati tecnici che assumono la dimensione di contenitori multimediali. Il progetto digitale diviene uno strumento di comunicazione che oltrepassa il limite del tecnicismo e abbraccia un livello di fruibilità diffusa e immediata, concedendo spazio all'esame profondo dell'organismo virtuale. Lo strumento di studio, scelto per esplorare le nuove possibilità espressive ed applicative della progettazione digitale è il software ArchiCAD® giunto alla versione 7.0, ed unanimemente riconosciuto come riferimento nella modellazione tridimensionale. L'interfaccia estremamente semplificata, strutturata su elementi intuitivi nell'uso e nella funzione, ha determinato il grande successo di questo software nel mondo, accostando in modo amichevole anche i più conservatori all'uso del computer, nella professione. ArchiCAD® consente di realizzare il modello tridimensionale del manufatto dal quale, in modo interattivo, si possono ottenere assonometrie, prospettive, alzati e sezioni, animazioni, computo dei materiali e preventivazione dei costi. La costruzione del modello avviene tramite l'inserimento in pianta o nel 3D di elementi costruttivi tridimensionali parametrici: muri, travi, pilastri, porte, finestre, solai, tetti, scale, arredi, impianti, vegetazione, arredo urbano, ecc. Le nuove frontiere della tecnologia hanno portato i software di progettazione - CAD, computer aided design - ad implementare nuove funzioni di gestione delle fasi di lavoro estremamente innovative e sofisticate; addirittura ArchiCAD® 7.0 permette di salvare ed esportare documenti, (includendo viste 3D, sezioni alzati, liste computo o filmati) sia nell'hard disk che direttamente in internet; introduce l'elemento tempo nel progetto: è possibile assegnare alle varie fasi della costruzione una data specifica e creare un'animazione che ne simuli l'andamento; rafforza il concetto di progettazione distribuita a favore dei gruppi di lavoro operanti in sedi diverse. Le novità più interessanti dell'ultima versione consentono di: visualizzare aggiungere e gestire le correzioni al progetto senza l'installazione di ArchiCAD®; memorizzare e richiamare i settaggi degli elementi, provenienti anche da altri progetti; aprire un file nuovo utilizzando settaggi predefiniti, importazione di file DXF/DWG attraverso il comando "unisci"; permette di creare complesse travature, definendone lo schema lineare ed il profilo, per poi salvarle come singoli oggetti; inserire automaticamente griglie strutturali ortogonali o curve con travi, pilastri e quotatura con un semplice click; inserire automaticamente finestre d'angolo con un solo click; inserire un lucernario o un abbaino, che si adatta automaticamente al tetto forandolo e aggiornandolo ad ogni successiva variante; modellare in modo semplice e veloce la struttura delle coperture; creare una tabella dinamiche collegate al progetto; ecc.

Inoltre verrà divulgato il calendario delle attività di formazione, con certificazione finale, sul software ArchiCAD® nella città di Napoli per i mesi successivi.

La manifestazione è organizzata in collaborazione con:

Digital Store - Competence Center Cigraph e distributore ArchiCAD® autorizzato Cigraph

www.digitalstore.archiplano.it - e-mail: digitalstore@archiplano.it.

Aaran Design - service CAD Archiplano Campania - assistenza ArchiCAD®, modellazione 3D, animazioni, rendering avanzato
e-mail: aarandesign@archiplano.it.

Per ottimizzare l'accoglienza è gradita una mail di adesione.

Il "Collegato" convalida le nuove tariffe professionali

Circ. Cni n. 223/XVI Sess.
del 17 settembre 2002

Oggetto: decreto di aggiornamento delle tariffe (D.M. 4 aprile 2001) - sentenza 6552/2002 del TAR Lazio - art. 7, comma 1, della legge 1 agosto 2002 n. 166 (cd "Collegato Infrastrutture") - precisazioni

A seguito dei recentissimi interventi legislativi e non in materia di onorari professionali per la progettazione di opere pubbliche, ad evitare possibili incertezze e difficoltà applicative, sembra opportuno, con la presente nota, comunicare agli Enti in indirizzo una sintesi riepilogativa della vicenda in oggetto, unitamente ad alcune indicazioni generali.

Con il decreto 4 aprile 2001 del Ministero di Giustizia (G.U. 26 aprile 2001 n. 96) sono stati individuati gli onorari spettanti agli architetti per le attività di progettazione per i lavori pubblici a seguito di quanto previsto al comma 14-bis dell'art. 17 della nuova legge quadro in riferimento ai nuovi oneri finanziari assicurativi e al pagamento dei corrispettivi per le attività di supporto ecc.

Il suddetto decreto è stato poi impugnato in sede giurisdizionale dai geologi e dalla associazione dei comuni italiani (ANCI) e da altre professioni tecniche, per ragioni diverse.

Nello stesso tempo il Governo ed il Parlamento, all'interno del cd Collegato Infrastrutture, approvato in via definitiva dalla Camera il 17 luglio 2002, inserivano all'articolo 7, comma 1, dedicato alle modifiche alla legge quadro sui lavori pubblici, la lettera i), punto 6), contenente l'aggiunta all'art. 17, legge 11/2/1994 n. 109, comma 12-ter.

Il nuovo art. 17, comma 12-ter,

legge 109/94 che si trascrive ora dispone: "Il Ministro della Giustizia, di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti determina, con proprio decreto, le tabelle dei corrispettivi delle attività che possono essere espletate dai soggetti di cui al comma 1 del presente articolo, tenendo conto delle tariffe previste per le categorie professionali interessate.

I corrispettivi sono minimi inderogabili ai sensi dell'ultimo comma dell'articolo unico della legge 4 marzo 1958, n. 143, introdotto dall'articolo unico della legge 5 maggio 1976, n. 340. Ogni patto contrario è nullo. Fino all'emanazione del decreto continua ad applicarsi quanto previsto nel decreto del Ministro della Giustizia del 4 aprile 2001, pubblicato nella G.U. n. 96 del 26 aprile 2001".

Nel frattempo il 23 luglio 2002 il TAR Lazio, sez. I, ha depositato la sentenza n. 6552, con cui annullava il citato D.M. 4/4/2001, mentre il Collegato Infrastrutture era approvato, ma non ancora pubblicato in G.U.

Il Collegato, divenuto legge 1/8/2002, n. 166, "Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti", è stato poi pubblicato nella Gazzetta Ufficiale s.g. del 3 agosto 2002.

Si è verificata quindi la singolare situazione per cui il decreto sulle tariffe è stato annullato dal giudice amministrativo, mentre il Collegato Infrastrutture - pur approvato dalle Camere - era in attesa di pubblicazioni in Gazzetta Ufficiale.

Si pone quindi il problema di stabilire e appurare la sorte del D.M. 4/4/2001, a seguito delle descritte vicende.

Ebbene, nessun serio dubbio può porsi circa l'attuale e legittima vi-

genza delle disposizioni e dei contenuti del suddetto decreto di aggiornamento delle tariffe per le opere pubbliche.

Già all'indomani del deposito della sentenza del TAR Lazio citata, il Governo, tramite un'autorevole comunicato stampa, ha provveduto ad eliminare ogni incertezza al riguardo, osservando che la previsione contenuta nel Collegato Infrastrutture sulle tariffe era stata inserita proprio per fronteggiare eventuali decisioni giurisprudenziali sfavorevole al D.M. 4/4/2001 e che la salvezza delle sue disposizioni, stabilita nel Collegato, è da intendersi come rinvio recettizio ai contenuti del decreto, anziché al decreto ministeriale in sé.

Negli stessi termini vedasi comunicato congiunto CNI-CNA, di cui alla circolare CNI n. 215/XVI Sess. del 25 luglio 2002.

Del resto lo stesso TAR nella citata sentenza ha riconosciuto che, fermo il principio del contraddittorio,

l'Amministrazione ha il potere discrezionale di introdurre una regolamentazione transitoria della materia tariffaria, differenziata per categorie professionali, anche avvalendosi del contenuto del decreto annullato, proprio come ha ritenuto di fare il legislatore.

Tale concetto è stato ribadito anche nella seconda sentenza n. 7067 emessa nel medesimo senso dello stesso TAR Lazio in data 8/8/2002.

Ne deriva, si ripete, che il testo del Collegato Infrastrutture (ora legge 1/8/2002, n. 166) è chiarissimo e univoco nel disporre la proroga e la continuata applicazione di "quanto previsto" nel decreto del Ministero della Giustizia del 4 aprile 2001, così manifestando espressamente la volontà del Legislatore di fare riferimento a quanto contenuto nel decreto e alle sue tabelle, anziché alla fonte regolamentare per se stessa.

A ciò si aggiunge che - anche in seguito alle precisazioni e alle dichiarazioni governative - pure la

prima interpretazione dei commentatori della riforma è nel senso della permanente vigenza del disposto del decreto sui corrispettivi per le opere pubbliche. Si può ancora aggiungere che nel corso del recente Congresso Nazionale di Sanremo, a seguito di nostra specifica richiesta, il Sottosegretario alla Giustizia On. Vietti, dopo aver ribadito le validità della tesi suposta, si è impegnato a dare riscontro scritto in tale senso ad un nostro eventuale quesito.

Appena ciò avverrà ne sarà data opportuna comunicazione.

In conclusione, essendo indubbia la prevalenza della fonte legislativa rispetto a qualunque sentenza amministrativa, oggi può dirsi che grazie alla norma di salvaguardia contenuta nel comma 1 dell'art. 7 della legge 166/2002, restano salve le previsioni tariffarie contenute nel D.M. 4 aprile 2001, fino alla revisione degli onorari prevista dal nuovo comma 12-ter dell'art. 17 della legge quadro sui lavori pubblici.



Napoli vive un momento di notevole sviluppo degli impianti di condizionamento, grazie all'impiego di gruppi refrigeratori d'acqua con condensatori raffreddati ad aria. Nella foto: gruppi frigoriferi che alimentano gli uffici FS di Napoli Centrale

Una corretta integrazione delle fonti rinnovabili in edilizia

DI ANGELO MINGOZZI

Ingegnere

Fonte: *Ilsoleatrecentosessantagradi*
luglio-agosto 2002

Nell'ambito della Sessione Plenaria di EuroSun 2002 dedicata al tema "Energie rinnovabili nell'ambiente costruito", riportiamo una sintesi dell'intervento di MingoZZi-Bottigioni, curato da Angelo MingoZZi, relativo ad un nuovo approccio per una progettazione ecosostenibile e per una corretta integrazione delle tecnologie rinnovabili in edilizia

Per orientare l'attività edilizia verso l'ecosostenibilità, gli operatori del processo edilizio ed in particolare quelli coinvolti nella progettazione, devono essere necessariamente in grado di prevedere le conseguenze che le loro scelte, ad ogni scala d'intervento, determineranno nel tempo e nello spazio, sull'ambiente ed i propri abitanti.

Per questa ragione è necessario recuperare la *capacità di gestire la complessità*, cioè di ricucire e mettere "a sistema" tutti gli elementi del processo edilizio che per cultura e formazione siamo abituati a trattare separatamente.

È importante riconoscere le relazioni che intercorrono fra un fenomeno ed il suo contesto e fra il contesto particolare e le sue implicazioni globali.

Purtroppo la mancanza di una visione di insieme si riscontra molto spesso anche nell'applicazione all'urbanistica e all'architettura di sistemi e tecniche che utilizzano fonti di energie rinnovabili.

Questi sono spesso concepiti come elementi aggiunti dell'edificio e, una volta installati, risultano scarsamente integrati alla struttura edilizia, non solo esteticamente, ma anche da un punto di vista funzionale. È possibile concepire una finestra senza considerare in

maniera congiunta la sua capacità di guadagnare passivamente calore solare e di illuminare naturalmente gli ambienti? E come possiamo parlare di sistemi di raffreddamento passivo se non teniamo in considerazione le relazioni che intercorrono fra il sole e l'edificio, l'inerzia termica dell'involucro edilizio, il rapporto con il suolo, ecc.? La lista degli esempi è molto estesa.

Poiché la progettazione rappresenta una fase cruciale del processo edilizio ecosostenibile, il "progetto ecosostenibile" richiede un approccio che riconosca la complessità del processo, ed un metodo che sappia governarla, allo scopo di raggiungere i due obiettivi generali complementari che lo caratterizzano:

1. la salvaguardia dell'ambiente;
2. l'uso razionale delle risorse e delle potenzialità offerte dal sito, in relazione agli obiettivi di benessere, risparmio energetico e valorizzazione delle risorse ambientali.

Una delle sfide del progetto ecosostenibile è quindi la capacità di un **approccio integrale**, che permetta di tenere adeguatamente in considerazione le diverse implicazioni provocate dal costruire, rispetto all'ambiente e all'uso delle risorse naturali.

L'approccio integrale deve necessariamente essere "multiscalare" (deve comprendere tutte le scale d'intervento) e "multidisciplinare". I diversi esperti coinvolti nel gruppo di progettazione devono, quindi, trovare un linguaggio comune ed una univocità di obiettivi e soprattutto operare in maniera sinergica, a partire dalle primissime fasi della progettazione.

Il corretto impiego di sistemi che utilizzano fonti rinnovabili e la loro completa integrazione con l'edificio e le loro prestazioni vanno bilanciate con la capacità dell'edificio di mediare in maniera passiva gli agenti climatici.

Alcuni elementi costitutivi e caratteristici di tale approccio

- *l'attenzione al luogo*, poiché l'edilizia ecosostenibile è dipendente dall'ambiente che può, a sua volta, essere modificato dall'opera realizzata;
- *l'estensione della valutazione di ecosostenibilità nello spazio*, poiché l'impatto sul territorio ed il consumo delle risorse vanno necessariamente estesi oltre il luogo di realizzazione dell'edificio (impatto ambientale prodotto sui luoghi di produzione e quello dovuto al trasporto da questi ai luoghi di edificazione);
- *l'estensione della valutazione della valutazione di ecosostenibilità nel tempo*, poiché oltre al momento di realizzazione ed uso degli organismi edilizi, essi producono effetti prima (durante il reperimento delle materie prime e la produzione fuori opera degli elementi tecnologici) e dopo (durante la demolizione, smaltimento ed eventuale riciclaggio di materiali e componenti);
- *l'esigenza di intervenire in modo coordinato e coerente nelle diverse scale progettuali*;
- *l'interdisciplinarietà e la messa a sistema degli aspetti ambientali, sociali ed economici*, ovvero la necessità di coinvolgere e coordinare, in tutte le fasi del processo edilizio, ed alle diverse scale progettuali, specialisti di diversi settori coinvolti nel progetto ecosostenibile, con obiettivi ed un linguaggio comuni;
- *l'attività di verifica delle scelte progettuali*, alle diverse scale, lungo il processo edilizio e considerando l'intero ciclo di vita dell'organismo edilizio, in relazione agli obiettivi generali e specifici del progetto ecosostenibile.

Come si intuisce, il progetto ecosostenibile non può essere improvvisato. Occorre definire un metodo progettuale, che fornisca basi comuni di dialogo ai diversi operatori nelle diverse fasi e permetta al progettista architettonico di governare la complessità del processo edilizio ecosostenibile, attraverso la scomposizione in parti del problema secondo nuovi criteri (non solo gli aspetti architettonici, strutturali ed impiantistici ma anche il ciclo della materia, gli aspetti energetici, la qualità dell'aria, il ciclo ed uso dell'acqua, ecc.) e la successiva ricomposizione e messa a sistema delle singole parti.



Bellezze e degrado a Napoli. Lo splendido sfondo di Palazzo S. Giacomo e di Castel S. Elmo ed il degrado dei giardinetti a piazza Municipio, lato stazione marittima

Materiali inerti, le novità introdotte dalla normativa

DI FRANCO LIGONZO

Ingegnere

Fonte: *Il giornale dell'ingegnere*
del 15 settembre 2002

Il passaggio dalle normative italiane a quelle europee ha scadenze diverse a seconda dei settori ma procede; benché esso sia sempre accompagnato da un periodo di transizione sufficiente, conviene anticiparlo.

Infatti, proprio perché si tratta di un processo irreversibile, l'anticiparlo non comporta alcun rischio ma consente di sfruttare le opportunità della nuova norma per tutto il tempo di transizione.

I vantaggi di questo approccio anticipatorio si sono già verificati in molti settori ormai normati a livello europeo; essi sono ripetibili in ogni nuovo settore e sono tanto maggiori quanto maggiore è il contenuto innovativo della nuova norma.

Il passaggio delle norme UNI sugli aggregati alle nuove norme europee confermerà queste affermazioni.

Le nuove norme europee per il settore degli aggregati appartengono a due categorie principali:

- norme che individuano e definiscono le caratteristiche di un particolare tipo di aggregato;
- norme che identificano il metodo di prova da utilizzare per determinare una certa proprietà di un aggregato.

Le norme di prodotto sono così strutturate:

- UNI EN 12620 Aggregati per calcestruzzi;
- UNI EN 13139 Aggregati per malte;
- UNI EN 13043 Aggregati per conglomerati bituminosi;
- UNI EN 13242 Aggregati per miscele stradali legate e non legate;
- UNI EN 13055-1 Aggregati leggeri per calcestruzzi e malte;

- UNI EN 13055-2 Aggregati leggeri per applicazioni stradali;
- UNI EN 13450 Ballast ferroviario;
- UNI EN 13383-1 Pietrame per scogliere.

I metodi di prova sono invece così suddivisi:

- Serie UNI EN 932 Proprietà generali degli aggregati;
- Serie UNI EN 933 Proprietà geometriche degli aggregati;
- Serie UNI EN 1097 Proprietà fisico-meccaniche degli aggregati;
- Serie UNI EN 1367 Proprietà termiche e degradabilità degli aggregati;
- Serie UNI EN 1744 Proprietà chimiche degli aggregati.

Le differenze principali tra la normativa di prodotti UNI e la normativa UNI EN sono tre e non di poco conto:

1. La norma UNI 8520, norma sviluppata per gli aggregati per calcestruzzo ma considerata punto di riferimento per la normativa nazionale del comparto aggregati si riferisce solo ad aggregati di origine naturale mentre le norme europee di prodotto si riferiscono anche a prodotti artificiali, ad aggregati da demolizione ed a miscele di queste tre tipologie di materiali. Quindi l'approccio europeo è sicuramente più aperto alle tendenze attuali di risparmio di risorse naturali;
2. La UNI 8520/2 individua globalmente 3 differenti categorie di aggregati (per conglomerati tipo A, B, C) che corrispondono a materiale di ottima qualità, materiale medio e materiale di bassa qualità. Di fatto, attualmente, viene sempre richiesto

materiale di ottima qualità (classe A). Del resto in Italia i produttori di materiali di classe B e C risultano quasi assenti. Le norme europee di prodotto stabiliscono invece un criterio di classificazione degli aggregati, basato generalmente sulla loro distribuzione granulometrica e definiscono delle scale di valori relative alle altre proprietà caratteristiche (es. resistenza, forma, ecc.). In questo modo sono possibili numerose combinazioni e differenti tipologie di aggregato per rispondere puntualmente alle esigenze del caso;

3. Tutte le nuove norme europee di prodotto prevedono che il produttore dichiari le caratteristiche dell'aggregato e che garantisca al cliente la rispondenza del prodotto, in osservanza della Direttiva Europea sui materiali da costruzione.

Chi sono i soggetti interessati da queste modifiche alle norme sugli aggreganti? Nell'ordine della filiera essi sono: gli estensori dei capitolati d'appalto, le imprese di costruzione e i produttori di aggregati.

Gli estensori dei capitolati d'appalto dovranno adeguarsi alla normativa e richiedere caratteristiche di eccellenza solo nei casi in cui queste siano realmente necessarie e solo per le proprietà effettivamente ri-

chieste all'applicazione. A loro è richiesto uno sforzo principalmente culturale per stabilire le caratteristiche prestazionali da richiedere a ciascun componente delle opere da realizzare.

Le imprese di costruzione avranno soprattutto vantaggi:

- a) Garanzia di costanza del prodotto,
- b) Vantaggi di immagine dalla trasparenza prestazionale nell'utilizzo di prodotti qualificati,
- c) Maggiore varietà di scelta sul mercato,
- d) Minori problemi da contestazione (responsabilità del direttore lavori),
- e) Maggior possibilità di reimpiego degli sfridi del processo costruttivo.

I produttori di aggregati dovranno assicurare che qualsiasi campione, proveniente da qualsiasi lotto di materiale fornito, sia conforme ai requisiti dichiarati al momento della fornitura.

Ad essi è richiesto un considerevole sforzo organizzativo.

Per assicurare che l'aggregato sia conforme ad uno o più requisiti della norma di riferimento, essi dovranno infatti adottare gli elementi essenziali della norma ISO 9000:

- Organizzazione,
- Procedure di controllo,
- Conoscenza delle materie prime,

- Gestione della produzione,
- Ispezione ed analisi,
- Registrazioni,
- Controllo di prodotti non conformi,
- Movimentazione, stoccaggio e condizionamento nelle aree produttive,
- Identificazione e etichettatura,
- Trasporto e confezionamento,
- Addestramento del personale.

Quanto tempo richiederanno questi cambiamenti?

Entro la fine del 2002 tutte le norme europee di prodotto dovrebbero essere pubblicate ed entro fine giugno del 2004 è previsto che esse sostituiscano le corrispondenti norme nazionali.

Quasi tutti i metodi di prova europee sono stati già pubblicati ed hanno già sostituito le corrispondenti norme nazionali: anche in questo caso il processo dovrebbe completarsi per fine 2002.

Concludendo, le norme europee di prodotto offrono una fondamentale opportunità importante per fare un passo in avanti nella valorizzazione dei materiali inerti (provenienti anche da demolizioni) e per acquisire nuovi vantaggi competitivi da parte dei produttori di aggregati.

Come detto in apertura, un ulteriore vantaggio competitivo può anche venire dall'anticipo sull'adeguamento alle nuove norme.

INCARICHI PROFESSIONALI: INDISPENSABILE L'ACCETTAZIONE SCRITTA

Secondo i principi fissati dalla sentenza 10679 del 22/7/2002 della Corte di cassazione, l'ingegnere non ha diritto all'onorario se al conferimento formale dell'incarico da parte dell'amministrazione non fa seguire l'accettazione con atto scritto. La situazione per il professionista non cambia, poi, quando l'ente locale riconosce l'esistenza del debito nei suoi confronti dal momento che quest'ultima obbligazione è legata indissolubilmente all'esistenza e alla validità di quella principale.

La Regione Campania istituisce il fascicolo del fabbricato

Legge Regionale n. 27 del 22 ottobre 2002 pubblicata sul B.U.R.C. n. 51 del 28 ottobre 2002

Istituzione del Registro Storico-Tecnico-Urbanistico dei fabbricati ai fini della tutela della pubblica e privata incolumità

Il Consiglio Regionale ha approvato
il Presidente della Giunta promulga la seguente legge:

Articolo 1 *Oggetto*

La presente legge istituisce il registro storico-tecnico-urbanistico di ogni fabbricato pubblico e privato, ubicato sul territorio regionale, nel quale è dichiarato lo stato di conservazione e di manutenzione del fabbricato stesso e delle aree e manufatti di pertinenza, al fine di tutelare e salvaguardare la pubblica e privata incolumità.

Articolo 2 *Nomina e requisiti del tecnico incaricato*

Per la tenuta e l'aggiornamento periodico del registro di cui all'articolo 1, i proprietari di fabbricato riuniti in condominio, tramite l'amministratore dello stesso e, ove non in condominio, l'unico proprietario o i singoli proprietari, anche rappresentanti per delega, nominano un tecnico – denominato tecnico incaricato – ingegnere, architetto, geologo, geometra, perito edile, nel rispetto delle competenze proprie di categoria.

Le figure professionali di cui al primo comma devono essere iscritte ai rispettivi albi o collegi professionali da non meno di cinque anni, o da non meno di tre anni se in possesso di attestato di corso di formazione professionale in materia di sicurezza geo-statica degli edifici rilasciato da Ente o da Organismo riconosciuto.

Articolo 3 *Modalità di tenuta del registro*

Il registro, di cui all'articolo 1, contiene per il fabbricato e per le aree ed i manufatti i pertinenza:

- a) tutte le informazioni riguardanti la sicurezza, la situazione progettuale, urbanistica, edilizia, catastale, strutturale, impiantistica, di smaltimento acque, geologica del sottosuolo, autorizzativa, l'esistenza di vincoli, con le modificazioni e gli adeguamenti intervenuti nel tempo;
- b) gli atti progettuali ed i relativi provvedimenti autorizzativi per l'edificabilità, l'abitabilità e l'agibilità del fabbricato.

Il registro rimane depositato ed in custodia, a cura dell'amministratore o del proprietario o del delegato dei proprietari, in un locale di facile accesso le cui caratteristiche sono specificate nel regolamento di cui all'articolo 8, ed è esibito a richiesta di pubblici ufficiali appartenenti ad amministrazioni che hanno potere di intervento sul fabbricato.

L'istituzione del registro e la nomina del tecnico incaricato sono comunicate all'Amministrazione comunale competente per territorio.

La scheda di sintesi del contenuto del registro e degli allegati è trasmessa, entro il 31 dicembre di ogni anno, all'ufficio tecnico del Comune competente per territorio.

Il termine di scadenza per la redazione del registro è fissato in dodici mesi per gli edifici pubblici e privati con attività che comportino presenza di lavoratori e accesso al pubblico, in ventiquattro mesi per i restanti edifici privati, a partire dalla entrata in vigore della presente legge.

La tenuta del registro e l'obbligo del tecnico incaricato permangono fino alla cancellazione del fabbricato stesso dall'iscrizione nella pianta catastale.

Articolo 4

Compiti del tecnico incaricato

Il tecnico incaricato:

- a) redige preliminarmente una relazione sulle condizioni statiche del fabbricato, sulle condizioni geologico-tecniche del sottosuolo, sulla sua storicità dalla realizzazione all'attualità, contenente tutte le informazioni di cui all'articolo 3, comma 1;
- b) controlla e annota sul registro l'esecuzione di ogni lavoro di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, mutamento di destinazione d'uso sull'intero fabbricato, o su parte di esso, con funzione di mera sorveglianza, senza alcuna delle responsabilità proprie delle figure professionali previste dalla vigente normativa per l'esecuzione di lavori edili o di impiantistica;

- c) comunica, entro quarantotto ore dall'inizio, al condominio e al Comune nel cui territorio è ubicato il fabbricato ogni intervento che compromette la sicurezza geostatica del fabbricato stesso;
- d) comunica alla competente Soprintendenza ai beni architettonici, per il paesaggio, per il patrimonio storico, artistico e demo etno antropologico, l'esecuzione di ogni intervento che interessa l'aspetto esteriore del fabbricato e delle aree e manufatti di pertinenza sottoposti a vincolo.

La relazione di cui al comma 1, lettera a), è corredata da una pianta del fabbricato e delle aree di pertinenza in scala adeguata, nella quale sono indicati tutti gli allacciamenti ed i percorsi dei sottoservizi dal confine pubblico al fabbricato stesso.

Articolo 5

Violazioni e sanzioni

La violazione delle norme di cui agli articoli 2, 3 e 4 comporta l'applicazione della sanzione amministrativa

pecuniaria a carico degli obbligati di una somma da 2.500 euro a 5.000 euro con le modalità di cui alla legge regionale 10 gennaio 1983, n. 13 e per il tecnico incaricato, la comunicazione al rispettivo albo o collegio professionale di appartenenza.

Decorso un anno dall'applicazione della sanzione di cui al comma 1, in persistenza della violazione delle norme stesse, il Comune provvede alla sospensione dell'abitabilità e dell'agibilità.

La mancata istituzione del registro di cui all'articolo 1 comporta l'esclusione da qualsiasi finanziamento pubblico.

Articolo 6

Competenze dei Comuni - Istituzione di un Fondo regionale

La Regione attribuisce ai Comuni le competenze relative all'applicazione della presente legge.

Per le finalità della presente legge la Regione istituisce un Fondo cui accedono i Comuni secondo i criteri stabiliti nel regolamento di cui all'articolo 8.



In data 25 ottobre 2002 si è svolta una conferenza stampa durante la quale l'Ordine degli Ingegneri di Napoli ha presentato all'Assessore regionale Marco Di Lello ed all'Assessore comunale Amedeo Lepore le "Linee guida per la redazione del fascicolo del fabbricato" che potranno essere utili per la stesura del Regolamento attuativo della legge. Sono intervenuti il vicepresidente della IV Commissione della Regione Campania, on. Antonio Amato, l'ing. Salvatore Perrone, Ispettore regionale dei Vigili del Fuoco, l'arch. Ugo Carughi, vicesoprintendente per i Beni artistici oltre al prof. Armando Albi-Marini, coordinatore della Commissione fascicolo fabbricato dell'Ordine degli Ingegneri di Napoli, l'ing. Sergio Burattini, rappresentante del gruppo di lavoro estensore delle "Linee guida" ed i componenti della commissione. Nel prossimo numero pubblicheremo un ampio resoconto sull'incontro.

Il Comune eroga i contributi derivanti dal Fondo di cui al comma 2 a condizione che il registro del fabbricato sia stato istituito ed aggiornato.

Articolo 7

Trasferimento immobiliare

Entro dodici mesi dall'approvazione del regolamento attuativo della presente legge di cui all'articolo 8, per il trasferimento di diritto reale sul fabbricato o parte di esso, è fatto obbligo all'ufficio rogante di controllare, prima dell'atto di trasferimento, l'esistenza del registro e della nomina del tecnico incaricato e di comunicare al Comune interessato la mancanza degli stessi.

Articolo 8

Regolamento attuativo

La Giunta regionale, sentiti gli ordini ed i collegi professionali tecnici interessati e sentita la Commissione consiliare competente entro il termi-

ne di sessanta giorni, approva il regolamento attuativo entro centotanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge.

Il regolamento, in particolare, specifica:

- a) la tenuta, l'aggiornamento periodico, le modalità di trasmissione ed i modelli di riferimento del registro, anche in caso di nuove costruzioni;
- b) i termini fissati per l'affidamento dell'incarico, per il completamento e per il periodico aggiornamento del registro;
- c) le tariffe concordate con i rappresentanti degli ordini e dei collegi professionali tecnici di cui al comma 1;
- d) i criteri per l'accesso al Fondo regionale da parte dei Comuni.

Articolo 9

Norma finanziaria

Agli oneri di cui alla presente legge si provvede per il corrente esercizio finanziario con le risorse

di cui all'Unità Previsionale di Base 1.3.10. Per gli anni successivi si provvede con la legge di bilancio.

Articolo 10

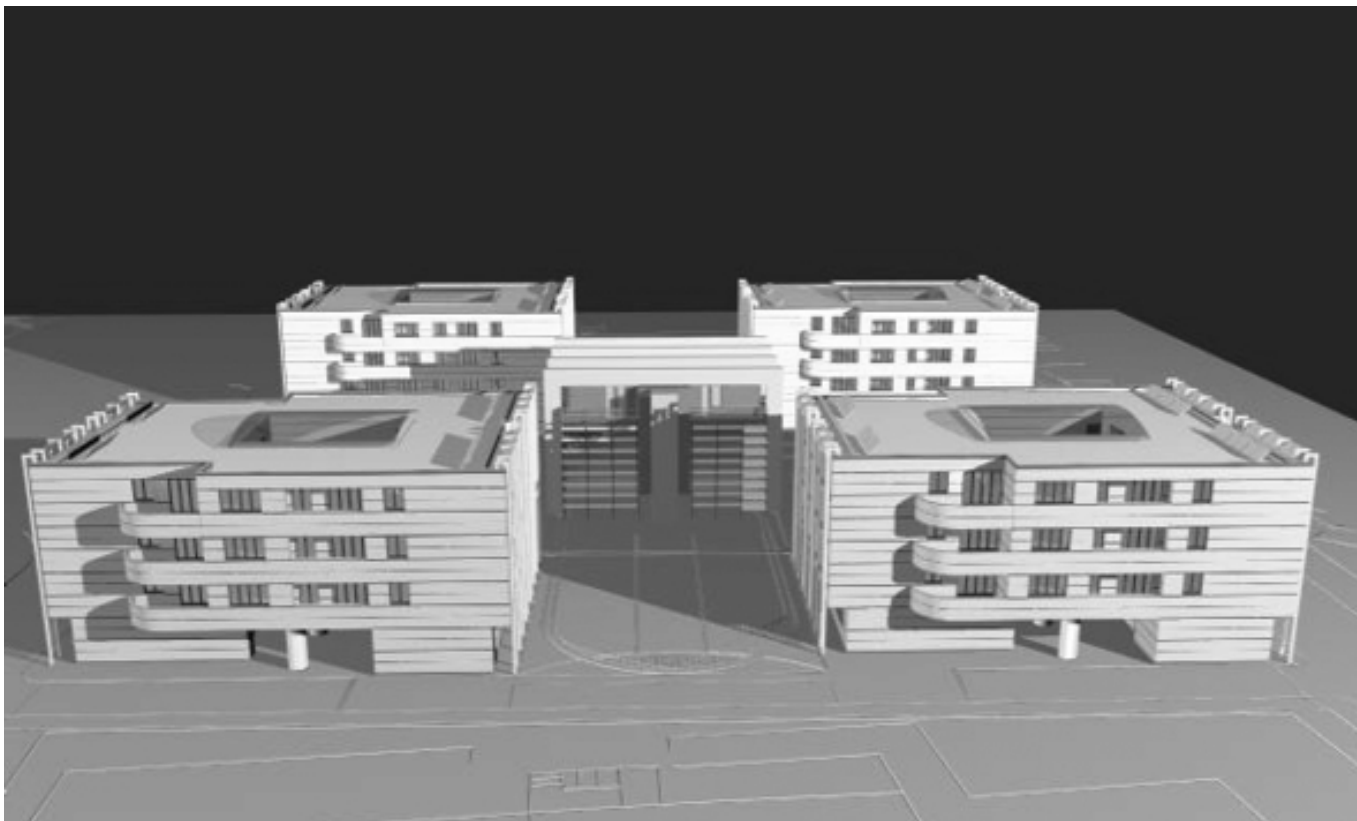
Dichiarazione d'urgenza

La presente legge, a norma degli articoli 43 e 45 dello Statuto, è dichiarata urgente ed entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Campania.

La presente Legge Regionale sarà pubblicata nel Bollettino della Regione Campania.

E' fatto obbligo, a chiunque spetti, di osservarla e di farla osservare come legge della Regione Campania.

Si precisa che i paragrafi a), b), ecc. che compaiono negli articoli della legge sono stati lasciati per una migliore lettura, ma non sono presenti nella versione pubblicata sul B.U.R.C.



Progetti di nuovi insediamenti in provincia: il quartiere Penniniello a Torre Annunziata

L'Arena Flegrea: il più grande teatro stabile per il popolo

DI CLAUDIO ROSSI

Ingegnere

Nel vasto quadro delle realizzazioni spettacolari, attuate alla Triennale in una cornice di sontuosa grandiosità, la colossale Arena Flegrea, in cui trovano posto 15.000 spettatori, merita speciale considerazione, non soltanto per il suo valore tecnico ed estetico, ma per il suo alto significato etico e sociale.

Ing. Antonino Procida 1939

L'Arena Flegrea, fu costruita tra il 1938 ed il 1940 su progetto di Giulio De Luca per dare risposta ad una esigenza che a quei tempi era assai sentita: quella del teatro di massa. Quando fu inaugurata, poco prima della seconda guerra mondiale, con una maestosa rappresentazione dell'Aida, era il teatro all'aperto più grande d'Europa

coi suoi 10.000 posti a sedere. Durante il conflitto bellico fu bombardata e poi ristrutturata nel 1950 per poi essere abbandonata all'incuria degli amministratori ed alla inciviltà di coloro che la occuparono dopo il terremoto del 1980.

Nel 1980 il Prof. De Luca fu chiamato ad una ancor più coraggiosa opera: demolire un impianto unanimemente definito come un "modello di architettura", non più recuperabile, e riproporlo in chiave moderna. Il tema per un temperamento ipertimico come il suo, era affascinante.

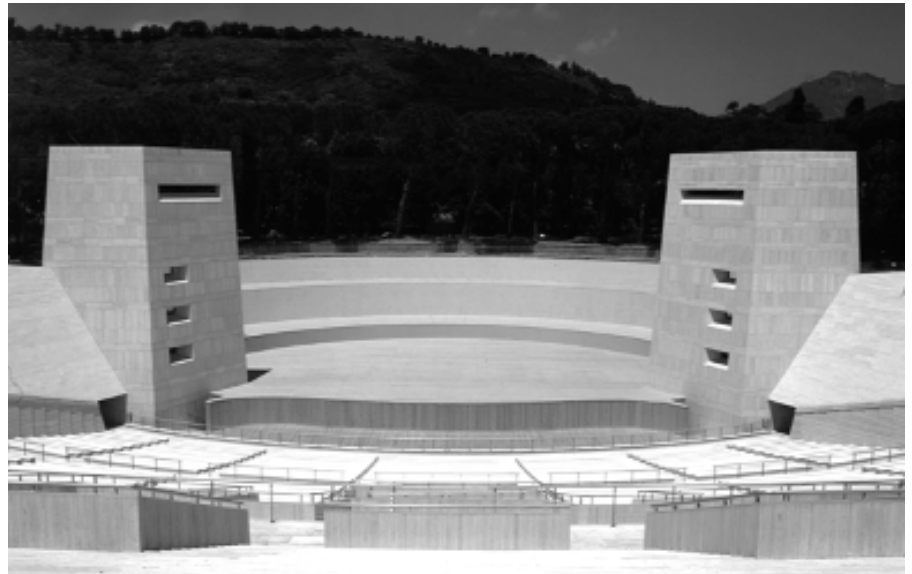
Dopo i grandi mutamenti subiti dalle società occidentali, il bisogno di strutture teatrali di grandi capacità, per rispondere positivamente alla crescente domanda di un pubblico numeroso e composito, senza



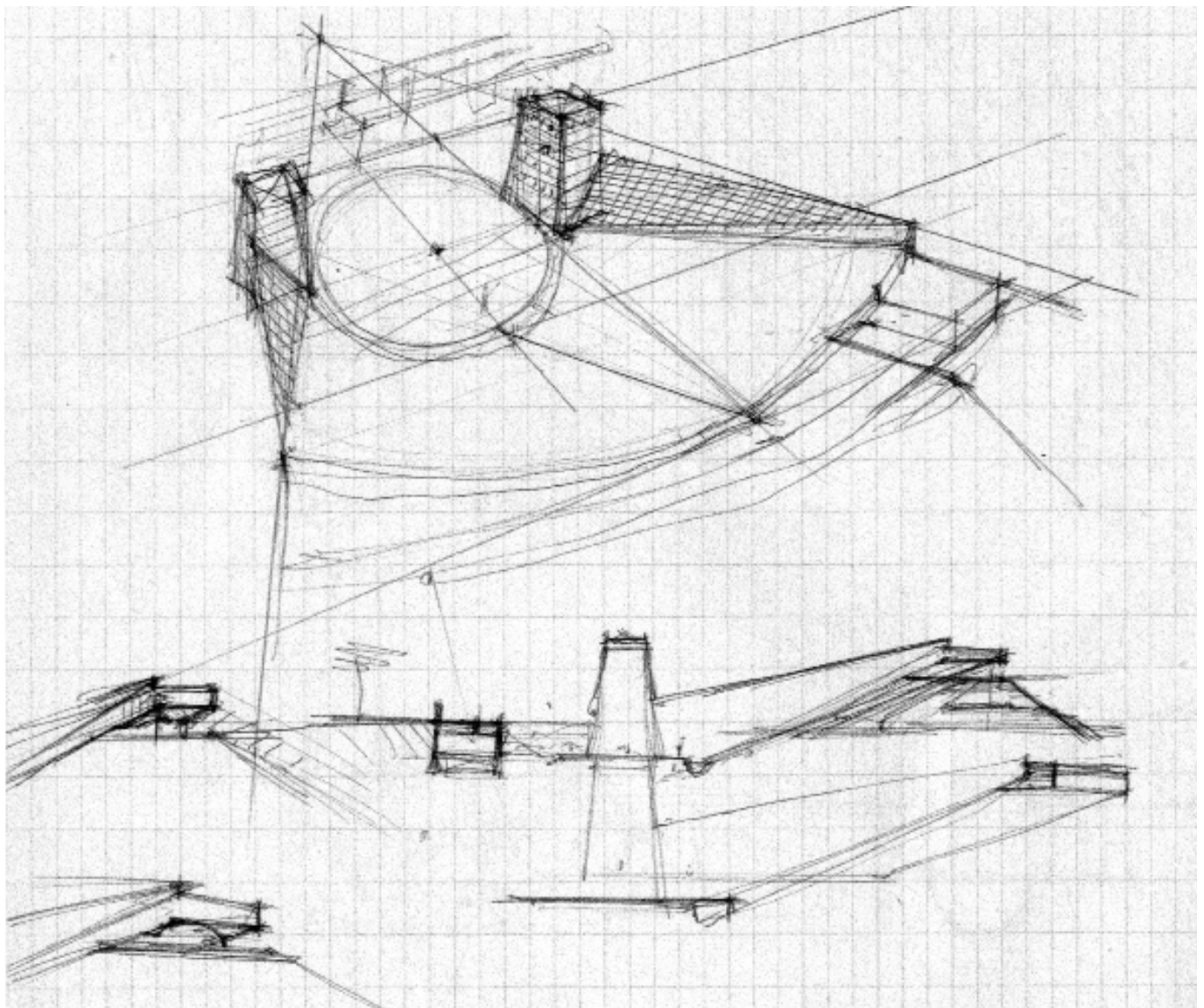
Panoramica dell'Arena Flegrea

distinzione di ceto sociale né di livello economico, era ed è oggi ancor più accentuato. Il moltiplicarsi di festivals della musica e dello spettacolo, la proliferazione di teatri tenda, l'invasione di stadi, palazzi dello sport e piazze rende inaccettabile per le pubbliche istituzioni che simili eventi vengano svolti all'insegna di un imbarazzante spontaneismo, anche se troppo spesso abilmente sfruttato.

L'Arena Flegrea rinasce negli anni '90 su un progetto di Giulio De Luca che, senza rinnegare il passato, ne supera i limiti perlopiù imposti dalle stringenti normative di sicurezza e che ne avevano decretato l'abbattimento.



Veduta dagli spalti



Schizzo originale dell'Ing. Procida



Veduta aerea frontale

L'impianto attuale prevede la cavea su due livelli distribuiti secondo una rigorosa curva logaritmica che ne garantisce una perfetta visibilità da qualsiasi posto. Nella parte superiore della cavea è stata disposta la cabina di regia che consente all'operatore, oltre che godere di un panorama mozzafiato, il controllo visivo del teatro in ciò agevolato dalla consolle di controllo. Nell'emiciclo posteriore sono disposti su tre livelli i camerini per attori, cori e comparse. Due foyer distinti, con soffitti a volte troncoconiche di notevole effetto, sono stati realizzati sotto le relative gradinate. Un palcoscenico di 1.000 mq., l'impiantistica d'avanguardia, depositi per circa 2.500 mq., due torri alte oltre 20 m. per gli effetti scenici, consentono all'impianto la massima flessibilità

di utilizzo (rappresentazioni teatrali, concerti, spettacoli, congressi). Particolare cura è stata posta nella ricerca di soluzioni tecniche per garantire ottime prestazioni acustiche come, poi, i lusinghieri risultati hanno evidenziato. Lastre di travertino a forte spessore rivestono la cavea che si affaccia sulla fossa degli orchestrali rivestita in legno così come il palcoscenico. L'effetto cromatico degli esterni, nel rispetto dell'impianto originario, accentuato dallo splendido fondale di rigogliosa flora mediterranea, è sobrio ma allo stesso tempo ne esalta la maestosità. All'interno del teatro ai colori caldi ed eleganti dei foyer, viene contrapposta l'effervescenza delle tinte forti

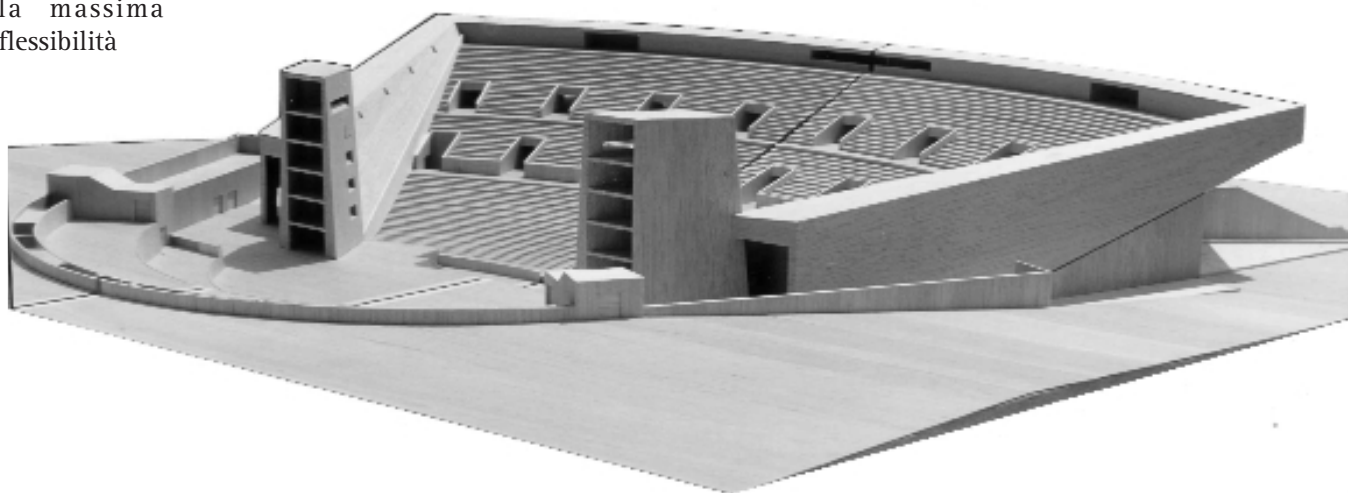
dei camerini, legate ai colori primari della luce, dosate secondo l'intensità della stessa nei vari ambienti.

La realizzazione dell'opera ha avuto un iter particolarmente lungo e travagliato. Ad un primo finanziamento ottenuto nel 1989 (L. 80/84), con il quale si sperava di restituire alla città il teatro per i mondiali di calcio del 1990 (speranza rimasta vana per la esiguità dei fondi disponibili), seguì un lungo periodo di fermo fino a quando un nuovo finanziamento (P.O.P. - F.E.S.R. '94-'99 - Annualità '96) non consentì la ripresa dei lavori. Con rinnovato slancio e entusiasmo si è riusciti a portare a termine i lavori.

L'Arena Flegrea è stata inaugurata con un indimenticabile concerto di Bob Dylan il 27 Luglio 2001. La stampa sia nazionale che estera ha dato ampio risalto all'evento che è stato l'occasione per un ampio dibattito sull'architettura italiana del dopoguerra.

Il Mattino dell'8 Gennaio 2002 ha inserito a pieno titolo l'Arena Flegrea tra i "dieci capolavori del '900 a Napoli".

A dire il vero si spera ancora nella sensibilità degli Enti Locali per realizzare alcuni interventi di completamento (effetti scenici, poltroncine, arredi foyer e camerini, rivestimenti laterali) che potrebbero rendere l'impianto ancora più affascinante.



Modello dell'Arena (1989)

Dati generali:

Committente: Ente Autonomo Mostra d'Oltremare Napoli

Periodo di esecuzione: 1990 2001

Progettazione generale e Direzione artistica: Prof. Arch. Giulio De Luca con Arch. Giuseppe Squillante

Progettazione esecutiva e Direzione lavori: Ing. Claudio Rossi

Progettazione impianti: Ing. Antonio Napoli

Consulenza acustica: Arch. Rosario Trovato

Ufficio Tecnico E.A.M.O.: Arch. Marisa Zuccaro, Arch. Filippo Scalfati, Geom. Roberto Giansiracusa

1° lotto - Importo lavori: euro 8.465.652,00 (strutture, impianti a rete)

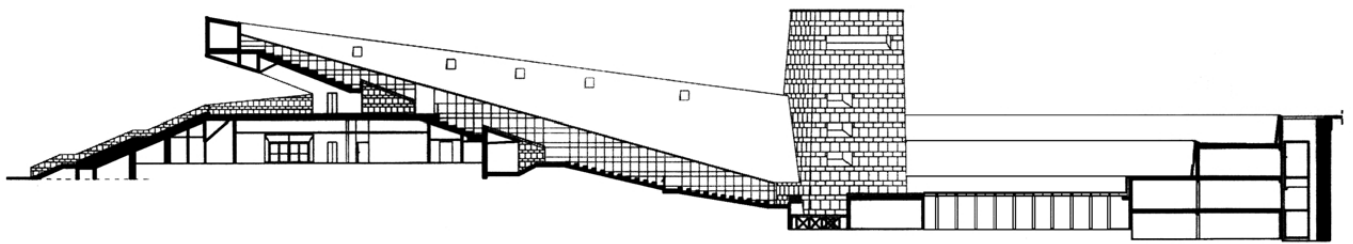
Impresa esecutrice: A.T.I. Ingg. Carriero & Baldi S.p.A. - CO.GE.FAR. S.p.A.

2° lotto - Importo lavori: euro 6.692.600,00 (opere edili, impianti)

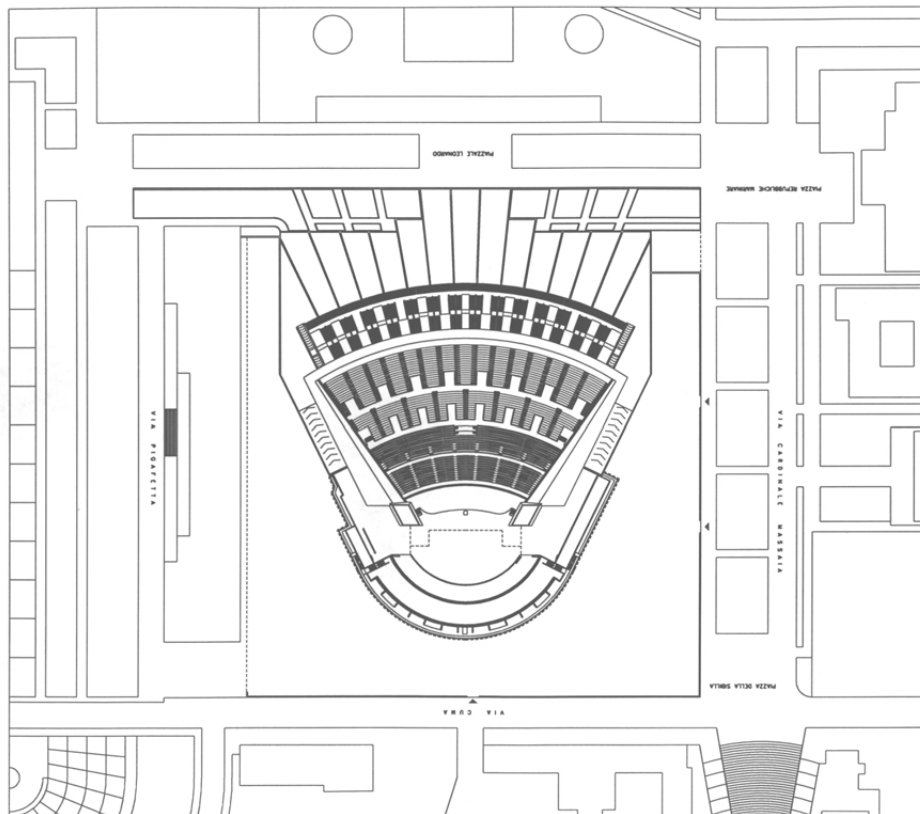
Impresa esecutrice: A.T.I. A. & I. Della Morte S.p.A. - Si.Ge.A. Costruzioni S.r.l. - Jacorossi Imprese S.r.l.

Per la progettazione esecutiva e la Direzione dei lavori sono state adottate procedure di qualità ai sensi delle norme UNI EN ISO 9001:2000.

Si precisa che, diversamente da quanto indicato nella didascalia della foto di copertina del n. 4/2002, i lavori relativi al 2° lotto dell'Arena Flegrea sono stati realizzati dall' A.T.I. A. & I. Della Morte S.p.A. - Si.Ge.A. Costruzioni S.r.l. - Jacorossi Imprese S.r.l., mentre l'A.T.I. Marone - Edilpas - Mecsud ha realizzato solo i rivestimenti in travertino per conto dell'A.T.I. appaltatrice.



Sezione



Pianta

La sicurezza del lavoro nella logistica portuale

DI ROBERTO RIZZO

Dipartimento Ingegneria Industriale
Università degli Studi di Parma

Lavoro presentato alla 2° Conferenza
dell'Ingegneria Italiana.
Sorrento, 24-25 maggio 2002.

Estratto

I primi decenni del 2000 si prospettano caratterizzati da cambiamenti rapidi nelle competenze istituzionali e nelle tecnologie, conseguenze dirette della già affermata "rivoluzione nelle tecnologie dell'informazione", nella quale il possesso e la trasmissione d'informazioni sono diventati fattori decisivi di successo. Sul piano pratico questo significa che per sviluppare un efficace programma di azione globale in materia di salute e sicurezza sul lavoro non ci si può affidare solamente a meccanismi tradizionali, per quanto riusciti e ben rodati, quali sono le leggi e i regolamenti, ma la sfida consiste nel lanciare un nuovo approccio, inedito e lungimirante, "creando" presso le comunità internazionali e nazionali, a livello di gruppi e di singoli individui, la "coscienza del lavoro sicuro" attraverso un'informazione costante e mirata, che rappresenti il fondamento "di una formazione etica al lavoro". In quest'ottica lo studio, rivolto all'analisi di rischio in un ambito particolarmente sensibile agli infortuni, alle malattie professionali e ai grandi rischi, come quello della logistica portuale deve definire con chiarezza due strumenti indispensabili per l'alleggerimento dei rischi: *analisi delle condizioni di lavoro*, attraverso metodi tradizionali di studio delle relazioni tra lavoro organizzato e salute, e *valutazione dei rischi*, attraverso i monitoraggi ambientali e biologici, i cui indicatori sono in continua evoluzione nella dottrina e nella letteratura internazionale.

1. Introduzione

Nella logistica navale un segmento particolarmente delicato, ai fini della Sicurezza del lavoro, è

rappresentato dalla caricazione e scarica delle merci e, più in generale, dalle operazioni logistiche che vengono svolte nei porti e nei luoghi di approdo.

I fattori di rischio che intervengono in questi snodi logistici sono molteplici: la natura delle merci da movimentare; il trasferimento di esse da strutture labili, quali sono le navi, a strutture fisse di terra; le precarie condizioni ergonomiche di molte posture di lavoro; la complessa varietà dei sistemi di trasporto delle merci e di trasferimento degli operatori in ambito portuale.

Tali fattori, associati alla velocità e alla rapidità con cui deve essere compiuto il lavoro e alle difficili condizioni climatiche e ambientali in cui spesso esso si svolge, determinano sovente atti incauti e situazioni pericolose, ideali per l'accadimento di incidenti molto gravi.

In questa ottica si sono approfonditi i rischi più ricorrenti in ambito portuale e nelle strutture off-shore, rivolgendo particolare attenzione all'analisi dei fattori e delle circostanze che possono dar luogo a incidenti rilevanti, infortuni, malattie professionali e tecnopatie, ricercando le relazioni più influenti tra lavoro organizzato, ambiente di lavoro, comportamenti individuali e salute.

2. La Sicurezza del lavoro marinaro nella tradizione

Il rapporto uomo-mare è ancestralmente problematico: fatto di paura, di diffidenza, di rispetto, di timore; ma anche di gratitudine e di serenità. Un compound di sentimenti forti, di quelli che connotano un legame profondo: sconfinato, idealizzato e sublimato in alcuni momenti, maledetto e risentito

in altri. Ma l'uomo è stato sempre in uno stato di soggezione nei confronti del mare, anche se, spronato irresistibilmente dal suo sconfinato orgoglio, ha sempre cercato di sfidarlo. Da questa eterna sfida sono nati i miti universali e indelebili di Ulisse, Colombo, Cook, Vespucci.

Queste sfide hanno però significato anche la "ribellione" all'impotenza che l'uomo si riconosceva nei confronti della "furia divina di Nettuno" in molte circostanze della propria vita a mare.

Da questa presa di coscienza sono scaturiti i riti propiziatori degli antichi Fenici prima di iniziare la costruzione del naviglio, quelli dei Romani prima di intraprendere viaggi lunghi e impegnativi, le fastose cerimonie di varo in epoca rinascimentale. Sono momenti che hanno rappresentato, e rappresentano tutt'ora, un tentativo irrazionale di prevenire i pericoli che l'uomo riconosce non completamente dominabili con le proprie forze.

Questi riti propiziatori sono continuati nell'era moderna, che già connotata da buone conoscenze tecniche, affida ancora con commozione e piena devozione alla benedizione divina il naviglio che per la prima volta prende il largo, rimette a processioni sacre le suppliche per tenere lontani dalla nave e dai marinai i pericoli di lunghi e procellosi viaggi e affida ad ex-voto, che vengono deposti in Santuari deputati, il ringraziamento per gli scansati pericoli. Già nel recente passato il lavoro e gli eventi marinari erano circostanze di interesse sociale che coinvolgevano l'intera comunità; perciò, quando il viaggio era particolarmente profittevole, una parte del guadagno, spesso sotto forma di mercanzia trasportata, veniva distribuita alla popolazione o andava a finanziare opere di pubblica utilità e attività di previdenza sociale.

A ben riflettere quindi il circuito fondamentale della Sicurezza: prevenzione - protezione - assistenza, non è un'idea propriamente originale della nostra epoca, se già qualche secolo fa questi tre momenti della sicurezza a mare erano chiaramente

individuati dalla benedizione del naviglio, dall'invocazione dell'intervento divino nelle situazioni di pericolo e dal coinvolgimento sociale della comunità alla fine dei viaggi.

Tra i maggiori iniziatori e alfieri della Sicurezza nelle attività marinare sono da annoverarsi gli stessi Armatori, in specie quelli che assumevano direttamente il comando del naviglio.

3. Le prospettive della Sicurezza del lavoro nell'era della globalizzazione

La "globalizzazione" intesa nella sua accezione più ampia: etica, sociale, economica, ha indotto nella società postindustriale un periodo di profondi mutamenti strutturali.

I primi decenni del 2000 si prospettano caratterizzati da cambiamenti rapidi nelle competenze istitudinali e nelle tecnologie.

Sul piano pratico questo significa che per sviluppare un programma di azione globale in materia di salute e sicurezza sul lavoro non ci si può affidare solamente a meccanismi tradizionali; la sfida consiste nel lanciare un nuovo approccio, inedito e lungimirante, che rappresenti il fondamento "di una formazione etica al lavoro".

Difatti, facendo riferimento alla politica UE nel campo della sicurezza sociale, uno degli obiettivi primari degli ultimi trenta anni è stato quello di ridurre al minimo gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. Tuttavia, nonostante gli apprezzabili progressi realizzati, il numero di incidenti sul lavoro e l'incidenza delle malattie professionali permangono troppo elevati.

Le proiezioni dei dati relativi agli ultimi cinque anni ci dicono che per l'avvenire circa 8.000 lavoratori europei perderanno la vita ogni anno a seguito di infortuni sul lavoro, mentre altri 10 milioni saranno vittime di infortuni sul lavoro o di malattie professionali.

Francamente è un costo intollerabile in termini di sofferenza umana, al di là di pur notevoli costi economici, valutati nel 2001 in circa 42.000 milioni di Euro.

In ambito europeo - ma la situa-

zione è analoga in altre parti avanzate del globo - le azioni comunitarie fin qui esplicate in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro hanno messo in primo piano preminentemente l'attività legislativa.

Non a caso il terzo programma d'azione, avviato nel 1998, in coincidenza con l'introduzione dell'Atto Unico europeo, assegnava alla Commissione Europea Unità Salute e Igiene del Lavoro nuove competenze in materia di promozione di salute e sicurezza. In particolare si ritenne essenziale fornire un insieme di prescrizioni minime per facilitare il completamento delle legislazioni interne di ogni singolo Stato e la libera circolazione dei lavoratori, talché, una accresciuta interazione europea fosse caratterizzata da una forte connotazione sociale.

Il programma 1996-2000 ha dato maggiore enfasi all'informazione, perché si è sentita l'esigenza che il consistente "corpus giuridico" comunitario, vigente in materia di salute e sicurezza, fosse comunicato in maniera corretta ed efficace.

A tal proposito è stato avviato l'interessante programma SAFE (Safety Action For Europe) rivolto alle piccole-medie industrie (PMI), che promuove approcci innovativi ai settori emergenti del rischio e alle attività ad alto rischio.

L'esigenza di questi nuovi approcci e, conseguentemente, di una auspicata nuova politica, è determinata dal ritmo intenso dei cambiamenti in atto, oltre che nella tecnologia, nell'organizzazione del lavoro. Tali cambiamenti, per un fondamentale e non eludibile principio di prudenza, richiedono una continua sorveglianza dei loro effetti sulla salute e sulla sicurezza sul luogo di lavoro.

Malgrado i problemi tradizionali siano ancora sul proscenio, emergono continuamente nuove questioni, dovute al fatto che la struttura dell'attività produttiva e il profilo della popolazione lavorativa sono in continua evoluzione. Nuovi fattori (come quelli psico-sociali) sono oggi in prima linea e, perché siano connotati e affrontati in maniera adeguata, è necessario trovare nuovi indi-

catori, nuove tecniche di monitoraggio e definire nuove strategie di prevenzione. È paradossale che problemi "tradizionali" di igiene del lavoro, legati a fattori fisici come il rumore, l'inquinamento atmosferico, il microclima, il disagio della postura di lavoro, vengano ancora collocati ai primi posti nella lista dei problemi derivanti dal lavoro.

È paradossale, in quanto le soluzioni a questi problemi "classici" sono conosciute e applicate positivamente da tempo: sembra quasi che tra teoria-conoscenza e pratica-realizzazione vi sia un gap che debba ancora essere colmato. Questo ancora in molte aree avanzate del globo.

Viceversa, problematiche "nuove", soprattutto di natura psico-sociale, sono emerse prepotentemente, collocandosi in cima alla lista dei problemi denunciati dai lavoratori dei settori più avanzati.

Le questioni alle quali deve essere rivolta l'attenzione degli studiosi di sicurezza, come quelle determinate da stress da traumi ripetitivi, da mobbing, da ritmo e monotonia dell'attività necessitano di un approccio olistico e multidisciplinare, in quanto i fattori fisici, i fattori organizzativi (ritmi di lavoro, divisione dei compiti, progetto del lavoro) e i fattori sociali (le relazioni interpersonali e l'organizzazione aziendale) interagiscono tra loro e devono essere affrontati nell'insieme.

Questo scenario porta a definire nuovi ruoli per gli addetti alla sicurezza, in quanto il tradizionale sistema "regolamenti-controlli-sanctions" deve essere rivisto. La tutela della salute sui luoghi di lavoro, ritenuta da molti legata esclusivamente a "funzioni operative", quali la produzione e la manutenzione, deve essere maggiormente integrata con "funzioni organizzative" come la qualità, la programmazione, la ricerca e sviluppo le cui indicazioni dovrebbero essere recepite con sollecitudine con adeguate modifiche dell'attività lavorativa. In questo lavoro, rivolto all'analisi di rischio in un ambito particolarmente sensibile agli infortuni, alle malattie professionali e ai grandi rischi, come

quello portuale - ma una valutazione analoga può essere estesa ad altri snodi logistici come gli interporti e i terminali aeroportuali - si definisce che i due strumenti indispensabili per l'alleggerimento dei rischi sono: l'analisi delle condizioni di lavoro attraverso metodi tradizionali di studio delle relazioni tra lavoro organizzato e salute e la valutazione dei rischi attraverso i monitoraggi ambientali e biologici, i cui indicatori sono in continua evoluzione nella dottrina e nella letteratura internazionale.

Sul piano prevenzionale il ruolo della sorveglianza sanitaria è fondamentale, perché se si dovessero determinare sui luoghi di lavoro irrazionali separazioni tra il medico competente e gli altri esperti della sicurezza - evento di prevedibile accadimento a causa della diffusa inadeguatezza dei sistemi informativi interni - si rischierebbe di alimentare un processo di "medicalizzazione" degli adempimenti di recente normati, con conseguenze facilmente prevedibili verso la persistenza di taluni rischi.

4. Effetti economici della Sicurezza sulla gestione delle attività marinare

Il risultato della globalizzazione, che da sempre ha connotato le aziende operanti nel comparto marittimo, si è tradotto in una continua sfida senza frontiere.

In questo contesto le strategie che possono garantire una stabilità competitiva di medio periodo alle aziende marinare non sono basate solo sulle tre variabili critiche che definiscono il livello di servizio: qualità, costi, tempi di risposta; ma anche, e soprattutto, su una quarta "il livello di Sicurezza sul lavoro", sollecitata dai stakeholders in conseguenza del moltiplicarsi delle situazioni di rischio per gli operatori e dei grandi rischi per le popolazioni e per l'ambiente. Si stima che in Italia il costo medio dell'infortunio sia di 72,8 milioni di lire e il costo medio per malattie professionali sia di circa 300 milioni di lire (per altro in media con i costi in altri paesi Europei), mentre non sono noti con

sufficiente attendibilità le perdite globali economiche conseguenti ad incidenti rilevanti. Pur non dimenticando le implicazioni a livello umano e sociale di questi dati, essi evidenziano l'incidenza profonda che la sicurezza e l'igiene del lavoro hanno sullo sviluppo economico, competitivo e strategico del comparto marittimo. Punto di forza del futuro per le aziende del settore sarà quindi la disponibilità di un quadro di lettura sistematico dell'impatto economico della sicurezza a livello aziendale e di comparto, al fine di correlarlo con gli obiettivi di incremento di valore del business e quindi di utilizzarlo come "leva competitiva".

Il problema che si pone è di elaborare, all'interno delle organizzazioni marinare, un modello decisionale economico per la gestione della sicurezza, che consenta di perseguire contemporaneamente la minimizzazione dei costi totali e l'ottimizzazione dei livelli di sicurezza. Filo conduttore di questo nuovo approccio dovrà essere la valutazione del rischio connesso alle attività lavorative, con riferimento agli investimenti e ai costi di gestione dei sistemi di sicurezza.

Lasciando agli specialisti di contabilità industriale la scelta delle metodologie più opportune per la valorizzazione dei costi della "non sicurezza" e dei profitti della "sicurezza", riteniamo opportuno precisare che le curve di costo e di profitto risultanti da queste analisi subiscono rapide modificazioni nel tempo, sia a causa di eventi esterni (ad esempio: variazioni dei prezzi assicurativi, entità e natura delle sanzioni di legge, costi della previdenza) sia a causa di cambiamenti interni alle strutture (ad esempio: diverso assetto organizzativo, cambiamenti nell'allocazione di responsabilità, variazioni nei ruoli operativi).

Sarà quindi necessario da parte delle aziende e delle associazioni di categoria un monitoraggio continuo di questi parametri, utilizzando, quando necessario, elaborazioni e interpolazioni di dati in serie storica scelti con accuratezza e attenzione.

L'emendamento Perrotta sull'anzianità pensionabile

dell'On. ALDO PERROTTA

Egregi ingegneri, con la presente colgo l'occasione di informarvi sulla proposta da me formulata di emendare l'art. 27 dell'A.C. 3200-bis, XIV legislatura, allo scopo di porre fine all'innalzamento del requisito dell'anzianità contributiva a trent'anni, abbassandola di nuovo alla soglia dei vent'anni.

Tale iniziativa, oltre ad essere stata sollecitata dalla necessità di rendere fruitori della contribuzione pensionistica il maggior numero di professionisti, senz'altro, qualora dovesse giungere a buon fine, libererà la Cassa di previdenza dall'onore della restituzione dei contributi versati e dei relativi oneri.

Certo di un vostro favorevole riscontro, colgo l'occasione per porgervi distinti saluti.

Onorevoli colleghi! - Prima della riforma introdotta con la legge 3 gennaio 1981, n. 6, gli ingegneri e gli architetti maturavano il diritto alla pensione di vecchiaia dopo almeno vent'anni di iscrizione e contribuzione alla relativa Cassa di previdenza. Con la legge di riforma, tale requisito è stato elevato a trent'anni. Con l'innalzamento del requisito di anzianità contributiva si è preclusa la possibilità di avere una pensione a moltissime persone arrivate tardi alla libera professione, dopo aver prestato la propria opera alle dipendenze di datori di lavoro pubblici e privati. Le professioni di architetto ed ingegnere presentano, infatti, rispetto alle altre libere professioni - per le quali leggi di riforma più o meno simili approvate all'inizio degli anni Novanta prevedono analoghi requisiti - una peculiarità consistente nell'alto numero di persone che cominciano l'attività professionale in un'età non più giovane. Il legislatore di allora era evidentemente con-

scio del problema, tanto che all'articolo 6 della citata legge n. 6/1981 ha disposto la restituzione dei contributi, con l'interesse composto del 5% dal 1° gennaio successivo ai relativi pagamenti, a favore di coloro che, al compimento dei 65 anni di età, non abbiano maturato i requisiti assicurativi per il diritto alla pensione. Si tratta di una misura dovuta ma che è evidentemente onerosa per la Cassa di previdenza e non conviene ai liberi professionisti, i quali preferirebbero ovviamente percepire un trattamento pensionistico, per quanto non elevato. Per le considerazioni sopra svolte, risulta senz'altro necessario - per intuitivi ed elementari motivi di equità - tornare al requisito dei venti anni, consentendo così ad una più ampia platea di professionisti di godere del trattamento pensionistico di vecchiaia e liberando le Casse dell'onore della restituzione dei contributi, maggiorati di interessi ben al di sopra di quelli attualmente praticati. La corresponsione di un maggior numero di trattamenti pensionistici verrà così compensata da una minore incidenza delle restituzioni dei contributi, senza determinare ulteriori oneri.

Emendamento all'Art. 27

Dopo il comma 2 aggiungere il seguente:

2-bis. Il primo periodo del primo comma dell'art. 2 della legge 3 gennaio 1981, n. 6, come sostituito dall'art. 2 della legge 11 ottobre 1990, n. 290, è sostituito dal seguente: "La pensione di vecchiaia è corrisposta a coloro che abbiano compiuto almeno sessantacinque anni di età, dopo almeno venti anni di iscrizione e contribuzione alla Cassa".

PANNELLI FOTOVOLTAICI AL CUS DI NAPOLI

Sono stati ultimati, agli inizi del corrente mese, i lavori di realizzazione di un impianto fotovoltaico nella città di Napoli presso il Centro Universitario Sportivo (Cus) di via Campegna.

Si tratta di un impianto fotovoltaico collegato in rete che produce energia elettrica utilizzando i raggi solari realizzato sulla copertura della palestra polivalente del Centro sportivo dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II". L'intervento è stato finanziato al 75 per cento dal ministero dell'Ambiente e per il restante 25 per cento a carico del bilancio dell'Ateneo federiciano e consente di produrre energia elettrica pulita durante le ore diurne fino ad una potenza massima di 16 kW.

Il finanziamento, il progetto ed i lavori sono stati seguiti e curati dall'ing. Ferdinando Fisciano, funzionario tecnico

della VII Ripartizione dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", con la supervisione del dirigente ing. Roberto Corro.

Al montaggio in opera ha provveduto la ditta PLC System di Casandrino (Napoli) risultata vincitrice a seguito dell'esperimento di gara nazionale pubblica.

Piena soddisfazione è stata espressa dal Presidente del Cus di Napoli, prof. Elio Cosentino per l'evidente risparmio che il centro sportivo avrà sulla bolletta Enel e per le possibilità di studio che detto impianto consentirà. A oggi, nell'ambito dei progetti della VII Ripartizione dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", è in fase di redazione un progetto finalizzato a realizzare un impianto di collettori solari per la produzione di acqua calda a servizio della piscina del complesso sportivo.



I pannelli fotovoltaici installati presso il CUS di Napoli

ILLEGITTIMO VIOLARE L'AUTONOMIA DELLE CASSE PROFESSIONALI

Giornata di mobilitazione il 24 ottobre indetta dall'Adepp

Per il Cni è l'ennesima manovra lesiva per i liberi professionisti.

E' incostituzionale il secondo comma l'articolo 19 della Finanziaria 2003 che estende agli Enti Previdenziali privati (e ad Associazioni e Fondazioni) l'obbligo di comunicare i flussi trimestrali al Ministero dell'Economia, una disciplina finalizzata al controllo della contabilità delle pubbliche amministrazioni è incostituzionale. Tale disposizione è prevista dall'articolo 30 della Legge 468/78 che detta regole applicabili allo Stato ed agli Enti pubblici.

La Corte Costituzionale, con la sentenza n. 248 del 1997, aveva confermato che il sistema previdenziale delle categorie professionali è finanziato unicamente con le autonome risorse delle singole categorie e non con denaro pubblico. Le Casse non ricevono finanziamenti statali perché vietati dal DLgs 509/94.

I professionisti temono che questa manovra possa essere il primo passo per assorbire le Casse private solide finanziariamente o per futuri prelievi forzosi. L'esperienza degli ultimi anni insegna inoltre che, gli attacchi alle Casse private si sono accompagnati ad attacchi verso il sistema ordinistico.

PROTESTA DEGLI INGEGNERI: NO ALL'ABOLIZIONE DEL 36% PER L'EDILIZIA

Cancellare lo scontro sull'Irpef è una misura miope

Nella finanziaria 2003 potrebbero venire a cadere le agevolazioni per le ristrutturazioni edilizie.

Se venisse a mancare lo sconto sull'Irpef del 36% e l'Iva al 10%, il settore dell'edilizia perderebbe uno strumento importante che si è rivelato vincente in termini di sviluppo e di occupazione.

In tutte le Regioni italiane c'è stata una rilevante crescita del numero degli occupati nel settore. Le agevolazioni hanno dato un forte impulso all'edilizia e hanno fatto venire a galla il lavoro nero, di conseguenza è cresciuto l'imponibile.

Tanto la Commissione Finanze della Camera che la Commissione Ambiente si sono espresse per una proroga degli sgravi all'edilizia per il 2003, rilevando che: *"le agevolazioni hanno innalzato l'imponibile Iva di circa 8,4 miliardi di euro, con un saldo positivo per l'erario di circa 2,6 miliardi di euro"*.

Proprio alla luce dei risultati positivi, e tenendo conto che l'edilizia è un settore trainante per lo sviluppo del territorio, impoverire questo comparto economico si rilevarebbe un danno oltre misura.

Se tale orientamento venisse confermato farebbe risentire i suoi effetti su tutti gli operatori del settore.

VINTA LA GUERRA DEI DUBBI SULLE TARIFFE PER I LAVORI PUBBLICI

Accolta la tesi del CNI

Positiva risposta all'azione del Cni sulla scia della richiesta formulata dalla categoria al Ministero di Giustizia di fornire un'interpretazione corretta in merito all'applicazione delle tariffe nel settore dei Lavori Pubblici. Su sollecitazione pressante del Presidente Sergio Polese, il Sottosegretario alla Giustizia Michele Vietti nel corso dell'intervento tenuto al 47esimo Congresso Nazionale di Sanremo si era impegnato formalmente ad arrivare ad un chiarimento. Il Ministero di Giustizia con una nota esplicativa ha voluto sgomberare il campo da equivoci su questa materia che, alimentata da numerose notizie di stampa, aveva creato incertezza operativa nel settore.

Dopo l'annullamento da parte del Tar del Lazio del Decreto 4 aprile 2001 che ha aggiornato gli onorari di ingegneri ed architetti per la progettazione di opere pubbliche, immediata da parte degli ingegneri era stata la richiesta di un intervento chiarificatore, stante il fatto che il Collegato infrastrutture, legge n. 166 del 1° agosto 2002, contiene una disposizione che ne salvaguarda i contenuti.

L'articolo del "collegato"

Art. 17 comma 12-ter "Il Ministro di Giustizia, di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, determina con proprio decreto, le tabelle dei corrispettivi delle attività che possono essere espletate dai soggetti di cui al comma 1 del presente articolo, tenendo conto delle tariffe previste per le categorie professionali interessate. I corrispettivi sono minimi inderogabili ai sensi dell'ultimo comma dell'articolo unico della legge 4 marzo 1958, n. 143, introdotto dall'articolo unico della legge 5 maggio 1976, n. 340. Ogni patto contrario è nullo.

Il Tribunale Amministrativo, rispettivamente il 23 luglio e l'8 agosto scorso, ha accolto entrambi i ricorsi l'uno dei Consigli Nazionali dei Geologi, Periti Industriali, Agronomi e Forestali, l'altro di Anci e Upi.

Nella nota diramata il 27 settembre scorso (prot. n. ep. 54/1-2 (5982/E) U.L.) il Ministero di Giustizia ha risposto che il Collegato Infrastrutture, fonte di legislazione primaria, fa riferimento al contenuto del D.M. 4 aprile 2001, e pertanto l'annullamento da parte del Tribunale amministrativo non è rilevante.

"L'articolo 7, comma 1, lett. 1), della legge 1° agosto 2002, n. 166 ha previsto che fino all'entrata in vigore del nuovo regime tariffario, per la cui predisposizione è stata contestualmente conferita delega al Ministro di Giustizia, continua ad applicarsi quanto previsto dal D.M. 4 aprile 2001".

"La norma di legge ha operato un rinvio al contenuto del D.M. 4 aprile 2001, facendo proprio così sostituendo la fonte legislativa primaria a quella regolamentare secondaria. Si tratta dunque di un rinvio di carattere materiale-contenutistico rispetto al quale non appare rilevante l'avvenuta caducazione della fonte originaria, operata dal giudice amministrativo".

L'applicazione del D.M. 4 aprile 2001 ha carattere transitorio e cesserà di avere efficacia con l'entrata in vigore della nuova regolamentazione tariffaria.

La nota del Ministero si configura come una vittoria dell'azione del Cni per giungere ad una corretta interpretazione della legge.

Esperienze di prevenzione in circoli didattici napoletani

DI PIETRO ERNESTO DE FELICE

Ingegnere

Relazione presentata
al Convegno Sicurezza 2002
Modena 25 - 27 settembre 2002

L'edilizia scolastica nella città di Napoli, si sa, vive ancora una situazione di grande precarietà, malgrado i finanziamenti che dalla legge Falcucci ad oggi hanno consentito miglioramenti consistenti, pur se non risolutivi.

Tale precarietà è particolarmente marcata nelle scuole elementari, ove assai spesso alle sedi principali, più o meno di recente costruzione, si affiancano succursali adatte alla men peggio in edifici per civile abitazione, con capienza di alcune aule forzate ben oltre i limiti minimi previsti dalla vigente legislazione.

E' soprattutto in queste succursali che spesso la sicurezza ha costituito e costituisce un "lusso" inconciliabile con la carenza di strutture, ma sarebbe un errore riferirsi a queste situazioni-limite per dare per scontato che nelle sedi principali, di costruzione specifica per edificio scolastico, la sicurezza vada data per certa. E, per quanto mi è dato sapere, Napoli non è un'eccezione nella generale situazione della scuola, dove tante carenze sono spesso coperte dalla diligenza amorevole del corpo docente e del personale tutto.

Si è pensato che il D.Lgs. 626 del 1994 potesse aprire verso situazioni più "sicure", come se non esistessero già norme puntuali in materia. Ma il D.Lgs. 626 riguarda, in senso lato, i "lavoratori", in una definizione di "lavoratore dipendente" che, se pur ingloba gli studenti negli Istituti comprendenti officine e laboratori, nelle scuole elementari e materne concerne "stricto iure" solo insegnante e personale non docente, mentre in tali sedi le casistiche, peraltro spesso carenti di dati globali, dicono che gli incidenti investono soprat-

tutto i giovani scolari, specialmente in coincidenza di eventi catastrofici.

Tuttavia il D.Lgs. 626, nel momento in cui ha assimilato il dirigente scolastico a datore di lavoro, ha sollecitato l'attenzione (o piuttosto la preoccupazione) di questo funzionario sulla sicurezza in senso lato; esso si è, allora, accorto di tante carenze nel suo edificio che, oggetto di rischio per il lavoratore, lo era ancor di più per il giovane scolaro, ed ha finito con l'attivare tutto un processo di formazione ed informazione che ha coinvolto esperti interni, esperti esterni, vigili del fuoco, personale INAIL e, non ultimi, Ministero dell'Istruzione e i Provveditori agli Studi, con un fiorire di iniziative, prove di evacuazione, produzione e distribuzione di materiale pubblicitario che alla fine qualche cosa ha pur mosso e promette ancor più per il prossimo futuro.

Personalmente ho avuto occasione di rivestire il ruolo di responsabile per i servizi di prevenzione e protezione in quattro circoli didattici per scuole elementari nella città di Napoli, ove mi ha sorpreso molto rilevare come le casistiche degli infortuni registrati sfuggono a quelle che statisticamente propone l'INAIL per gli incidenti sui luoghi di lavoro.

I rischi preminenti, ad esempio, non riguardano tanto l'infortunistica quanto l'igiene, troppo spesso riferita ad una "facciata" che non esprime le situazioni reali.

Non di rado la pulizia dei locali, soprattutto i servizi igienici, è superficiale ed approssimativa, consentendo il maturare di focolai di infezione in decine di siti occulti. I depositi di materiali da disinventariare, i cantinati inutilizzati, i ripo-

stigli ed altri ambienti poco frequentati, le palestre, le aree interne coperte e scoperte, i depositi (solo formalmente temporanei) di spazzature e residui di refezione, gli stessi ambienti destinati al personale ausiliario, ove su appoggi d'occasione si procede alla produzione di caffè e altre bibite e/o alimenti caldi o freddi, sono i luoghi di costante rischi per l'igiene, che il più delle volte partano dai lavoratori e investono soprattutto gli studenti e gli altri avventori occasionali della scuola.

Il vero rischio fondamentale è, a mio parere, l'incuria ai problemi igienici. Ho avuto occasione di leggere un bell'opuscolo distribuito ai ragazzi dalle ASL locali sull'igiene (mani pulite, abbigliamento in ordine, ambienti tersi, ecc.), ma l'ho raccolto all'interno di un ripostiglio entro un cumulo di segatura umida ed appiccicosa che per decine di volte aveva percorso rapidamente le pavimentazioni della scuola in un formale atto di pulizia.

Alla pulizia e al disordine si accompagnano altri pericoli poco evidenti eppur spesso presenti, quali il pericolo d'incendio per carta vecchia e segatura malamente accatastata, intasamento in armadi di materiali cartacei insieme a liquidi infiammabili. Improprio immagazzinamento o deposito di pacchi, faldoni di pratiche evase, presepi vecchi, panche, sedie, tavolini, prodotti di esercitazione troppo spesso sono sistemati in alto, al di sopra di armadi, con rischi di caduta, anche in conseguenza del prevedibile comportamento frenetico degli scolari che, rincorrendosi, urtano armadi e scaffali determinando la caduta degli oggetti mal sistemati.

Fin qui i soli problemi connessi con le carenze nei servizi di pulizia ed ordine, senza voler offendere il comportamento complessivo del personale ausiliario, che spesso è impegnato in mille altri oneri, non ultimo la sorveglianza fisica degli scolari fuori delle aule, e comunque in genere trova scarsa motivazione in un ruolo al quale in genere non si accede per vocazione, ma per carenza di impieghi alternativi.

Ho capito che proprio nell'insoddisfazione di una professione, che per alcuni aspetti non è esaltante, si deve ritrovare la ragione di certi atteggiamenti inconsciamente negligenti, ed ho scoperto che la frustrazione di cui spesso il personale della scuola soffre, un senso costante di mobbing, spesso inesistente, ne limita l'efficienza dell'azione finalizzata all'igiene ed alla sicurezza di se stessi e degli altri, inclusi gli allievi. E' un problema di cultura, ma anche di natura psicologico, che va affrontato nelle opportune sedi, ma che può essere alleviato, se non del tutto superato, attraverso l'attivazione di atteggiamenti globali di solidarietà, amicizia e, in una parola semplice ma efficace, amore.

In quattro scuole elementari da me seguite, operanti complessivamente su 10 plessi, molto dei quali ospitanti pochissime classi, in coesistenza con altri tipi di scuole, istituti religiosi, civili abitazioni, ho sempre apprezzato l'impegno del personale ausiliario e dei docenti nel recepire ogni mia segnalazione e comportandosi di conseguenza, condizionati fin a quel momento da un modo di essere, quasi una assuefazione che ne limitava la capacità di indagine. Tutto questo personale era stato ampiamente interessato da precedenti iniziative del Provveditorato e dei Dirigenti Scolastici, con l'ausilio anche di ottimo materiale multimediale prodotto dal Ministero dell'Istruzione, tutto materiale nato dal D.Lgs. 626 che lasciava nel personale dipendente l'impressione di azioni finalizzate alla propria sicurezza, e come tale non comportante azioni obbligatorie, nell'antico convincimento dell'italiano in genere che la propria sicurezza è fatto personale, e pertanto è possibile disinteressarsene.

Ho tentato di far capire che certi comportamenti potevano essere visti come aspetti di una professionalità di buona qualità, ed ho tirato in ballo la sicurezza reale dei ragazzi, amplificata attraverso citazione di statistiche che hanno colpito l'attenzione in quanto non note e non previste. Credo di aver colto buoni ri-

sultati. Ho letto tanti Piani di Sicurezza, redatti per scuole di ogni ordine e grado, e spesso mi sono domandato quale fosse la loro efficacia e spendibilità.

I numerosi programmi computerizzati rendono facile il mestiere di estensore del piano di sicurezza, individuando mille situazioni per segnalare, spesso con un semplice cenno di croce, quelle a rischio e quelle inconsistenti, con accorta discernimento sul livello di rischio, la frequenza, ecc. Ma essi, pur obbligatori per legge, non sono certo lo strumento operativo fondamentale per il responsabile dei servizi di prevenzione e protezione in una scuola elementare, che - a mio parere - non può esimersi dal considerare sempre (in presenza o meno di officine e laboratori) gli allievi o studenti presenti alla stessa stregua, se non addirittura preminenti, rispetto ai "lavoratori dipendenti" in senso stretto.

Nella scuola bisogna viverci, con la mente attenta ai pericoli reali, senza diventarne succubi. Il piano di sicurezza, di conseguenza, è un documento in progress, che di giorno in giorno cambia e si adegua, che fa esperienza delle situazioni reali e non solo di quelle ipotizzate, tutto ciò nello spirito fondamentale del D.Lgs. 626 che dà preminenza all'analisi specifica rispetto alla norma scritta.

La prima attenzione, beninteso, va comunque riservata alla determinazione dei rischi per la sicurezza, guardando alle superfici ed ai volumi degli ambienti, ma anche allo stato degli intonaci, alla presenza di corpi sporgenti quali radiatori, cassette antincendio, scalini, armadi (specie se metallici e con porte vetrate), pavimenti sconnessi, botole, attaccapanni o lavagne mal fissati alle pareti, arredi (banchi, cattedre, scrivanie, sedie) con spigoli vivi.

Ovunque si ravvisino pericoli, occorre subito chiedere all'ente pubblico, che può disporre la spesa, di poter intervenire per mettere la situazione in sicurezza, ma questo non deve comportare assolutamente la non utilizzazione di quella parte

dell'edificio interessato. Si può ben agire nel senso di limitare la probabilità, mediante determinazione di impedimenti all'accesso all'ostacolo e uso di opportuna vistosa cartellonistica.

Basti considerare che in nessun caso si può definire una situazione di rischio assolutamente nullo. Il rischio, a parte la sua entità, è sempre in agguato: a noi spetta di prevederlo, prevenirlo, circoscriverlo, ancor prima di ogni utile azione per ridurlo.

In merito ai rischi per la salute, le considerazioni su esposte, nascenti da incuria e disordine, debbono indurre ad un comportamento complessivo di tutto il personale della scuola, e degli stessi studenti opportunamente informati e formati, che porti alla consapevolezza dei rischi connessi a carenze igienica e comportamenti disordinati. Incontri-dibattito, coinvolgimento dei consigli di circolo e, soprattutto, dei genitori, possono ben dare una mano.

Ma i rischi per la salute, oggi, sono assai condizionati anche da almeno tre fattori: microclima, rumori, illuminotecnica.

I prossimi decenni ci diranno che questi tre fattori potranno essere riconosciuti responsabili di effetti deleteri sulla salute umana, percepibili solo con l'avanzare dell'età, quando gli interventi correttivi potrebbero essere ormai inefficaci.

Questi rischi ci sono frequentemente nelle scuole, e nei circoli didattici in particolare, ma è ancor presto per poter pretendere dall'amministrazione pubblica un globale intervento su di essi.

Di più si può e si deve pretendere sui rischi elettrici e sui rischi incendio. Sui rischi elettrici, va considerato che la folgorazione è sempre in agguato alla minima disattenzione. Prevenirla con una efficace rete di messa a terra e con diffuso impiego di interruttori differenziali (i salvavita) è fondamentale, ma anche in questi casi la sicurezza assoluta è

comunque affidata alla prudenza ed ad una attenta cultura sugli effetti possibili. Il rappresentante dei servizi di prevenzione e protezione non sempre può essere esperto nel settore, ma può riferirsi agli enti specifici (INAIL, INPS, ASL ecc.) per ottenere consigli, o a tecnici qualificati, magari degli uffici tecnici comunali o provinciali, per avere ogni utile indicazione sullo stato dei fatti e sui comportamenti corretti.

Non va poi dimenticato che all'energia elettrica si accompagnano i fenomeni dovuti allo sviluppo di campi elettromagnetici, che ancora non si sa fino a che punto inficino la salute umana, ma che comunque è bene imparare a circoscrivere ed a tenersene lontani.

Rimangono i rischi d'incendio.

La norma vuole che in ogni scuola ci siano addetti appositamente preparati, in genere formati in corsi brevi gestiti dai comandi provinciali dei vigili del fuoco.

Ma non bisogna pensare di poter scaricare ogni impegno e responsabilità su queste persone, che peraltro potrebbero non essere presenti sul luogo dell'insacco di un incendio, per cui anche in questo settore occorre che la cultura supporti la sicurezza.

Occorre imparare a prevedere il prevedibile, ad esempio che un accumulo di materiale infiammabile potrebbe sviluppare un incendio, e non sottovalutare i rischi connessi con una sigaretta accesa ovvero un fiammifero gettato via prima d'essere convenientemente spento.

La cultura di difesa dai rischi d'incendio comporta l'attivazione di significative esperienze di evacuazione ordinata dagli edifici in caso di incendio (e più in generale di fatti catastrofici), indicando chiaramente a tutti i presenti i percorsi di fuga, i luoghi di raccolta, i comportamenti. Mi pare che queste esperienze, spesso vissute anche in senso ludico, almeno a Napoli siano frequentemente effettuate, anche se l'assenza di

patos potrebbe determinare in caso di eventi reali comportamenti diversi. Rimangono i cosiddetti rischi trasversali, che nascono dalla monotonia non solo nell'operare, ma anche - nel caso della scuola - nell'apprendere. Una lezione poco motivante determina abulia e distrazione in un giovane allievo, che può risentirne sotto il profilo comportamentale nel muoversi in aula o nell'uscire dall'edificio. Stanchezza, mobbing, monotonia possono produrre gravi, imprevedibili danni lasciando l'atrio dell'edificio, nell'invadere la sede stradale senza il necessario opportuno livello di attenzione, nel possibile successivo rapporto con macchinari, animali, ambienti insicuri.

In definitiva, queste brevi note che nascono dalla viva esperienza, sotto molti aspetti frastornante, di un ingegnere, dichiarato esperto della sicurezza, in ambiente scolastico della fascia d'obbligo, induce a considerare che in tale settore la fondamentale difesa rispetto ai rischi, e soprattutto rispetto a quelli occulti e non catalogabili, nasce dallo sviluppo della consapevolezza del fatto che "il pericolo è sempre in agguato" e come tale va rispettato e tenuto costantemente in conto. La sicurezza non può nascere dalla rigorosa redazione di norme e leggi, ma deve vivere nella mente degli operatori scolastici, per se - in quanto lavoratori - e per gli allievi tutti, ma anche per chiunque a qualunque titolo nella sede della scuola ha accesso. Inoltre la gestione della sicurezza non può essere lasciata nelle mani di una sola persona, sia essa anche un dirigente scolastico ed un responsabile, se pur qualificato. Essa va assunta in carico ad un "servizio" ben articolato, con responsabilità distribuite ma con azione concorde, che dedichi tempo e "amore" per questo compito, gestendo situazioni in cui il fattore probabilità di eventi pericolosi si avvicini allo zero.

Leggi e circolari

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici Deliberazione 16 luglio 2002, n. 205

Adempimento del responsabile del procedimento in occasione di sottoscrizione di accordo bonario e conseguenziale redazione di progetto di variante. (Deliberazione n. 205).

Gazzetta Ufficiale n. 216 del 14 Settembre 2002

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto 31 luglio 2002

Determinazione per il periodo 1 gennaio 2002-31 dicembre 2002, della misura del tasso di interesse di mora da applicare ai sensi e per gli effetti dell'art. 30 del capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, approvato con decreto del Ministero dei lavori pubblici 19 aprile 2000, n. 145.

Gazzetta Ufficiale n. 215 del 13 Settembre 2002

Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n.198

Disposizioni volte ad accelerare la realizzazione delle infrastrutture di telecomunicazioni strategiche per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese, a norma dell'articolo 1, comma 2, della legge 21 dicembre 2001, n. 443.

Gazzetta Ufficiale n. 215 del 13 Settembre 2002

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto 27 maggio 2002

Programmi concernenti la rivitalizzazione economica e sociale delle città e delle zone adiacenti in crisi, per promuovere uno sviluppo urbano sostenibile. URBAN - ITALIA.

Gazzetta Ufficiale n. 213 del 11 Settembre 2002

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto 10 luglio 2002

Approvazione dei modelli di certificati di sicurezza. (Decreto n. 618/2002).

*Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale
n. 212 del 10 Settembre 2002*

Decreto Legge 6 settembre 2002, n.194

Misure urgenti per il controllo, la trasparenza ed il contenimento della spesa pubblica.

Gazzetta Ufficiale n. 209 del 6 Settembre 2002

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190

Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale.

*Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale
n. 199 del 26 agosto 2002*

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio Decreto 24 luglio 2002

Programma "tetti fotovoltaici": bandi regionali.

Gazzetta Ufficiale n. 199 del 26 agosto 2002

Legge 1 agosto 2002, n. 185

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 20 giugno 2002, n. 122, recante disposizioni concernenti proroghe in materia di sfratti, di edilizia e di espropriazione.

Gazzetta Ufficiale n. 193 del 19 agosto 2002

Ministero dell'Economia e delle Finanze Decreto 31 luglio 2002

Individuazione degli immobili di pregio.

Gazzetta Ufficiale n. 190 del 14 agosto 2002

Legge 31 luglio 2002, n. 179

Disposizioni in materia ambientale.

Gazzetta Ufficiale n. 189 del 13 agosto 2002

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Circolare 4 luglio 2002, n. 1173

Comunicazione dell'avvenuta omologazione di tre barriere stradali di sicurezza per la classe H4, destinazione "spartitraffico" ai sensi dell'art. 9 del decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223.

Gazzetta Ufficiale n. 186 del 9 agosto 2002

Legge 1 agosto 2002, n. 173

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 10 giugno 2002, n. 107, recante disposizioni urgenti in materia di accesso alle professioni.

Gazzetta Ufficiale n. 184 del 7 agosto 2002

**Testo coordinato del decreto-legge
10 giugno 2002, n. 107**

Testo del decreto-legge 10 giugno 2002, n. 107 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 135 dell'11 giugno 2002), coordinato con la legge di conversione 1 agosto 2002, n. 173 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 35), recante: "Disposizioni urgenti in materia di accesso alle professioni".

Gazzetta Ufficiale n. 184 del 7 agosto 2002

**Ministero della Giustizia
Decreto 30 maggio 2002**

Adeguamento dei compensi spettanti ai periti, consulenti tecnici, interpreti e traduttori per le operazioni eseguite su disposizione dell'autorità giudiziaria in materia civile e penale.

Gazzetta Ufficiale n. 182 del 5 agosto 2002

Legge 1 agosto 2002, n. 166

Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti.

*Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale
n. 181 del 3 agosto 2002*

Ministero delle Attività produttive

Autorizzazioni al rilascio di certificazioni CE sugli ascensori secondo la direttiva 95/16/CE.

Gazzetta Ufficiale n. 180 del 2 agosto 2002

**Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento per le Politiche comunitarie
Circolare 6 giugno 2002, n. 8756**

Normativa applicabile agli appalti pubblici "sottosoglia".

Gazzetta Ufficiale n. 178 del 31 luglio 2002

**Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 30 luglio 2002, n. 23**

Valutazione in contraddittorio delle offerte anomale in caso di lavori di importo superiore a 5.000.000 di Euro ma inferiore al controvalore in Euro di 5.000.000 di DSP.

Gazzetta Ufficiale n. 206 del 3 settembre 2002

**Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 30 luglio 2002, n. 22**

Possibilità di ricorrere a procedure concorsuali anomale difformi da quelle tipologicamente individuate nella legge 11 febbraio 1994, n.109 e s.m.

Gazzetta Ufficiale n. 206 del 3 settembre 2002

**Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 30 luglio 2002, n. 21**

Programma per la costruzione, l'ammodernamento e l'acquisto di immobili destinati a caserme ed alloggi di servizio della Guardia di Finanza, in forza dell'articolo 29 della legge 18 febbraio 1999, n.28.

Gazzetta Ufficiale n. 206 del 3 settembre 2002

**Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 30 luglio 2002, n. 20**

Procedure in deroga all'art.17 della legge 11 febbraio 1994 n.109 e s.m. in forza di ordinanze contingibili ed urgenti in materia di protezione civile.

Gazzetta Ufficiale n. 206 del 3 settembre 2002

**Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 30 luglio 2002, n. 19**

Criteri che le stazioni appaltanti debbono seguire nei casi di annullamento dell'attestazione di qualificazione o di ridimensionamento delle categorie e/o classifiche di qualificazione nonché nel caso di applicazione dell'art. 75, comma 1, lettera h), del D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554.

Gazzetta Ufficiale n. 205 del 2 settembre 2002

**Ministero dell'Economia e delle Finanze
Decreto 6 giugno 2002, n. 159**

Regolamento recente determinazione delle tariffe d'estimo e delimitazione delle zone censuarie, in attuazione dell'articolo 9, comma 11, della legge 28 dicembre 2001, n. 448.

Gazzetta Ufficiale n. 176 del 29 luglio 2002

**Ministero dell'Economia e delle Finanze
Decreto 9 maggio 2002, n. 153**

Regolamento recante disposizioni modificative del decreto ministeriale 18 febbraio 1998, n. 41, in materia di detrazioni per le spese di ristrutturazione edilizia.

Gazzetta Ufficiale n. 174 del 26 luglio 2002

**Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 24 luglio 2002, n. 18**

Affidamento di progettazione e direzione dei lavori di interventi finanziati con fondi comunitari.

Gazzetta Ufficiale n. 206 del 3 settembre 2002

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 10 luglio 2002, n. 17
Provvedimenti in autotutela.

Gazzetta Ufficiale n. 206 del 3 settembre 2002

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 16 luglio 2002, n. 16
Modalità di applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa per gli appalti di servizi in materia di architettura, ingegneria ed altri servizi tecnici di cui alla categoria 12 della CPC (classificazione comune dei prodotti) n. 867, contenuta nell'allegato 1 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 157, di importo pari o superiore alla soglia comunitaria.

Gazzetta Ufficiale n. 188 del 12 agosto 2002

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 16 luglio 2002, n. 15
Problemi relativi alla certificazione di qualità aziendale a seguito della sostituzione delle norme UNI EN ISO 9001/2/3 ediz. 1994 con le norme UNI EN ISO 9001:2000 ed alla certificazione di qualità aziendale dei consorzi stabili.

Gazzetta Ufficiale n. 176 del 29 luglio 2002

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Determinazione 10 luglio 2002, n. 14
Appalti di manutenzione.

Gazzetta Ufficiale n. 189 del 13 agosto 2002

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Deliberazione 25 giugno 2002, n. 181
Polizza assicurativa del progettista esecutivo.

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici
Deliberazione 25 giugno 2002, n. 179
Incarichi professionali a docenti universitari.

Gazzetta Ufficiale n. 172 del 24 luglio 2002

C.I.P.E.
Deliberazione 3 maggio 2002
Ripartizione delle risorse per interventi nelle aree depresse triennio 2002-2004 (legge finanziaria 2002). (Deliberazione n. 36/2002).

Gazzetta Ufficiale n. 167 del 18 luglio 2002

Sentenze

CONSIGLIO DI STATO - SEZIONE VI

Decisione del 6 agosto 2002, n. 4133

Relativamente alle autorizzazioni paesaggistiche di cui all'art. 7 della legge 1497/1939, anche per i pareri positivi, e non solo per quelli di rigetto, è necessaria un'adeguata motivazione con la descrizione dell'iter logico che ha portato all'approvazione.

CORTE SUPREMA DI CASSAZIONE - SEZIONE II CIVILE

Sentenza del 22 luglio 2002, n. 10679

La Corte Suprema ritiene condizione indispensabile alla formalizzazione del contratto tra amministrazione e professionista l'invio da parte di quest'ultimo di lettera di accettazione dell'incarico con l'indicazione del compenso da percepire. Tale mancanza rende nullo il contratto con perdita del diritto al riconoscimento delle spettanze. Per vedersi riconosciuto l'onorario non è ritenuta sufficiente neanche la delibera dell'ente committente di assegnazione dell'incarico.

T.A.R. TOSCANA - SEZIONE II

Sentenza del 18 luglio 2002, n. 1547

In tema di project financing, nella fase di procedura negoziata è possibile prevedere variazioni anche sostanziali al progetto, purché nel bando il soggetto concedente non abbia stabilito diversamente o abbia stabilito dei limiti ben precisi.

CORTE DI CASSAZIONE - SEZIONI UNITE PENALI

Sentenza 8 maggio 2002, n. 17178

Il termine per la prescrizione del reato di costruzione abusiva decorrere dalla data di ultimazione dell'opera. Esso è valido sia per le opere edificate su suolo del demanio che per quelle realizzate in zona sismica ed in assenza totale di concessione.

CONSIGLIO DI STATO - SEZIONE VI

Decisione del 2 agosto 2002, n. 4182

E' stato deciso che le Soprintendenze per i Beni Ambientali devono controllare le autorizzazioni paesaggistiche, rila-

sciare al fine di consentire la costruzione di interventi edilizi, nei termini di 60 giorni dall'invio della documentazione. In tal caso il termine è perentorio e la richiesta di ulteriori atti rispetto a quelli oggetto del procedimento conclusosi con i nullaosta dell'Ente regionale non è idonea a interrompere il termine di 60 giorni previsto per l'esercizio del potere statale di annullamento. La Soprintendenza dei Beni Ambientali deve limitarsi a una verifica di mera legittimità dell'autorizzazione poiché essa non ha poteri valutativi di merito al fine di sostituire le proprie valutazioni, concernenti la compatibilità ambientale dell'intervento edilizio, a quello del Comune.

CORTE SUPREMA DI CASSAZIONE - SEZIONE TRIBUTARIA

Sentenza del febbraio 2002, n. 2712

La Corte ha stabilito il principio di responsabilità del venditore nei casi di applicazione dell'aliquota IVA agevolata al 4% applicabile all'acquisto della cosiddetta "prima casa".

CORTE SUPREMA DI CASSAZIONE - SEZIONI UNITE CIVILI

Sentenza del 7 luglio 2002, n. 5302

E' legittimo e conforme alla Costituzione il nuovo rito arbitrale previsto dalla legge Merloni. La libertà delle parti non è intaccata dal potere riservato alla camera arbitrale di nominare il Presidente del Collegio. Viene invece annullata la disposizione che vieta agli arbitri della camera di assumere altri incarichi in giudizi diversi.

CONSIGLIO DI STATO

Decisione del 11 giugno 2002, n. 3253

Il nulla osta antisismico e le indagini geologiche non possono essere posti a base delle condizioni per il rilascio della concessione edilizia. Essendo infatti queste parte integrante della progettazione esecutiva, le stesse devono essere depositate presso gli uffici competenti prima dell'inizio dei lavori e non prima di ottenerne l'approvazione.

CORTE SUPREMA DI CASSAZIONE - SEZIONE III PENALE

Sentenza del 10 giugno 2002, n. 22512

Il rilascio della concessione edilizia in sanatoria estingue i reati concernenti le violazioni relative all'assetto del territorio sotto il profilo edilizio ma non i reati aventi oggettività giuridica diversa dalla tutela urbanistica del territorio. Restano quindi esclusi dai benefici della sanatoria i reati relativi a violazioni delle norme in materia di costruzioni in zona sismica o di opere in cemento armato.

PROVVEDITORATO ALLE OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA

Commissione Regionale per il Rilevamento del Costo dei Materiali, dei Trasporti e dei Noli
istituita con Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 505 del 28 gennaio 1977
e per il rilevamento costi in applicazione dell'art. 33 Legge 28 febbraio 1986 n° 41

TABELLA DEI PREZZI

(escluso spese generali e utile dell'impresa)

Relativa al periodo:

MARZO - APRILE 2002

Riunione del 30 - 5 - 2002

Documento riproducente il verbale determinativo dei prezzi correnti al bimestre Marzo - Aprile 2002
affisso nell'Albo del Provveditorato alle OO. PP. per la Campania il 31 - 5 - 2002

**Prospetto dei costi orari in euro noti e sindacali della mano d'opera edile
convalidati dagli uffici provinciali del lavoro**

(Riferimento alle tabelle dal n° 1 al n° 22 di cui al D.M. 11-12-1978)

Qualifiche operaie per Provincia	1° Gennaio 2002 (L. 41/86)	1-1-2002 30-4-2002	
		Noto	Sindacale
Operaio specializzato	Noto	Noto	Sindacale
Avellino	17,69	17,69	18,41
Benevento	17,30	18,15	18,15
Caserta	17,51	18,18	18,18
Napoli	18,59	19,32	19,32
Salerno	18,27	18,27	18,27
Operaio Qualificato			
Avellino	16,68	16,68	17,35
Benevento	16,10	16,86	16,86
Caserta	16,50	17,17	17,17
Napoli	17,51	18,20	18,20
Salerno	17,20	17,20	17,20
Operaio comune			
Avellino	15,36	15,36	15,96
Benevento	14,83	15,51	15,51
Caserta	15,19	15,83	15,83
Napoli	16,10	16,73	16,73
Salerno	15,80	15,80	15,80

**Prospetto dei costi orari in euro della mano d'opera per la categoria metalmeccanici
settore della meccanica generale e per l'industria di installazione di impianti
relativo ad operai dipendenti da aziende con un numero di addetti da 50 a 200
(Riferimento alla tabella n° 23 del D.M. 11-12-78)**

Qualifiche operaie per Provincia	1° Gennaio 2002 (L. 41/86) Noto	1-1-2002 30-4-2002
Operaio 2° livello		
Avellino	12,35	12,35
Benevento	14,51	15,04
Caserta	13,85	13,85
Napoli	13,86	13,86
Salerno	12,67	12,67
Operaio 3° livello		
Avellino	13,20	13,20
Benevento	15,76	16,32
Caserta	14,87	14,87
Napoli	14,87	14,87
Salerno	13,59	13,59
Operaio 4° livello		
Avellino	13,65	13,65
Benevento	16,38	16,97
Caserta	15,42	15,42
Napoli	15,42	15,42
Salerno	14,09	14,09
Operaio 5° livello		
Avellino	14,43	14,43
Benevento	17,39	18,49
Caserta	16,34	16,34
Napoli	16,35	16,35
Salerno	14,94	14,94

PREZZI IN EURO ANNO 2002

DESCRIZIONE		Unità di misura	1° Gennaio 2002 (L. 41/86)	Gennaio Febbraio	Marzo Aprile
<u>MATERIALI</u>					
1.	Cemento tipo 325 compreso sacchi	prod. q.le	10,17	10,17	10,17
2.	Cemento tipo 425 compreso sacchi	prod. q.le	10,35	10,35	10,35
3.	Sabbia: Avellino	prod. mc.	11,88	11,88	11,88
	Benevento	prod. mc.	8,26	8,26	8,26
	Salerno	prod. mc.	7,49	7,49	7,49
	Caserta	prod. mc.	7,90	7,90	7,90
	Napoli	prod. mc.	7,18	7,18	7,18
4.	Graniglia basaltica	prod. mc.	11,65	11,65	11,65
5.	Graniglia calcarea	prod. mc.	6,77	6,77	6,77
6.	Misto di fiume o di cava (tout venant)	prod. mc.	4,54	4,54	4,54
7.	Pietrame calcareo da spacco	prod. mc.	6,25	6,25	6,25
8.	Pietrisco calcareo dimensioni da cm. 1 a cm. 4,5	prod. mc.	8,78	8,78	8,78
9.	Massi naturali per scogliera di peso:				
	a) da 50 a 1000 kg	prod. ton.	4,13	4,13	4,13
	b) oltre 1000 e fino a 3000 kg	prod. ton.	4,39	4,39	4,39
	c) oltre 3000 kg	prod. ton.	5,22	5,22	5,22
10.	Esplosivo gelatina B	prod. kg.	3,65	3,65	3,65
11.	Misto granulometrico	prod. mc.	4,39	4,39	4,39
12.	Bitume naturale	prod. q.le	16,46	16,46	16,46
13.	Mattoni pieni comuni	prod. mille	142,00	142,00	142,00
14.	Mattoni forati a 4 fori	prod. mille	89,81	89,81	89,81
15.	Marmette di cemento e graniglia cm. 25x25	prod. mq.	3,55	3,55	3,55
16.	Marmettoni di cemento e graniglia bianchi e neri a scaglie medie	prod. mq.	5,13	5,13	5,13
17.	Lavabo di porcellana vetrificata dimensione cm. 60 x 40	magaz. uno	53,01	53,01	53,01
18.	Gruppo miscelatore per lavabo tipo corrente a testa cieca	magaz. uno	39,09	39,09	39,09

PREZZI IN EURO ANNO 2002

DESCRIZIONE		Unità di misura	1° Gennaio 2002 (L. 41/86)	Gennaio Febbraio	Marzo Aprile
<u>MATERIALI</u>					
19. Tubi di piombo	magaz.	kg.	0,986	1,03	1,00
20. Tubi di ferro zincato	magaz.	kg.	1,23	1,23	1,23
21. Tubazioni di plastica pesante diametro 100 spessore 3,2	magaz.	ml.	9,48	9,48	9,48
22. Tubi di grés ceramico diametro mm. 200	magaz.	ml.	24,27	25,47	25,47
23. Tubi di cemento di fognature diametro mm 200	prod.	ml.	4,80	4,80	4,80
24. Tubi di ghisa per condotte a pressione diametro mm 200	prod.	kg.	0,862	0,862	0,862
25. Tubi di acciaio per condotte a pressione senza saldature con rivestimento normale diametro nominale mm 300	prod.	ml.	100,45	100,45	100,45
26. Tubi di acciaio neri senza saldature per impianti di riscaldamento	magaz.	kg.	1,28	1,28	1,28
27. Legname abete sottomisure spessore cm. 2,5	magaz.	mc.	302,49	302,49	302,49
28. Legname abete per infissi	magaz.	mc.	322,79	322,79	352,50
29. Radiatori in ghisa a 4 colonne altezza mm. 871 Uni	magaz.	kcal/h	0,101	0,101	0,101
30. Radiatore in acciaio tipo stampato a 4 colonne altezza mm. 871 Uni	magaz.	kcal/h	0,052	0,052	0,052
31. Ferro tondo per c.a. Fe B 32 K (prezzo base)	prod.	kg.	0,117	0,117	0,123
32. Ferro tondo per c.a. Fe B. 38 K (presso base)	prod.	kg.	0,117	0,117	0,123
33. Extra diametro al n. 31 e 32	prod.	kg.	0,102	0,102	0,102
34. Acciaio Fe B 38 K	prod.	kg.	0,117	0,117	0,123
35. Ferro profilato da mm. 50 a 80	magaz.	kg.	0,113	0,113	0,113

PREZZI IN EURO ANNO 2002

DESCRIZIONE		Unità di misura	1° Gennaio 2002 (L. 41/86)	Gennaio Febbraio	Marzo Aprile
<u>MATERIALI</u>					
36. Ferro lavorato per mensolame e staffaggio	magaz.	kg.	1,34	1,38	1,39
37. Gabbioni a scatole di tipo standard m. 2x1x1 con maglia da cm. 8x10 e filo di ferro zincato da mm. 3	prod.	kg.	1,55	1,55	1,55
38. Caldaia pressurizzata da 300.000 Kcal/h	magaz.	una	3.330,11	3.330,11	3.330,11
39. Caldaia in acciaio da 20.000 Kcal/h	magaz.	una	1.240,88	1.240,88	1.240,88
40. Lamiera zincata lavorata per canalizzazione (prezzo base)	magaz.	kg.	1,56	1,56	1,56
41. Lamiera in acciaio da 20/10	magaz.	kg.	0,417	0,417	0,417
42. Laminati a caldo	magaz.	kg.	0,168	0,168	0,168
43. Ventilconvettore verticale 1.000 HP	magaz.	uno	504,58	504,58	504,58
44. Gruppo refrigeratore d'acqua 100 HP	magaz.	uno	48.691,56	48.691,56	48.691,56
45. Ghisa fusa in pani	magaz.	kg.	1,14	1,14	1,14
46. Conduttore di rame	magaz.	kg.	7,89	8,86	9,04
47. Filo di rame conduttore nudo elettrolitico sez. mmq. 16	magaz.	kg.	7,89	8,86	9,04
48. Interruttore bipolare magnetotermico (con calotta di bachelite fino a 25 ampere)	magaz.	uno	51,48	56,64	57,78
49. Cavo rigido unipolare sez. mmq. 1 isolato	magaz.	ml.	0,084	0,097	0,104
50. Interruttore bipolare differenziale	magaz.	uno	73,94	81,40	83,03
51. Tubo in materiale plastico (sez. min. 11)	magaz.	ml.	0,306	0,343	0,361
52. Presa da incasso 10 A-T	magaz.	una	2,71	2,72	2,77

PREZZI IN EURO ANNO 2002

DESCRIZIONE	Unità di misura	1° Gennaio 2002 (L. 41/86)	Gennaio Febbraio	Marzo Aprile
<u>MATERIALI</u>				
53. Pali in c.a. centrifugato tipo normale, prod. da ml. 9 carico di rottura 300 kg./cmq.	ognuno	304,45	304,45	304,45
54. Pali in c.a. centrifugato tipo normale prod. da ml. 7, carico di rottura 300 Km./cmq.	ognuno	227,50	227,50	277,50
<u>TRASPORTI</u>				
55. Autocarro con ribaltante portata q.li 80	q.le/km	0,064	0,065	0,069
<u>NOLI A CALDO</u>				
56. Escavatore cingolato HP 100	ora	63,01	63,80	64,29
57. Buldozer 100/120 HP	ora	54,73	55,54	56,08
58. Rullo compressore 14/18 ton.	ora	45,43	46,19	46,69
59. Wagon-drill cingolato con motocompressore	ora	71,66	72,53	73,16
60. Pala meccanica cingolata	ora	57,61	58,35	58,82
61. Gru semovente per opere stradali	ora	48,00	48,78	49,10
62. Gru a torre su binari	ora	29,05	29,86	29,86
63. Elevatore meccanico ad azionamento elettrico portata q.li 5	ora	16,76	17,39	17,39
64. Betoniera fino a 500 litri azionata da motore elettrico	ora	16,53	17,15	17,15
65. Attrezzatura perforata pali	ora	125,62	127,95	128,49
66. Impianto di betonaggio	ora	50,88	51,68	51,68
67. Rullo vibrante da ton. 4-5	ora	29,53	30,20	30,33
68. Motolivellatore	ora	54,87	55,65	55,97
69. Martello perforatore	ora	31,04	31,84	32,02
70. Martello demolitore	ora	28,88	29,50	29,70
71. Vibrofinitrice	ora	79,80	81,47	81,73
72. Impianto per la produzione a caldo di conglomerati bituminosi	ora	313,17	316,12	316,61
73. Saldatrice elettrica	ora	21,55	22,36	22,36
74. Pontone a biga da 100 ton.	ora	583,08	591,14	591,92
75. Rimorchiatore fino a 200 HP	ora	268,62	273,64	275,08
76. Draga da 300 mc/h	ora	859,22	866,97	869,22
77. Motosaldatrice	ora	29,46	30,08	30,29

COEFFICIENTI DI RACCORDO DEL COSTO ORARIO DELLA MANODOPERA EDILE AL 30/06/94 IN APPLICAZ. DEL D.M. 5/8/94

PROVINCIA	ENTITA' SG AL 30/06/94	COEFFIC. Racc. Man.
Avellino	5% 15% 25%	1 0,94508 0,89228
Benevento	5% 15% 25%	1 0,94859 0,89718
Caserta	5% 15% 25%	1 0,94645 0,89299
Napoli	5% 15% 25%	1 0,94785 0,89571
Salerno	5% 15% 25%	1 0,94786 0,89573

I DATI RELATIVI ALLE "QUOTAZIONI DI ALCUNI MATERIALI GIÀ RIPORTATI NEI RILEVAMENTI EFFETTUATI DALLE COMMISSIONI PROVINCIALI, CHE VENGONO ANCORA RILEVATI DALLA COMMISSIONE REGIONALE PER CONSENTIRE LO SVILUPPO REVISIONALE DEI LAVORI ESEGUITI IN PERIODI RICADENTI SOTTO IL REGIME DELLE PRECEDENTI COMMISSIONI PROVINCIALI E DELLA COMMISSIONE REGIONALE" A DATARE DAL 1° GENNAIO 1993 NON VENGONO PIÙ RILEVATI IN QUANTO IL PERIODO DI TRANSIZIONE CHE DETERMINÒ IL RILEVAMENTO STESSO RISULTA SUPERATO

N.B. A decorrere dal mese di luglio 1994, per gli effetti del D.M. 5/8/94, gli indici del costo della manodopera e valori dei noli (53%) e dei trasporti (81%) vanno divisi per i coefficienti di raccordo, determinati per ciascuna provincia in relazione all'entità degli sgravi contributivi goduti dall'impresa in data anteriore al 1/7/94. Entità da documentare con dichiarazione rilasciata dall'Inps, ovvero mediante dichiarazione autenticata, resa dal legale rappresentante dell'impresa, ai sensi della legge 4/1/68 n° 15.