

NOTIZIARIO DELL' ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE

Bimestrale di informazione
dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Firenze
via della scala 91 - 50123 Firenze
Telefono 055/213704 Telefax 055/2381138
C/C postale n. 19737501

e-mail: info@ording.fi.it
www.ording.fi.it

n. 6 luglio agosto 2000

Sommario

Direttore
responsabile
Giuliano Delfiol

Comitato di
redazione
Giovanni Barca
Susanna Carfagni
Paolo Govoni

Redazione
Milton Biliotti

Progetto grafico
Leonardo Baglioni

Composizione
e montaggio
Antonio Tucci

Stampa
Tipografia Giuntina
Firenze

Autorizzazione del
Tribunale di Firenze
n. 2138 del 20
aprile 1971

Questo notiziario è
gratuito e non è in
vendita.

Viene distribuito agli
iscritti degli Ordini
di Firenze ed inviato
ad altri Ordini di
Ingegneri nonché ad
esponenti degli
ambienti economici,
politici, sindacali e
professionali.

Gli articoli firmati
esprimono solo
l'opinione
dell'autore e non
impegnano l'Ordine
e/o la redazione
del notiziario.

In copertina:

La città di Trude

*"Il mondo è coperto da un'unica Trude
che comincia e non finisce mai.*

Cambia solo il nome dell'aeroporto"

Carlo Damerini, *ingegnere*

Questo numero è chiuso in tipografia il 18.9.2000

Editoriale

1 IL XLV CONGRESSO NAZIONALE DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI

Merloni ter - la parola all'esperto

6 L' AUTONOMIA DELLE FASI DI " PREQUALIFICAZIONE" E DI " SELEZIONE" DEI PARTECIPANTI AD UN CONCORSO PER IL CONFERIMENTO DI UN INCARICO DI PROGETTAZIONE

Servizio Idrico

8 L' ATTUAZIONE DELLA LEGGE 5.1.1994 N. 36 IN TOSCANA

IL SERVIZIO IDRICO
INTEGRATO

Bilancio

14 BILANCIO CONSUNTIVO 1999

Europa

18 LA PROFESSIONE D' INGEGNERE CIVILE IN EUROPA

DANIMARCA, FINLANDIA E
REPUBBLICA D' IRLANDA

Recensione

28 ARTISTI E INGEGNERI

IL DIARIO MINIMO DI
CARLO DAMERINI

30 COMMISSIONI

32 CORSI

**Consiglio
Ordine
Ingegneri
di Firenze**
per il biennio
2000-2001

Presidente:

Franco Angotti

Segretario:

Antonio Cinelli

Tesoriere:

Gianluca Giovannoni

Consiglieri:

Giovanni Barca

Susanna Carfagni

Giuliano Delfiol

Adamo Discepoli

Silvano Gianassi

Paolo Govoni

Giancarlo Martarelli

Alessandro Matteucci

Giuseppe Moschi

Massimo Perini

Pietro Antonio Scarpino

Carlo Succi

Notizie utili

SEGRETERIA

ORARIO DELL'UFFICIO

PER IL PUBBLICO:

Lunedì/Mercoledì/Venerdì:

dalle 9.00 alle 13.00

Martedì: (solo pomeriggio)

dalle 15.30 alle 18.00

Giovedì e Sabato: CHIUSO

telefono 055/213704

telefax 055/2381138

e-mail: info@ording.fi.it

indirizzo internet: www.ording.fi.it

La segreteria risponderà

al telefono negli stessi giorni

dell'apertura al pubblico, con orario

(la mattina) 9,00-12,00.

Il pomeriggio stesso orario

dell'apertura al pubblico.

APPUNTAMENTI CON:

Il Presidente

Franco Angotti

telefono 055/213704

Da concordare con la segreteria

Il Segretario

Antonio Cinelli

telefono 055/213704

Da concordare con la Segreteria

C/C POSTALE N. 19737501

CONSULENZE

INARCASSA:

Segreteria Ordine

telefono 055/213704

Carlo Succi lunedì 10,00-12,00

Presidente Commissione Notule:

Carlo Succi - telefono 055/2478457

Assistenza notule:

Segreteria Ordine

telefono 055/213704

Giorgio Torri - Luciano Ruscelli per

appuntamento concordare con la

segreteria martedì 17,00-18,00

Notiziario dell'Ordine:

Direttore Giuliano Delfiol

telefono 055/282157

e-mail: gdelfiol@dada.it

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Domanda in bollo (richiedere il
fac simile alla segreteria dell'ordine)
completa di certificato di abilitazione
in bollo e ricevuta di L. 250.000 da
versarsi sul c/c n. 8003

IMPORTANTE

Di tutte le comunicazioni, moduli etc. è
disponibile fac simile presso la
Segreteria.

DIMISSIONI

Domanda in bollo al Presidente
completa di anagrafici e fiscali prima
del 30 novembre dell'anno in corso
(per poter preparare i ruoli esattoriali
entro il 15/12).

TARIFFE

I certificati possono essere richiesti

telefonticamente alla Segreteria

Certificati in bollo L. 30.000

Timbri L. 75.000

Certificati in carta semplice L. 10.000

Visto di congruità L. 50.000

TRASFERIMENTI

Domanda in bollo al Presidente del
nuovo Ordine completa di
autocertificazione per dati anagrafici
e codice fiscale.

QUOTA DI ISCRIZIONE

Il pagamento della quota dovrà essere
effettuato da tutti gli ingegneri che
risultano iscritti al 1° gennaio di ogni
anno.

Si informa che la quota 1999 è di

L. 200.000.

Gli iscritti riceveranno la cartella

esattoriale per il pagamento della

quota, ad Aprile 1999.

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

I testi devono pervenire in Redazione
entro il giorno 15 del mese precedente
l'uscita, tenendo presente che la
lavorazione chiude di regola alla fine
del mese stesso. E' indispensabile il
supporto informatico di corredo a
quello cartaceo.

E' possibile indirizzare al Direttore via
e-mail: gdelfiol@dada.it

Ogni testo esprime unicamente il
pensiero dell'Autore e non
impegna l'orientamento dell'Ordine e
del C.d.R.

Illustrazioni, fotografie etc. specie se a
colori saranno pubblicate spazio
permettendo.
L'invio dell'iconografia su supporto
informatico è comunque
indispensabile.

Salvo casi eccezionali gli originali non
verranno restituiti.

Dal 13 al 15 settembre si è svolto ad Ancona, ospitato nell'Aula Magna della locale Facoltà di Ingegneria, il 45° Congresso degli Ordini degli Ingegneri d'Italia, imperniato sul tema "Sicurezza e qualità" inteso in stretta correlazione con quelli della tutela dell'uomo e dell'ambiente e del progresso sociale ed economico.

Il nostro Ordine è stato rappresentato da una delegazione composta, oltre che dal Presidente Angotti e dal Segretario Cinelli, dai Consiglieri Moschi Martarelli e Delfiol.

Il Congresso della nostra categoria rappresenta anno dopo anno un'occasione unica per presentare e dibattere, con audience nazionale, problemi e questioni che coinvolgono l'intero Paese e all'interno dei quali l'opera degli ingegneri riveste un ruolo tanto fondamentale quanto insufficientemente riconosciuto. Il tema di quest'anno è in questo senso emblematico per la sua portata che scavalcando l'apparente tecnicismo della definizione "sicurezza e qualità" lo porta a rivestirsi di significati politici molto più generali. Il fine ultimo è la sicurezza, il metodo è quello della continua ricerca della qualità: un percorso che viene da molto lontano, che generazioni di ingegneri hanno aperto e sbancato con un lavoro spesso oscuro, e che grazie ai loro sforzi è oggi percorribile in una cornice di riferimento certa e riconoscibile. Quello del diritto alla sicurezza, e di come debba essere garantito all'intera collettività attraverso l'opera di personaggi, gli ingegneri, di alta formazione culturale ed etica ancor prima che professionale, è stato il vero tema politico del Congresso.

Giovanni Angotti, per molti anni Presidente del Consiglio Nazionale ed oggi autorevole animatore del Centro Studi del C.N.I., ha dedicato a questi concetti una prolusione tanto lucida quanto appassionata, che prossimamente vorremmo pubblicare per intero.

Il Congresso ha avuto ampia risonanza sui media sia nazionali che locali, come dimostra la corposa cartella di ritagli messa a disposizione dei delegati. Ciò è senz'altro dovuto in primis all'enorme ascolto che il tema della sicurezza incontra presso l'opinione pubblica, ma non secondariamente alla tematica, densa di risvolti politici, della formazione e qualificazione ma soprattutto del ruolo sociale degli attori, gli ingegneri, di quel processo intellettuale e operativo che perseguendo la qualità garantisce la sicurezza.

Le sessioni di lavoro sono state dedicate in larga parte a comunicazioni monografiche direttamente legate ai temi del Congresso: da citare per il loro interesse (ognuna meriterebbe di essere riprodotta integralmente) quella di Giacomo Elias, attuale Presidente dell'ISO, International Standard Organisation (il fatto che ad un Collega nostro connazionale sia stata affidata la presidenza di un ente di autorevolezza mondiale conferma il grado di credibilità internazionale dell'ingegneria italiana), intitolata "Il progetto e la produzione nella globalizzazione dei mercati. Creatività, economia, normazione e valori", quella del prof. Maurizio Costantini, dell'Università di Pavia, "Lo studio professionale e l'azienda. Gestione del progetto e della sua realizzazione: l'impiego di uomini e di mezzi", quella del prof. Emanuele F. Radogna, "Il professionista e la sicurezza. Formazione, aggiornamento, lavoro".

Il decisivo significato politico sotteso da questi temi, già presente in filigrana nelle relazioni, è però prepotentemente emerso in primo piano durante la Tavola Rotonda ad essi dedicata, che è stata animata da un dibattito molto vivace innescato dall'intervento, di taglio fortemente aggressivo nei confronti delle libere professioni, del dr. Guidalberto Guidi, Vice



Presidente di Confindustria.

Al dr. Guidi va riconosciuto il merito di aver dichiarato, con assoluta franchezza e senza giri di parole, sia quale è la vera posta in gioco nell'attuale tormentatissimo dibattito politico-istituzionale sull'ordinamento delle professioni intellettuali, sia la drastica posizione della sua potente associazione. La posta è semplicemente l'esistenza e soprattutto l'indipendenza e la "terzietà" delle professioni intellettuali, vero orzaiolo nell'occhio dell'associazione degli industriali.

Che nel nostro Paese le professioni intellettuali ordinate legalmente, riunendo una consistenza di oltre un milione (si è detto un milione e mezzo) di persone dotate di alta qualificazione e larga indipendenza di giudizio garantita da norme deontologiche, assumano automaticamente un altissimo rilievo sociale e politico (ed economico, e ciò costituisce una circostanza certo non secondaria), è fumo negli occhi per la Confindustria, per la quale ogni realtà non inquadrabile nella logica del profitto aziendale è automaticamente squalificata quando non nemica.

Questo atteggiamento nasce, come vedremo, da un'analisi molto riduttiva, ma in esso si può riconoscere un percorso storico che proveremo a delineare.

La società italiana del dopoguerra, condizionata dalle necessità della ricostruzione, è stata caratterizzata da un forte protagonismo sociopolitico del settore produttivo industriale, pubblico e privato; lo straordinario sviluppo del privato ha visto costantemente in primo piano due primattori, gli industriali, di osservanza sostanzialmente governativa, e il sindacato, nella sua parte più rappresentativa e battagliera strettamente coordinato all'opposizione comunista. Il terziario professionale manteneva invece un profilo nettamente più basso, sia perché la sua quota di produzione del PIL era modesta, sia perché la sua "pericolosità sociale", paragonata a quella del sindacato (beninteso nell'ottica di Confindustria) era trascurabile, ma soprattutto perché in queste condizioni Confindustria, impegnata in continui e duri confronti con forze sindacali realmente temibili, aveva costante bisogno dell'appoggio delle istituzioni e del Governo, e non poteva certo permettersi altri avversari.

Il panorama mondiale dell'ultimo decennio del secolo è radicalmente cambiato, e il nostro Paese ha tenuto il passo di questa rivoluzione ridisegnando, in modo assai rapido anche se non indolore, la sua struttura economica inclusi i rapporti di forza al suo interno. Questo nuovo quadro vede non solo la riconversione dell'antico maggior partito di opposizione in forza di governo, ma soprattutto il ridimensionamento del potere contrattuale del sindacato convertito da forza alternativa al sistema a presenza cogestiva in esso pienamente integrata. Questa minor forza contrattuale è da una parte legata al fattore intrinseco della diminuzione degli addetti impiegati dall'industria, che si accompagna alla generale diminuzione di peso economico relativo del settore industriale a favore di un terziario enormemente accresciuto; ma è anche condizionata dalla perdita del collegamento con un'opposizione oggi parte pienamente legittimata dell'establishment.

Né bisogna dimenticare che il crollo del comunismo si è accompagnato con una evoluzione culturale che vede oggi in posizioni di assoluto favore teorie economico-sociali di matrice neo-liberista, in troppi casi adottate (o meglio indossate) con sospetti eccessi di zelo come spesso succede ai neo-convertiti. Questa impostazione pervade anche il Governo, alcuni esponenti del quale subiscono forme di condizionamento culturale che li induce ad un ben avvertibile appiattimento ideologico su una filosofia confindustriale spesso ridotta ad acritica idolatria del mercato.

Tutto questo si sintetizza nell'attuale scontro, che vede Confindustria, sconfitto il sindacato, rivolgersi contro le professioni, punta di diamante del settore terziario, rivendicandone perentoriamente l'assoggettamento sulla base di un sillogismo alquanto rozzo e sbrigativo: le professioni sono attività non solo intellettuali ma soprattutto economiche, quindi sono imprese, quindi per esse devono valere solo le leggi del mercato in cui tutte le imprese si muovono. Per Confindustria non vi devono essere ordinamenti specifici per le professioni, in quanto la loro stessa definizione è vuota e inconsistente: non si dovrà più far riferimento (nel nostro caso) alla professione personale di ingegnere, ma ad anonimi servizi di

ingegneria da considerare alla stregua di qualsiasi altra prestazione di servizi.

Quindi, basta con gli Ordini, che garantiscono la nominatività delle prestazioni e il rispetto di norme deontologiche indipendenti (dalla Confindustria, beninteso, non dalla Legge) fra le quali particolarmente invisa quella che vieta il subappalto professionale. Si tratta di corporazioni, relitti assurdi di ordinamenti medioevali, che si ostinano a rifiutare l'innovazione difendendo accanitamente ristretti privilegi economici e sociali, condizionando negativamente l'evoluzione tecnologica e la crescita economica del Paese e ponendolo fuori dall'Europa. I professionisti che ci leggono non sorridano, e non pensino che questa terminologia sia frutto di nostre esagerazioni polemiche: queste sono le cose che si sono sentite dire al Congresso dal numero due della Confindustria, che si sentono nei dibattiti, che si leggono negli editoriali de Il Sole-24ore.

Qual è lo scenario augurato dagli industriali? Il dr. Guidi lo ha spiegato, al Congresso, con assoluta chiarezza: la globalizzazione dell'economia favorita dalle tecnologie dell'informazione rende oggi accessibili, in Italia come in qualsiasi paese, le prestazioni di personale qualificato proveniente da paesi emergenti che costano un ventesimo di quelle di un professionista italiano: gli industriali ricorreranno sempre più (già lo fanno ampiamente) a personale così reclutato e pagato, integrandolo in società di capitali che forniranno i servizi professionali a prezzi di mercato (pari al costo dei fattori umani più l'utile degli azionisti). Il ruolo degli Ordini, annuncia Confindustria, sarà azzerato dai fatti economici prima ancora che dalle leggi.

Si tratta di una impostazione arrogante e anche offensiva, che non esita ad additare i professionisti italiani (non solo ingegneri) al pubblico disprezzo, vedendo in essi una categoria sociale da un lato residuale perché incapace di interpretare l'innovazione e il cambiamento e dall'altro invisa perché tenacemente arroccata in difesa dei propri privilegi. E che si tratti di un attacco strumentale il dr. Guidi ha dimostrato peraltro di saperlo benissimo, tant'è che il suo apprezzamento per l'eccellenza professionale degli ingegneri italiani (che da imprenditore egli sicuramente conosce bene), è suonato caloroso e autentico, benché in stridente contraddizione con gli scenari di globalizzazione selvaggia appena evocati.

Ma l'analisi di Confindustria è anche deludente sul piano culturale, in essa non c'è niente più della scontata, rituale riaffermazione del ruolo del mercato come panacea universale, uno slogan del "pensiero unico", fatalmente pensiero povero.

Ridurre tutta la problematica del ruolo delle professioni intellettuali nella società italiana ed europea del prossimo secolo ad una guerra di religione sulle tariffe sembra infatti veramente riduttivo, e nasconde a nostro avviso una buona dose di approssimazione sul piano generale e un quid di malafede su quello particolare.

Sul piano generale, nel nostro Paese esiste il problema enorme di riprogettare, in linea con i giganteschi cambiamenti in atto nella società mondiale, il rapporto ordinamentale fra percorsi formativi, professionalità acquisite, forme di esercizio delle stesse, garanzie di attendibilità dei risultati, tutela della collettività. E' un tema da far tremare, sul quale il Paese si gioca la qualità della vita delle generazioni future; esso richiede risposte culturali e organizzative di grande raffinatezza, ad elaborare le quali in questo momento è fortemente impegnato sia il mondo universitario che quello delle professioni. In un contesto di tale complessità, non crediamo proprio che l'abolizione delle tariffe professionali tout court, reclamato come primo passo per il distacco dal medioevo, costituisca poi quel decisivo trionfo innovativo che Confindustria pretende.

Si tratta come sappiamo tutti (e l'abbiamo ripetuto ormai tante volte) di un falso problema: il problema vero è quello di garantire alla collettività che chi fa progetti (come chi opera sui pazienti, o patrocina in tribunale o scrive bilanci di società) sia culturalmente, professionalmente, deontologicamente all'altezza, in parole povere non sia un somaro o, peggio ancora, un furbo. Garantire l'etica e la professionalità, questo è il problema, enorme e complesso al quale ogni paese evoluto ha dato la sua risposta ordinamentale. Quella italiana, in larga parte invecchiata, non è oggi all'altezza delle sfide: urgono riforme

intelligenti e lungimiranti, non slogan. Abbandonare le attività professionali ad un mercato senza regole non sarebbe la gran riforma che pretende Confindustria, ma una drammatica confessione di incapacità riformista.

Detto questo sul piano generale, su quello particolare va stigmatizzato negativamente l'atteggiamento di Confindustria che aggredendo scompostamente gli Ordini quali tutori delle tariffe (come se essi fossero solo quello), si sforza di catturare demagogicamente la benevolenza della pubblica opinione lasciando intendere che le tariffe consentirebbero chissà quali indebiti e protezionistici arricchimenti, e che la loro abolizione produrrebbe colossali risparmi per l'utenza pubblica e privata. Come ben sa chi è impegnato nella progettazione, e come andrà fatto capire in ogni sede, il progetto serio di un'opera complessa (e per serio intendiamo quanto meno quello i cui contenuti soddisfano le prescrizioni del Regolamento Merloni), rappresenta un investimento per il Committente e non una tassa, e come tale ha costi che non ha senso valutare a percentuale ma che andrebbero determinati analiticamente in rapporto alle risorse umane, materiali e immateriali dedicate. A questo occorre arrivare, e questo farà giustizia sia delle indifendibili tariffe (che verranno abbandonate perché insufficienti) che delle strumentalizzazioni di chi preferisce brandire slogan anziché discutere contenuti.

Che gran parte delle energie della nostra categoria (come delle altre professioni regolamentate) debbano oggi essere oggi spese nel confronto con il Governo sul tema della legge di riforma delle professioni è circostanza infelice e un po' fuorviante, perché se da un lato non possiamo fare a meno di difenderci attivamente dalla durezza e determinazione dell'attacco sferrato contro le professioni da un fronte confindustriale che vanta influenti ascolti nel governo, dall'altro i temi generali della formazione universitaria e post degli ingegneri, della qualificazione delle attività professionali, della sicurezza da garantire alla collettività attraverso la qualità della progettazione meriterebbero una ben più meditata attenzione.

Al Congresso si è finito quindi con l'avvertire un certo sdoppiamento fra queste due urgenze, quella del confronto politico esterno e quella del dibattito interno per individuare la linea della professione su temi decisivi come quello della riforma degli studi in base al famigerato schema 3+2, intrecciato con la nuova classificazione degli indirizzi e con il sistema dei crediti.

Diciamo subito che lo schema 3+2 non è visto con favore dagli ingegneri italiani. Le ragioni di chi lo sostiene appaiono scarsamente convincenti: che ad esso faccia riferimento un accordo europeo, come viene sbandierato in non completa buona fede, non può costituire una patente di legittimazione preconcepita: amicus Plato, con quel che segue. Non solo, ma è pienamente evidente che paesi come la Germania, forti in campo ingegneristico di una tradizione formativa la cui solidità non ha certo bisogno di essere sottolineata, non si stanno minimamente agitando per riformare nel senso del 3+2 un sistema formativo consolidato da più di un secolo di risultati eccellenti.

Che l'istituzione di una licenza universitaria a conclusione di tre anni anziché cinque possa far diminuire il numero degli abbandoni (che nella facoltà di ingegneria sono in numero devastante) appare poi abbastanza improbabile, perché gli abbandoni (quelli reali e non solo statistici) dipendono da inefficienze strutturali che non si eliminano certamente con una riorganizzazione puramente cronologica dei corsi. Occorre ben altro, anzitutto una energica iniezione di risorse che consenta di accrescere in modo misurabile l'efficienza generale della facoltà.

Ma ciò che più allarma gli ingegneri è la vistosa sproporzione fra la difficoltà anche concettuale di organizzare piani di studio che soddisfino tutte le complesse e in parte contraddittorie condizioni del 3+2, difficoltà che richiederebbe un approfondito e prolungato dibattito interattivo fra università, professione e industria, del quale non si vedono per ora grandi segnali, e la determinazione solitaria (qualcuno più polemico ha parlato senza mezzi termini di improvvisazione) con la quale la macchina accademica sta comunque procedendo nell'attivazione burocratica dei nuovi corsi.

Oggi le matricole si iscrivono con entusiasmo ai nuovi corsi di tre anni, galvanizzate dalle

prospettive di certa occupazione dopo soli tre anni di studio invece dei cinque storici che spesso diventavano sette. Benissimo. Ma che cosa sarà detto loro fra tre anni ai in termini di accesso alla professione? Potranno essere accolti negli Ordini? Quali saranno i livelli di dirigenza che potranno rivestire nelle PPAA, quali i progetti che potranno firmare? La confusione è in agguato, l'esperienza spiacevole dei diplomati triennali tuttora privi di qualsiasi inquadramento giuridico dovrebbe aver insegnato qualcosa.

Il rischio reale è che alla fine dei tre anni il passaggio al livello superiore risulti poco praticabile e quindi venga diffusamente disertato. Gli ingegneri quinquennali si avvieranno all'esaurimento per ragioni anagrafiche, e il Paese avrà una maggioranza di ingegneri di grado intermedio. L'impovertimento del patrimonio di credibilità che gli ingegneri italiani, grazie alla loro formazione approfondita e generalista, premiante rispetto a specializzazioni troppo spinte, hanno costantemente accumulato anche nel contesto internazionale, sarà allora difficilmente recuperabile.

Etica e deontologia professionale. Non potevamo concludere queste note senza un riferimento d'obbligo a questo tema, che ultimo certo non è per importanza e che si è intrecciato significativamente con le comunicazioni presentate al Congresso. Anzi, esso è a nostro avviso la vera pietra di paragone su cui titolare la buona fede e l'onestà intellettuale del dibattito politico sull'assetto delle professioni.

Perché il problema è tutto qui: non si tratta di mercato contro protezionismo, tariffe contro concorrenza più o meno leale, questi non sono aspetti fondamentali ma conseguenti. Si tratta invece di decidere, sul piano dei principi, se l'attività dell'ingegneria (e più in generale delle professioni liberali) è soggetta all'etica della responsabilità oppure no. Gli avvocati in questo senso hanno dimostrato la maggiore sensibilità e capacità di andare al nocciolo della questione, opponendosi radicalmente fin dall'inizio, nel confronto sulla futura normativa delle società professionali, alla presenza nella compagine societaria di azionisti di capitale, anche minoritari. Perché il capitale obbedisce e risponde (ed è giusto che sia così) soltanto ai suoi detentori, l'attività professionale risponde e deve rispondere (in qualsiasi forma sia esercitata) ad un codice etico che trae fondamento dalla indipendenza di giudizio, cioè dalla libertà intellettuale, e dal concetto di responsabilità morale verso l'ambiente e la società. Non vogliamo dilungarci su questi concetti non certo inediti: ricordiamo che proprio al Congresso di Padova del 1998 Piero Pozzati, professore emerito di Tecnica delle Costruzioni alla Facoltà di Bologna, li illustrò in una memorabile lectio magistralis che pubblicammo integralmente sul questo giornale. Ad essa rimandiamo quindi senz'altro per l'inquadramento storico-filosofico del problema. Qui vogliamo solo sottolineare l'alterità dell'etica laica della responsabilità rispetto a quella del profitto capitalistico: l'alterità non genera necessariamente conflitto, ma su di essa non si deve fare la minima confusione. Una società libera è fondata su queste diversità, che ne costituiscono la ricchezza. Una cosa è, essenzialmente dal punto di vista etico, l'attività professionale, in qualsiasi forma svolta, altra cosa l'attività di impresa. La specificità dell'ordinamento ne è necessaria conseguenza.

Il Presidente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, Sergio Polese, ha efficacemente sottolineato questa critica distinzione, riaffermando l'importanza centrale e discriminante della deontologia nell'ordinamento dell'attività professionale, anche svolta in forma societaria. Anzi, nelle more della discussione della proposta di riforma delle professioni avanzata dal Ministro della Giustizia Fassino (giudicata con sostanziale favore dal CUP, ma purtroppo di dubbia approvabilità parlamentare nelle strettezze di una legislatura ormai al termine), egli ha annunciato che il CNI si dedicherà all'allestimento di un nuovo Codice Deontologico improntato allo spirito della riforma così come essa è delineata nell'ipotesi Fassino. Il Codice avrà deliberatamente un taglio generale, trasversale rispetto alle specificità di ogni professione, in modo tale da poter diventare, beninteso con l'approvazione augurabile degli interessati, il Codice Etico comune a tutti i professionisti in qualsiasi forma organizzati. È con grande soddisfazione che vediamo la nostra professione impegnata in un ruolo trainante e di riferimento per tutte le altre su un tema dalle implicazioni così profonde.

L' AUTONOMIA DELLE FASI DI " PREQUALIFICAZIONE" E DI " SELEZIONE" DEI PARTECIPANTI AD UN CONCORSO PER IL CONFERIMENTO DI UN INCARICO DI PROGETTAZIONE

Considerazioni sulla determinazione n. 17/00 dell'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici e su una recentissima sentenza del Tar Toscana.

Iacopo Sforzellini

L'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici, con la determinazione n. 17/00 del 5.4.00 pubblicata sul supplemento ordinario alla G.U., serie generale n. 120, del 25.5.00, ha affrontato la delicata problematica dei "criteri di selezione" dei concorrenti partecipanti ad un concorso per l'affidamento di un incarico di progettazione.

L'Authority ha ricevuto segnalazione di un concorso per il conferimento di un incarico di progettazione, bandito da un'Amministrazione Toscana, ai sensi dell'art. 23 D.Lgs. 157/95.

La procedura concorsuale era stata articolata nel bando di gara nelle seguenti due fasi:

- una prima, volta a selezionare, fra tutti i partecipanti al concorso, 10 professionisti collocatisi utilmente in graduatoria, dopo l'attribuzione del punteggio previsto;
- una seconda, volta ad individuare fra i 10 professionisti preselezionati, il concorrente cui affidare l'incarico di progettazione.

Peraltro, il bando prevedeva che "la graduatoria finale sarà formata dai concorrenti che in entrambe le fasi (prima fase e seconda fase) abbiano riportato un punteggio minimo di 90 punti e, quindi, mediante sommatoria degli stessi".

Già in precedenza l'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, nella determinazione n.6/99 dell'8.11.1999, proprio con riferimento all'affidamento di incarichi di proget-

tazione aveva precisato che "nella procedura di gara per l'affidamento di incarichi di progettazione i due momenti della valutazione dei requisiti di partecipazione alla gara e dell'esame dei requisiti di selezione dell'offerta appartengono a fasi differenti del procedimento di gara" e, quindi, che "non sarebbe fondato, inoltre, ritenere che l'Amministrazione possa far riferimento al momento della valutazione dell'offerta allo stesso elemento preso in considerazione in sede di prequalifica (...)". Infatti "la valutazione del merito tecnico assolve ad una diversa funzione nel momento dell'esame dei requisiti di partecipazione alla gara rispetto a quello relativo ai requisiti di selezione delle offerte, in quanto mentre nel primo caso occorre prendere in considerazione gli aspetti quantitativi dell'esperienza e della capacità professionali del concorrente, nel secondo vengono in evidenza profili esclusivamente qualitativi della capacità stessa correlata allo specifico incarico da espletare" (in Bollettino n.1 Autorità di Vigilanza sui LL.PP., p.35).

Muovendo da tali premesse, l'Authority con la determinazione n. 17 del 5.4.2000 ha stigmatizzato il bando di gara sottoposto al suo esame, rilevando che "la previsione del bando di gara secondo cui la graduatoria finale è data dalla somma dei punteggi, non inferiore a 90, riportati dai concorrenti in ciascuna delle distinte fasi della procedura, quella di prequalificazione e quella di valutazione del progetto in concorso, dà origine ad una procedura caratterizzata dalla sostanziale commistione delle suddette fasi, concettualmente e funzionalmente distinte. Tale procedura contraddice al fondamento del concorso di progettazione e risulta non conforme al principio della trasparenza dell'azione amministrativa."

In buona sostanza, per l'Authority solo una netta differenziazione sul piano logico, oltre che temporale, della fase della selezione dei concorrenti da quella dello svolgimento della gara vera e propria tra i soggetti prescelti, renderebbe possibile un confronto fra offerte in condizioni di assoluta parità fra i concorrenti, ognuno dei quali potrà affidare all'offerta formulata (e non al proprio personale "identikit", inteso anche come complesso dei requisiti soggettivi posseduti) le proprie possibilità di successo.

Tale impostazione ci sembra pienamente da condividere, poiché il principio della distinzione fra le suddette "fasi" procedurali ci pare costituisca anzitutto una garanzia dell'imparzialità e del buon andamento dell'azione amministrativa.

Infatti, da un'eventuale "contaminazione" tra la prima e la seconda fase di una procedura concorsuale discende che il concorso può essere aggiudicato alla proposta progettuale presentata da chi, indipendentemente dalle capacità progettuali da questi espresse in sede di gara vera e propria (II^a fase), abbia totalizzato un punteggio maggiore in sede di prequalificazione, in considerazione del maggior bagaglio di esperienze possedute.

Inoltre, un bando come quello all'esame dell'Authority par-

rebbe contrario anche alla normativa comunitaria in materia di appalti, che prevede chiaramente che la scelta del professionista incaricato debba essere effettuata in maniera obiettiva e trasparente e senza "favoritismi".

A questo riguardo va evidenziato che anche la Commissione delle Comunità Europee ha avuto modo di affermare che i criteri di aggiudicazione di un appalto di servizi "devono riferirsi direttamente ed esclusivamente all'offerta della prestazione che forma oggetto specifico dell'appalto e mai alla qualificazione e alla capacità degli offerenti" (cfr. Commissione Europea, lettera di messa in mora del governo italiano per il D.P.C.M. 116 del 1997).

Invero, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs 157/95, per gli appalti pubblici di servizi (nel cui novero rientrano anche quelli attinenti all'architettura di cui alla cat. art. 12 dell'all. 1 del D.lgs 157/95), l'aggiudicazione può avvenire soltanto mediante uno dei seguenti criteri:

- unicamente al prezzo più basso;
- a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa, valutabile in base ad elementi menzionati nel bando di gara.

Poiché la vigente normativa non consente all'Amministrazione l'introduzione di criteri di individuazione dell'aggiudicatario modificativi di quelli di cui all'art. 23 D.lgs.157/95, ne discende l'illegittimità di una procedura concorsuale che preveda la predetta "sommatoria" dei punteggi conseguiti nelle due autonome fasi del concorso, non rientrando in alcuno dei suddetti criteri di aggiudicazione.

Con la recentissima sentenza 1640/00 del 12.7.2000 il Tar Toscana ha pienamente confermato la tesi sostenuta dall'Authority, affermando - sempre a proposito della medesima procedura concorsuale esaminata dall'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici - come "all'interno del sistema delineato dalla citata normativa sia chiaramente individuabile un principio di netta separazione tra la fase della qualificazione (disciplinata quanto ai relativi requisiti dagli artt. 12-17 D.Lgs 157/95), e quella della valutazione dell'offerta (in ordine alla quale gli elementi rilevanti vengono individuati dall'art. 23 pure precedentemente richiamato): principio che non può non trovare applicazione ad una fattispecie (...) nella quale la scelta che l'amministrazione deve operare riguarda il merito della soluzione progettuale offerta e non già l'individuazione del concorrente maggiormente idoneo a rendere, alle migliori con-

dizioni, la futura prestazione".

Per completezza espositiva, mi pare opportuno evidenziare come il sopracitato "principio giuridico" sia rinvenibile nel regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici, introdotto con D.P.R. 554/99 pubblicato sul supplemento ordinario alla G.U. del 28.4.00 n. 66, anche con riguardo al conferimento di incarichi di progettazione compresi tra i 40.000 Euro ed il controvalore in Euro di 200.000 DSP.

Infatti, per tali incarichi "infrasoglia", la disciplina della licitazione privata, come delineata dagli artt. 63 - 64 del citato regolamento, è caratterizzata dalla netta separazione tra la fase di prequalificazione, volta essenzialmente a selezionare i soggetti da invitare alla presentazione dell'offerta, e la fase della gara vera e propria, che si svolge unicamente fra i professionisti selezionati ed in esito alla quale verrà individuato l'affidatario dell'incarico.

In particolare, il regolamento esclude qualsiasi possibilità di contaminazione fra prima e seconda fase, dal momento che l'unico criterio di aggiudicazione rilevante nell'ambito della licitazione per l'affidamento di incarichi di progettazione è quello denominato dell'offerta economicamente più vantaggiosa, da effettuarsi in base (esclusivamente) ad una serie di elementi specificamente indicati nell'art. 64 del regolamento, quali:

- a) la professionalità desunta dalla documentazione grafica, fotografica e descrittiva (costituenti parte integrante della "offerta tecnica" proposta nella II^a fase dai professionisti preselezionati);
- b) le caratteristiche qualitative e metodologiche dell'offerta desunte dall'illustrazione delle modalità di svolgimento delle prestazioni oggetto dell'incarico e dai "curricula" dei professionisti che svolgeranno il servizio (elementi anch'essi facenti parte della "offerta tecnica");
- c) il ribasso percentuale indicato nell'offerta economica;
- d) la riduzione percentuale con riferimento al tempo, indicata anch'essa nell'offerta economica.

Alla stregua di quanto sopra rilevato, può affermarsi che il principio sancito dall'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici, e da ultimo ribadito anche dal Tar Toscana nella citata sentenza n.1640/00, ha assunto ormai una portata realmente generale, valendo per ogni procedura concorsuale volta al conferimento di incarichi di progettazione di lavori pubblici, siano esso inferiori o superiori alla soglia comunitaria.

sembra connotato da uno scarso livello di industrializzazione e da una presenza pubblica preponderante.

1.2 Le attuali gestioni dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione

Le gestioni complessive del servizio idrico integrato sono attualmente in Italia circa 23.500 per 57 Ml di persone che vivono in 8.000 comuni: non sorprende che esistano 20.000 diverse tariffe per il solo servizio idrico.

Nel settore dell'irrigazione operano circa 22 consorzi di bonifica e di miglioramento fondiario, che gestiscono oltre 2.000.000 di ettari di territorio, pari al 65% della superficie irrigabile.

Le gestioni acquedottistiche sono 13.503, delle quali 11.247 comunali (pari al 83.3%), che però adducono solo 2.733 mc di acqua all'anno (34.4%). Con l'80% delle gestioni pertanto i comuni forniscono solo un terzo del quantitativo d'acqua complessivo, mentre le aziende municipalizzate con solo 144 acquedotti (1%) provvedono a quasi il 25% della distribuzione.

Per la depurazione esistono ben 11.218 impianti, il 25% dei quali peraltro fuori esercizio. Secondo un'indagine dell'Anida, il 50% degli impianti censiti non funziona, con percentuali maggiori nel Sud e nelle isole.

Tra quelli in attività, gli impianti di depurazione che usano il solo trattamento primario rappresentano oltre il 10% dell'intero complesso. Il trattamento secondario è praticato nella metà degli impianti, mentre il trattamento terziario, che pure è obbligatorio per la L. 36/94, rappresenta il solo 5% del totale nazionale. Secondo un'indagine Federgasacqua-Proacqua, l'azione dei 7.101 depuratori attivi lascia dietro di sé circa un milione di tonnellate anno di fanghi da smaltire, che per l'87% finiscono in discarica. La stessa indagine riferisce che nel Mezzogiorno il 7.2% dei Comuni (187 su 2.569) dispone di un servizio di depurazione che però è privo della depurazione finale. Entrambi i servizi mancano nell'11.5% dei comuni (297) con punte del 32.2% nelle isole minori, che però sono ad alta vocazione turistica.

Nella Toscana circa il 40% dell'acqua reflua civile non viene depurata, il 35-40% della popolazione non dispone di un approvvigionamento sufficiente e il 30% della popolazione può usare l'acqua solo grazie a proroghe di legge.

1.3 La legge 5.1.1994 n. 36

La Legge 5 gennaio 1994 n. 36, recante disposizioni in materia di risorse idriche, avente le finalità di permettere una gestione ecologicamente sostenibile della risorsa, persegue, tra gli altri, l'obiettivo di riorganizzare il servizio idrico integrato, inteso quale l'insieme dei servizi pubblici e privati di captazione, adduzione e distribuzione delle acque ad uso civile, di fognatura e depurazione dei reflui; più specificamente, essa si ripromette di eliminare le gestioni locali avviando una riorganizzazione industriale del servizio

idrico, in modo integrato e quindi inclusivo dei servizi di fognatura e depurazione, mediante il superamento delle gestioni comunali in economia, l'individuazione di Ambiti Territoriali Ottimali di pianificazione e di gestione del servizio.

A livello di Ambito è previsto un solo gestore di adeguate capacità tecniche e finanziarie, scelto dall'autorità di Ambito costituita dagli enti locali ricompresi nell'Ambito. Il corrispettivo del servizio idrico (tariffa), pagato dagli utenti finali, deve assicurare secondo tale legge la copertura integrale dei costi di gestione, finanziare gli interventi necessari e remunerare il capitale investito.

Alla fine del processo di attuazione della Legge Galli, le gestioni saranno scese dalle attuali 23.500 a non più di 100-150, un dato positivo che però deve misurarsi con l'efficacia e l'efficienza delle prestazioni dei gestori.

L'attuazione dei disposti delle suindicate leggi deve consentire all'Ambito di affidare la gestione ad un'impresa che per dimensione, organizzazione e capacità imprenditoriale sia capace di finanziare e realizzare il piano degli investimenti necessario al miglioramento dei servizi idrici, beneficiando, in conseguenza della dimensione imprenditoriale del servizio, di considerevoli economie di scala.

Va inoltre tenuto presente che l'Ambito è chiamato a valutare, nel piano, il fabbisogno di risorse idriche e dunque, conseguentemente, tutte quelle opere che permettono lo sviluppo e l'adeguamento della risorsa rispetto a tale fabbisogno. Quest'attività che investe direttamente la gestione della risorsa idrica non può prescindere dalle competenze dell'Autorità di bacino, che è tenuta per legge a valutarlo. I tratti fondamentali del processo di riorganizzazione istituzionale ed industriale sono riassumibili in alcuni passaggi fondamentali:

I comuni trasferiscono l'esercizio della titolarità del Servizio all'Autorità di Ambito Territoriale ottimale;

L'Autorità di Ambito definisce il piano e la tariffa del nuovo servizio e provvede all'affidamento della gestione del servizio idrico integrato;

L'Autorità di Ambito controlla che il gestore realizzi il piano e verifica l'applicazione della tariffa.

Da questa riorganizzazione del servizio sono escluse, ai sensi dell'art.10 della suddetta legge, le società ed imprese consortili concessionarie di servizi in essere alla data di entrata in vigore della L. 36/94, che mantengono le proprie funzioni fino alla scadenza della Concessione.

Successivamente all'approvazione del Piano d'Ambito e all'affidamento della gestione del servizio, il nuovo schema di regolamentazione del servizio e le competenze tra le varie istituzioni sono così riassumibili:

- Gestore: quale unico responsabile del Servizio Idrico Integrato, attua il Piano predisposto dall'Autorità di Ambito e percepisce i ricavi dovuti alla riscossione della tariffa;

- Autorità di Ambito Territoriale Ottimale: effettua il controllo diretto sul Gestore, specificatamente in merito all'attuazione del Piano, sull'applicazione della tariffa, sul raggiungimento degli standard di servizio e svolge inoltre attività di tutela per l'utenza; se, dalla verifica del rispetto dell'attuazione del Piano emergono divergenze o ritardi, ridetermina di conseguenza le tariffe idriche; quando si rende necessario od opportuno, predispone le varianti al piano;

- Autorità di bacino: predispone il Piano di Bacino, definisce il Bilancio Idrico ed i minimi deflussi vitali necessari nei vari corsi d'acqua significativi per assicurare il mantenimento della flora e della fauna presenti;

- ARPAT: è responsabile del controllo della qualità delle acque destinate all'uso idropotabile, e della qualità delle acque reflue e di quelle dei corsi d'acqua;

- Regione Toscana: è responsabile del coordinamento delle diverse Autorità di Ambito, effettua il controllo comparativo delle performance dei gestori ed attiva le procedure di regolamentazione dei trasferimenti di risorse tra Ambiti diversi; predispone il Piano di Tutela delle Risorse Idriche, in attuazione del D.Lgs 152/99, quale strumento regionale di pianificazione dell'uso della risorsa.

Nel nuovo sistema vi è dunque una netta distinzione dei ruoli fra l'Ambito, che definisce gli obiettivi e controlla la realizzazione del piano, ed il gestore, che organizza il servizio e realizza il piano. L'importanza dell'attività dell'Ambito

L'ATTUAZIONE DELLA LEGGE 5.1.1994 N. 36 IN TOSCANA

IL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Antonio Cosimini e Franco Gallori, ingegneri, Dipartimento Politiche Territoriali ed Ambientali della Giunta Regionale Toscana

1. LA SITUAZIONE DEI SERVIZI DI ACQUEDOTTO, FOGNATURA E DEPURAZIONE E LA LEGGE 5.1.1994 N.36

Per ben comprendere l'importanza della L. 36/94 (Legge Galli) nel ciclo integrato delle acque, occorre ricordare il quadro complessivo delle situazioni preesistente al livello nazionale e, più nel dettaglio, per quanto ci interessa, nell'ambito della regione Toscana a livello regionale

1.1 Il mercato italiano dell'acqua potabile

Il consumo di acqua in Italia è stimato in 48 Mld di mc annui, dei quali il 54% per usi agricoli (26 Mld), il 29% per usi industriali (14 Mld) ed il rimanente 17% per usi civili (8 Mld). Il fatturato globale per la gestione del servizio idrico integrato (acquedotto, fognatura e depurazione) viene valutato tra gli 11 ed i 13 mila Mld di lire, 7 mila dei quali per il solo servizio di acquedotto. Gli investimenti nell'ultimo decennio sono stati di 49.500 Mld, con una discesa dai 4.500 Mld del 1984 ai 1.650 Mld del 1995 (dati Proacqua).

La metà della popolazione nazionale è servita da gestioni comunali in economia, un altro 45% da aziende pubbliche, mentre i privati detengono il residuo 5% del mercato, con la duplice conseguenza che il servizio idrico integrato

TAB 1.1 - POPOLAZIONE, ESTENSIONE TERRITORIALE ED URBANIZZAZIONE DEGLI ATO

ATO	Numero Comuni	Popolaz. Residente nel 1996	Superficie [Kmq]	Densità abitativa [Ab/Kmq]	Comuni con densità < 200 Ab/Kmq			Comuni con densità 200 < Ab/Kmq < 500			Comuni con densità > 500 Ab/Kmq		
					Num.	Residenti totale	% su	Num.	Residenti totale	% su	Num.	Residenti totale	% su
1	52	464.573	2.950,6	157	41	124.336	26,8	5	135.604	29,2	6	204.634	44,0
2	64	766.268	3.649,0	214	28	133.498	17,4	26	349.883	45,7	10	225.007	36,9
3	50	1.205.198	3.726,6	323	26	172.107	14,3	14	265.518	22,0	10	767.574	63,7
4	37	251.975	3.288,0	77	35	167.451	66,5	2	84.524	33,5	0	0	0,0
5	33	315.787	2.404,1	131	25	66.797	21,2	6	79.480	25,2	2	169.511	53,7
6	51	352.704	7.105,0	50	48	261.752	74,2	3	90.952	25,8	0	0	0,0
Totali	287	3.372.529	23.123,3	146	203	925.941	27,4	56	1.005.961	29,8	28	1.366.726	42,8

discende, con l'obiettivo di assicurare la tutela del consumatore, dall'assenza di concorrenza dovuta all'affidamento in convenzione esclusiva al gestore di questi servizi

Il successivo controllo sul piano, sulla tariffa e sulla realizzazione degli obiettivi sono definiti dal contratto sulla base del quale verrà affidata la gestione. Il controllo si eserciterà in primo luogo attraverso la verifica del raggiungimento degli obiettivi del piano da parte del gestore; il controllo sull'applicazione della tariffa consentirà all'Ambito di regolare il comportamento del gestore in relazione all'attuazione del piano con la possibilità addirittura di revocare l'affidamento nel caso che il gestore sia gravemente inadempiente.

2. L'ATTUAZIONE DELLA LEGGE 36/94 IN TOSCANA

2.1 La L.R. 21.7.1995 n. 81

La Regione Toscana è stata la prima regione, emanando la L.R. 81/95 "Norme di attuazione della L. 5 gennaio 1994 n. 36" a dotarsi di una normativa regionale di attuazione della suddetta legge che, in attuazione degli artt. 8 e 9, definisce, con la delimitazione di sei Ambiti Territoriali Ottimali, le basi per la costituzione delle Autorità di Ambito preposte alla programmazione ed al controllo di tale servizio e la successiva organizzazione del Servizio idrico Integrato.

Con la L.R. 81/95 sono stati individuati i seguenti sei ambiti territoriali :

Ambito Territoriale Ottimale n. 1 "Toscana Nord" - Comuni delle provincie di Lucca, Massa Carrara, Pisa e Pistoia;

Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno" - Comuni delle provincie di Lucca, Firenze, Pisa, Pistoia e Siena;

Ambito Territoriale Ottimale n. 3 "Medio Valdarno" - Comuni delle provincie di Arezzo, Firenze, Prato e Pistoia;

Ambito Territoriale Ottimale n. 4 "Alto Valdarno" - Comuni delle provincie di Arezzo e Siena;

Ambito Territoriale Ottimale n. 5 "Toscana Costa" - Comuni delle provincie di Grosseto, Livorno, Pisa e Siena;

Ambito Territoriale Ottimale n. 6 "Ombrone" - Comuni delle provincie di Grosseto e Siena.

Per la delimitazione territoriale degli ambiti sono stati considerati due criteri:

- corrispondenza della perimetrazione con i principali bacini idrografici della Regione, valutato quale vincolo debole, correlato alla raccolta delle acque meteoriche;
- corrispondenza della perimetrazione con il bacino idrografico in cui vengono scaricate le acque reflue, valutato quale vincolo forte, correlato all'inquinamento prodotto dalle acque reflue.

Per questioni inerenti la popolazione residente, il bacino dell'Arno è stato infine suddiviso in tre Ambiti Territoriali Ottimali, individuati con i numeri 2,3 e 4.

La stessa L.R. 81/95 attribuisce alla Regione Toscana com-

piti di indirizzo, programmazione e controllo sia sugli Ambiti che sul Gestore, ed in particolare all'espletamento delle funzioni che attengono:

- alla verifica della compatibilità dei Piani di Ambito con gli Obiettivi e le priorità stabilite e dalla Regione;
- alla verifica dello stato di attuazione degli strumenti di pianificazione;
- al controllo delle prestazioni dei gestori nei vari Ambiti per quanto riguarda i livelli.

2.2 La L.R. 4.4.1997 n. 26

Il completo recepimento del dettato della L. 36/94 si è pienamente realizzato con l'approvazione della L.R. 26/97, che dà attuazione sia dell'art. 11, comma 1 della L. 36/94, che attribuisce alla regione la potestà di adottare una convenzione tipo con relativo disciplinare per regolare i rapporti tra le Autorità di Ambito ed i soggetti gestori del Servizio idrico Integrato, sia dell'art. 12 comma 3, che attribuisce alle regioni il compito di disciplinare forme e modalità per il trasferimento del personale appartenente agli Enti Locali al Gestore.

In conseguenza dell'emanazione di nuove disposizioni di legge e dell'esperienza maturata dalle Autorità di Ambito dal 1997 ad oggi nell'espletamento delle mansioni d'ufficio, è conclusa la revisione della convenzione tipo allegata alla suindicata legge, profondamente rivista ed approfondita rispetto alla stesura originale.

3. I SERVIZI ATTUALI DI ACQUEDOTTO, FOGNATURA E DEPURAZIONE IN TOSCANA

In attuazione del 3 comma dell'art. 11 della L. 36/94, le Autorità di Ambito, assumendo le dovute informazioni da Comuni, provincie e Gestori, hanno effettuato la ricognizione delle opere di adduzione, distribuzione, di fognatura e depurazione esistenti, per disporre del quadro completo necessario per la più efficace, economica ed efficiente utilizzazione delle risorse disponibili sul territorio per il soddisfacimento della richiesta idropotabile, è stato inoltre effettuato il censimento della disponibilità qualitativa e quantitativa delle risorse disponibili.

Di seguito sono riportate alcune tabelle in cui sono indicati i più significativi dati inerenti la situazione attuale dei servizi di acquedotti, fognatura e depurazione relativi alla ricognizione effettuata nel 1996 dalle Autorità di Ambito.

3.1 Acquedotto

Emungimenti e fabbisogno idrico.

Allo scopo di valutare la quantità di risorsa idrica attualmente sfruttata per scopi idropotabili, sono stati utilizzati dati sui volumi idrici emunti, fatturati, ceduti ed acquistati da terzi ed infine erogati.

Nella tabella 2.2 sono riportati i dati relativi alle fonti di approvvigionamento sono divisi per tipologie di opere di presa.

Adduzioni, distribuzioni e copertura del servizio.

Nella successiva tabella 2.3 sono riportati i dati della lunghezza delle reti di adduzione, e distribuzione e la stima delle perdite; la divisione tra le due tipologie di rete permette di pesare l'impatto sul territorio delle due infrastrutture e di valutare quale sia la distanza delle fonti di approvvigionamento alle utenze, misurata attraverso la lunghezza delle reti di distribuzione.

3.2 Fognature

Nella successiva tabella 2.4 sono riportati i dati della lunghezza delle reti e dei collettori fognari, con la stima della popolazione servita dal servizio.

3.3 Impianti di depurazione

Nella successiva tabella 2.5 sono riportati i dati inerenti gli impianti di depurazione, con l'indicazione del livello di utilizzazione, quale valore complessivo a livelli di ATO, e la stima della popolazione servita.

4. PIANI DELLE AUTORITÀ DI AMBITO DELLA REGIONE TOSCANA

4.1 Le Autorità di Ambito Territoriali della Regione Toscana

La formazione delle Autorità di Ambito è avvenuta, secondo quanto disposto dalla L.R. 81/95, mediante la costituzione di un consorzio obbligatorio tra i comuni dell'ambito, che, mediante il coinvolgimento dei Consigli Comunali, ha approvato lo Statuto dell'Autorità.

In base alla L. 142/90, gli Statuti delle Autorità di Ambito prevedono i seguenti organi:

- L'assemblea Consortile;
- Il Consiglio d'Amministrazione;
- Il Presidente
- Il collegio dei sindaci revisori

Le competenze dell'Autorità di Ambito riguardano:

- La programmazione e l'organizzazione del Servizio Idrico Integrato;
- L'affidamento della gestione del servizio stesso;
- Il controllo del gestore, con esclusione di qualunque forma di gestione diretta;
- La tutela del consumatore.

Le funzioni fondamentali connesse alle competenze di cui sopra sono:

- La scelta della forma di gestione del servizio;
- Le attività di ricognizione ed analisi delle strutture e degli impianti, del loro grado di efficienza e funzionalità;
- La definizione della Convenzione e del Disciplinare Tecnico di affidamento della gestione, sulla base degli schemi tipo approvati dalla regione Toscana;
- La predisposizione e l'adozione del Piano d'Ambito, comprendente il programma degli interventi e dei corrispettivi investimenti, del piano economico-finanziario, ove sono indicati gli obblighi del gestore in materia di investimenti, dei livelli di servizio e delle tariffe;
- L'aggiornamento periodico del Piano;
- Il controllo della gestione.

4.2 Finalità del Piano.

I Piani sono stati predisposti dalle Autorità di Ambito per garantire una crescita qualitativa del servizio con la massima economicità ed efficienza, nel rispetto dei disposti normativi vigenti ed in modo da favorire uno sviluppo equilibrato dell'intero territorio.

Più in particolare le Autorità di Ambito, nella definizione del Piano, hanno perseguito le finalità di:

- adeguare ai disposti normativi vigenti tutte le infrastrutture e tutti gli impianti connessi al ciclo delle acque;
- garantire il soddisfacimento delle esigenze quali - quantitative di fornitura idropotabile, sia mediante la realizzazione di nuove infrastrutture ed impianti, che con la revisione e l'adeguamento di quelli esistenti;
- perseguire la migliore utilizzazione delle infrastrutture

Tab. 2.1 - Bilancio Idrico degli ATO

ATO [mc]	Volume Emunto [mc]	Volume Acquistato [mc]	Volume Ceduto [mc]	Volume Erogato [mc]	Volume Fatturato
1	93.428.000	7.160.000	1.914.000	98.674.000	42.793.000
2	77.972.158	8.020.154	3.807.344	82.184.968	57.014.104
3	159.035.347	8.128.129	9.213.129	157.950.347	92.268.321
4	27.449.213	0	0	27.449.213	16.237.000
5	30.164.186	20.403.792	0	50.567.978	30.516.090
6	53.649.389	0	186.689	53.462.700	29.310.820
Totali	441.722.500	43.712.075	15.121.162	470.289.206	268.139.335

Tab. 2.2 - Tipologie degli emungimenti

ATO	Corsi d'acqua		Laghi ed invasi		Sorgenti		Pozzi		Totale
	mc	%	mc	%	Mc	%	mc	%	mc
1	1.642.000	1,7	0	0,0	52.927.000	56,6	38.859.000	41,7	93.428.000
2	3.271.638	4,2	1.579.500	2,0	7.824.211	10,0	65.296.809	83,8	77.972.158
3	95.115.802	59,8	5.345.220	3,4	11.926.901	7,5	46.646.247	29,3	159.035.347
4	10.371.200	37,8	2.771.000	10,1	5.762.805	21,0	544.208	31,1	27.449.213
5	63.074	0,0	0	0,0	26.789.832	88,8	3.311.280	11,2	30.164.186
6	0	0,0	50.000	0,0	22.081.558	41,1	31.567.536	56,9	53.649.389
Totali	110.463.714	25,0	9.745.720	2,2	127.312.307	28,8	194.225.080	44,0	441.722.500

Tab. 2.3 - Caratteristiche degli acquedotti

ATO	Struttura del servizio			Copertura del Servizio			Dispers Acquedotti Km/AbSer
	Adduttrici [Km]	Distributrici [Km]	Totale Rete [Km]	Pop.Resid	Popol. Serv.	% Serv / Resid	
1	2.270	3.100	5.370	513.412	508.280	99,0	10,6
2	1.365	5.247	6.612	766.268	713.265	91,2	9,3
3	1.425	4.940	6.365	1.205.198	1.153.370	95,7	5,5
4	200	1.750	1.950	298.224	252.290	84,6	7,7
5	1.004	1.182	2.186	355.617	327.168	92,0	6,7
6	1.665	5.262	6.927	352.704	334.000	94,7	20,7
Totali	7.929	21.481	29.410	3.491.423	3.288.373	94,2	8,9

esistenti con interventi di ottimizzazione in funzione dell'abbattimento dei costi di gestione e del miglioramento del servizio;

- estendere a tutte le utenze ragionevolmente servibili gli allacci di fognatura, revisionare le reti esistenti per eliminare gli scarichi diretti sul territorio;
- allacciare tutte le reti fognarie ad impianti di depurazione, al fine di evitare scarichi indiretti sul territorio;
- razionalizzare il sistema depurativo mediante l'accantonamento e la dismissione degli impianti mal funzionanti;
- realizzare il monitoraggio ed il telecontrollo dei principali impianti di trattamento di acque;
- pur privilegiando l'uso idropotabile della risorsa, garantire adeguate dotazioni per attività artigianali, commerciali ed industriali, prevedendo anche la possibilità di riuso delle acque reflue.

4.3

Procedure e fasi per la predisposizione del Piano.

Le Autorità di Ambito, per la predisposizione del Piano, hanno espletato le seguenti fasi:

Ricognizione: è stata effettuata la ricognizione delle opere, delle gestioni e dei livelli di servizio esistenti al fine di individuare:

- la capacità produttiva delle attuali strutture.
- il quadro dell'offerta dei servizi attuali;
- le ragioni di rischio e di precarietà della capacità produttiva;
- i livelli di servizio che le attuali gestioni sono in grado di

assicurare;

- il personale in forza alle gestioni pubbliche alla data del 31.12.1992.

Tali procedure sono risultate di non agevole risoluzione, sia in considerazione della frequente mancanza di conoscenza dei tracciati e della situazione delle infrastrutture anche da parte degli stessi preposti ai servizi, che dalla difficoltà, nel caso di gestioni pluricomunali, di disaggregare i dati complessivi della gestione finanziaria.

Individuazione delle criticità. Sono state individuate e definite le criticità, intese quali macrofamiglie omogenee di potenziali problematiche inerenti il ciclo integrato delle acque, graduando in tal modo anche le priorità degli interventi e le conseguenti tempistiche di attuazione.

Individuazione degli indicatori e delle criticità e dei loro livelli obiettivo di Piano. Definite le criticità, sono stati di conseguenza individuati gli indicatori di criticità, intesi quali aspetti elementari che consentano di investigare il livello del servizio e la sua rispondenza ai disposti di legge e la sua sostenibilità d'esercizio. Sono stati quindi fissati i livelli obiettivo di Piano degli Indicatori, rappresentanti il livello minimo dei servizi che il gestore dovrà garantire mediante l'esecuzione degli interventi previsti per l'attuazione del Piano.

Individuazione delle aree critiche. Il confronto tra i servizi attuali ed i livelli di servizio obiettivo, effettuato per mezzo degli indicatori sopradescritti, ha consentito di individuare le aree di criticità, intese come aree territoriali accomunate in modo omogeneo da un insoddisfacente livello di servizio,

Tab. 2.4 - Caratteristiche delle fognature

ATO	Residenti 1996	Lunghezza			Popolazione Servita	% popolaz. Allacciati Fog/Resid.	% popolaz. Allacciati Fogn./All.Acq
		Rete [Km]	Collettori [Km]	Totale [Km]			
1	513.412	1.297	706	2.003	449.235	87,5	88,4
2	766.268	1.817	439	2.256	620.265	79,3	87,0
3	1.205.198	3.192	511	3.703	1.008.223	83,7	87,2
4	298.224	1.092	45	1.137	189.989	63,7	84,5
5	355.617	1.004	299	1.343	253.576	71,3	90,1
6	352.704	1.430	248	310.000	87,9	92,8	
Totali	3.491.423	9.832	2.248	12.120	2.831.288	81,1	86,1

Tab. 2.5 - Caratteristiche degli impianti di depurazione

ATO	Pop. Resid.	N° Impianti	Pop. Servita	% Pop. Dep/. Res	% Pop. Dep/ All Acq.	% Pop. Dep/ All Fog.	Potenz. Progetto [Ab_Eq]
1	513.412	334	260.160	50,7	51,2	57,9	703.485
2	766.268	148	494.377	64,5	69,3	79,7	3.644.395
3	1.205.198	113	620.395	51,5	53,8	61,5	1.428.000
4	298.224	64	133.510	44,8	52,9	70,3	285.674
5	355.617	57	195.590	55,0	59,8	77,1	632.540
6	352.704	102	253.950	72,0	76,0	81,0	553.300
Totali	3.491.423	818	1.957.982	56,0	59,5	69,1	7.247.394

tecnico e gestionale, rispetto ad uno o più livelli obiettivo. Definizione degli indirizzi per il raggiungimento degli obiettivi. In conseguenza delle problematiche riscontrate dall'esame condotte secondo le procedure di cui sopra, sono stati definiti gli indirizzi per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, intesi quali metodologie d'intervento indicanti le finalità da perseguire per la risoluzione dei problemi. Da queste scelte dipende l'impostazione dei macroprogetti di area, rivolti alla risoluzione, mediante il successivo

sviluppo in progetti esecutivi elementari, delle criticità di area individuate come sopra definito.

Le fonti di questa elaborazione sono:

- Piani d'Ambito delle Autorità di Ambito Territoriali Ottimali della regione Toscana;
- "I Piani d'Ambito in Toscana: investimenti e tariffe dei Servizi Idrici", C. Lombardi, M. Passarelli, P. Peruzzi, NET Ottobre - Novembre 1999

IL NUOVO SITO INTERNET DELL'ORDINE

Facendo seguito a quanto annunciato nel precedente numero del Notiziario, informiamo i Colleghi che entro il mese di ottobre 2000 sarà in linea il nuovo sito dell'Ordine, in veste ancora non definitiva, ma completamente riorganizzato. Tutti i Colleghi sono invitati a collegarsi e a comunicarci le loro osservazioni. Grazie.

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE

BILANCIO CONSUNTIVO 1999

RELAZIONE DEL TESORIERE GIANLUCA GIOVANNONI ALL'ASSEMBLEA DEGLI ISCRITTI

L'anno 1999 è stato un anno di fondamentale importanza per la vita del nostro Ordine, per certi aspetti atipico e del tutto straordinario.

Come si ricorderà il bilancio di previsione per l'anno 1999, predisposto a pochi mesi dall'insediamento dell'allora nuovo Consiglio, era stato impostato sulla esperienza delle passate gestioni, con l'intento di mantenere i servizi esistenti, avviando nuove iniziative ed ipotizzando il trasferimento della sede ("dando un segnale", come fu detto in assemblea).

Il 1999 ha in effetti registrato quello che può definirsi un evento storico per la vita del nostro Ordine, e cioè il trasferimento della sede nei nuovi locali, più decorosi e funzionali, che certo consentiranno di offrire nuove opportunità nei servizi verso gli iscritti e di apertura verso l'esterno.

Tale evento, di per se stesso eccezionale, è stato ancor più straordinario alla luce delle modalità con cui si è concretizzato:

necessità del rilascio dei locali in L.no Guicciardini per il cambio della proprietà,

- inderogabilità dei tempi per reperire la nuova sede, nel rispetto dei termini fissati,
- necessità di chiudere la trattativa in termini equilibrati di costo,
- esecuzione immediata dei lavori di adeguamento, e quindi nel periodo estivo,

- modalità di trasloco tali da non paralizzare l'attività della segreteria.

I membri del Consiglio conoscono bene l'entità dei problemi affrontati e, credo, risolti con successo.

Tutto ciò ha un risvolto economico di assoluta rilevanza per un organismo come il nostro che vive essenzialmente con le quote degli iscritti.

Le relative spese, si ricorda, si sono rese necessarie:

- per la messa a norma degli impianti e dei luoghi di lavoro,
- per il ripristino ed adeguamento dei locali,
- per la realizzazione di reti informatiche,
- per acquisto arredo (la mobilia della vecchia sede non era di ns. proprietà), oneri di trasloco e facchinaggio, nuove attrezzature di ufficio,

mentre per quanto si riferisce agli oneri professionali di progettazione e D.L. niente è stato speso grazie all'opera gratuita di alcuni colleghi.

Le spese affrontate (circa 285 milioni) risultavano coperte dal fondo accantonato negli esercizi precedenti, ma in sede di Bilancio Preventivo 2000, come scelta tecnica, fu preferito ammortizzare la spesa in più esercizi, pari alla durata del contratto di affitto, in modo che l'ammortamento gravasse quindi in quota sui bilanci futuri.

Tale scelta ci era sembrata più prudente, considerando che fosse opportuno mantenere comunque un fondo di riserva per spese impreviste e per deficienze di entrata.

Il collegio dei Revisori, riuniti in data 13.6.2000, nella loro relazione non hanno riscontrato la necessità di ammortizzare nel tempo le spese per la nuova sede, in quanto tale spesa risulta già coperta attingendo alle disponibilità liquide di cui al bilancio 1998, in gran parte accantonate proprio per tale eventualità.

Pertanto il Consiglio dell'Ordine ha quindi deciso di prendere atto delle indicazioni dei Revisori, spendendo interamente le spese in questione nell'esercizio 99, modificando di conseguenza anche il bilancio preventivo 2000.

A fronte dell'evento straordinario in questione, l'attività del Consiglio ha registrato nel 1999 un forte impulso delle iniziative e delle manifestazioni pubbliche unitamente alla rifondazione del notiziario.

Come spero anche i colleghi avranno constatato, il 1999 ha visto il potenziamento delle attività e dei servizi, concretizzando tutte quelle ipotesi di lavoro tese a realizzare il programma avviato dal Consiglio nel corso del '98.

Non è questa la sede per bilanci di carattere "politico", mi preme evidenziare che il bilancio consuntivo 99 è figlio di tutto ciò, ed in particolare è utile puntualizzare ciò che di "straordinario" ha caratterizzato tale bilancio:

Trasferimento sede, di cui si è già parlato in precedenza.

Notiziario: notevole è stato l'impegno, e la conseguente spesa, per la rifondazione del notiziario, non più semplice bollettino per gli iscritti, ma rivista destinata a tutti gli operatori del settore. Ciò è solo l'inizio di un programma editoriale che vedrà l'integrazione della rivista cartacea con un nuovo sito internet.

Convegni e manifestazioni pubbliche: la promozione dell'ingegnere come punto di riferimento delle trasformazioni del nuovo millennio ha trovato realizzazione tantissime iniziative pubbliche.

Tassazione notule: le recenti modificazioni legislative che hanno abolito l'obbligatorietà della tassazione delle notule professionali, stanno portando alla perdita, al di là di ogni più pessimistica previsione, di una importante voce di entrata, che ha costituito fino ad oggi il 25% delle entrate ordinarie. Tale situazione, confermata da informazioni presso altri Ordini, sta comportando ormai preoccupazioni per il futuro, dal momento che il trend registrato in questa prima parte dell'anno 2000, porta ad un sostanziale azzeramento dei proventi relativi, ciò che a fronte di un necessario aumento delle spese per le attività istituzionali lascia intravedere probabili disavanzi, a meno di idonei correttivi.

Tutto ciò premesso, entriamo nel merito del bilancio consuntivo 1999: il conto economico (costi/ricavi) si chiude con un disavanzo di gestione di £ 111.400.000, derivante da entrate e proventi per £ 799.896.000 a fronte di spese per £ 911.296.000.

Il confronto con il bilancio preventivo 99 (in pareggio per £ 734.900.000) fa denotare maggiori entrate rispetto al preventivo (+64.996.000) e maggiori uscite rispetto al previsto (+176.396.000), ciò che determina per questo esercizio il disavanzo di gestione di £ 111.400.000.

In particolare si evidenzia quanto segue:

ENTRATE

Quote relative a 2319 iscritti per cui di competenza dell'Ordine £ 364.083.000, mentre £ 99.717.000 sono destinate al CNI ed alla federazione regionale.

Ridimensionamento delle entrate derivanti dalla tassazione notule (-20.058.000)

Incremento dei proventi dei corsi (+78.960.000)

incremento complessivo dell'entrate di 63 milioni

USCITE

decremento della voce spese generali (-2.474.000)

minor costo per costi amministrativi (-6.625.000)

incremento dei costi per revisione notule (+14.245.000), aumento delle spese di gestione, ed in particolare per spese postali e di tipografia (+23.391.000), rilevante aumento della spesa per la pubblicazione del notiziario (+60.624.000),

rilevante aumento della spesa relativa a convegni e manifestazioni pubbliche (+30.608.000).

Quindi nel complesso il bilancio consuntivo, per le motivazioni sopra esposte, si discosta in misura significativa dal preventivo, ma le voci relative trovano la necessaria giustificazione nella documentazione in atti.

Per quanto riguarda lo stato patrimoniale dell'Ordine al 31.12.99, emerge che l'attivo patrimoniale ammonta a £ 454.998.736, mentre il totale delle passività è di £ 566.399.068, da cui per differenza si conferma il disavanzo di amministrazione di £ 111.400.332.

Il patrimonio netto all'1/1/99 ammontava a £ 368.888.590, e pertanto attingendo a tale fondo per le spese della nuova sede, esso si riduce a £ 89.382.763.

Si confida di avere illustrato esaurientemente, se pur per grandi linee, il bilancio consuntivo 99 e si rimanda agli allegati prospetti di Bilancio, chiuso al 31.12.99.

Il Bilancio Consuntivo 1999 è stato approvato dall'assemblea degli iscritti in data 19.6.2000.

In tale occasione, preso atto delle dimissioni irrevocabili degli attuali revisori, ha nominato come nuovi revisori gli Ing. Mazzantini, Della Queva, e Pecere.

CONTO ECONOMICO 1999

ENTRATE				PREV. 99	CONS. 99	EURO
(in migliaia di lire)						
QUOTE ISCRITTI	n. iscritti	quota ind.le				
ORDINE	2.319	157	364.083	L. 361.100	L. 364.083	188.033,18
C.N.I.	2.319	35	81.165	L. 80.500	L. 81.165	41.918,22
FED. TOSCANA	2.319	8	18.552	L. 18.400	L. 18.552	9.581,31
TASSAZ.NOTULE PROELI				L. 97.000	L. 77.422	39.985,13
VISTI CONGRUITÀ				L. 2.000	L. 1.550	800,51
TIMBRI PERSONALI				L. 1.500	L. 2.695	1.391,85
TIMBRI L. 818/84				L. 200	L. 920	475,14
CORSI				L. 150.000	L. 228.960	118.247,97
GESTIONE PATRIMONIALE				L. 11.700	L. 6.491	3.352,32
INT. ATT. BANCA - C.C.P.					L. 1.326	684,82
CONTRIBUTI PER CONVEGNI					L. 12.217	6.309,55
PROVENTI VARI			(all. A)	L. 8.000	L. 3.483	1.798,82
Q/P SP. RISCALDAM. COLL.ING.				L. 3.500	L. 1.032	532,98
FED. TOSC. RIMB. SP. SEDE				L. 1.000		
				L. 734.900	L. 799.896	413.111,81
TOTALE ENTRATE				L. 799.896		
DISAVANZO GESTIONE 1999				L. 111.400		

USCITE migliaia di lire)	PREV. 99	CONS. 99	EURO(in
SPESE GENERALI			
Affitto sede	L. 80.000	L. 76.563	39541,49
Trasloco e riallestimento locali	L. 7.000		0,00
Spese condominiali	L. 2.000	L. 870	449,32
Gestione impresa riscaldamento	L. 7.000	L. 4.765	2460,92
Telefono e fax	L. 7.500	L. 10.394	5368,05
Luce, acqua, ass. sede	L. 4.000	L. 3.623	1871,12
Pulizia sede	L. 10.000	L. 10.273	5305,56
Consulenze legali	L. 17.000	L. 11.255	5812,72
Consulenze incarichi	L. 3.000		0,00
Nettezza urbana	L. 1.500	L. 1.496	772,62
Manutenzione sede	L. 8.000		0,00
Informatizzazione segreteria	L. 3.000	L. 11.690	6037,38
Documentazione tecnica e legislativa	L. 14.000	L. 1.636	844,92
Attrezzatura e arredi ufficio	L. 7.000	L. 2.988	1543,17
Spese varie (all. B)	L. 5.000	L. 13.973	7216,45
	L. 176.000	L. 149.526	77223,73
COSTI AMMINISTRATIVI			
Costi personale	L. 110.000	L. 104.728	54087,50
Consulenze lavoro e amministrazione	L. 20.000	L. 18.444	9525,53
Costo esazione quote	L. 12.000	L. 13.203	6818,78
Varie	L. 1.000	0,00	
	L. 143.000	L. 136.375	70431,81
COSTI REVISIONE NOTULE E CONSULENZE			
Consulenze e collaborazioni esterni	L. 30.000	L. 42.595	21998,48
Spese varie commissioni notule		L. 1.650	852,15
	L. 30.000	L. 44.245	22850,64
SPESE DI GESTIONE			
Postali, spedizioni e bolli	L. 20.000	L. 42.262	21826,50
Tipografie e cancelleria	L. 6.000	L. 11.108	5736,80
Timbri personali e L. 818/84	L. 3.000	L. 3.221	1663,51
Manutenzione macchine ufficio	L. 6.000	L. 9.395	4852,11
Attività commissioni	L. 4.000		
Assicurazioni	L. 3.000	L. 2.405	1242,08
Varie	L. 3.000		
	L. 45.000	L. 68.391	35321,00
IMPOSTE E TASSE			
	L. 10.000	L. 11.694	6039,45
RIMBORSO QUOTE ISCRIZIONE			
		L. 823	425,04
PUBBLICAZIONI			
Stampa notiziario	L. 45.000	L. 37.362	19295,86
Spedizione notiziario		L. 9.264	4784,46
Collaborazione esterna		L. 54.960	28384,47
Varie		L. 138	71,27
Stampa modelli tariffa		L. 3.900	2014,18
	L. 45.000	L. 105.624	54550,24
SPESE DI RAPPRESENTANZA (all. D)			
	L. 20.000	L. 26.192	13527,04
	L. 20.000	L. 26.192	13527,04

CONVEGNI E CONGRESSI			
Costi di gestione		L. 17.941	9265,75
Compensi ai relatori		L. 3.474	1794,17
Affitto locali		L. 4.446	2296,17
Partecipazione ai convegni	L. 25.000	L. 17.693	9137,67
Varie (all. E)	L. 5.000	L. 17.054	8807,66
	L. 30.000	L. 60.608	31301,42
CORSI			
Costi di gestione	L. 20.000	L. 32.706	16891,24
Compensi ai docenti	L. 90.000	L. 107.855	55702,46
Affitto locali	L. 5.000	L. 12.480	6445,38
Varie (all. C)	L. 5.000	L. 30.985	16002,42
	L. 120.000	L. 184.026	95041,50
COSTI FINANZIARI			
Spese e commissioni banca - c/c postale	L. 2.000	L. 916	473,07
Perdite su crediti		L. 2.142	1106,25
Perdite su titoli		L. 5.788	2989,25
	L. 2.000	L. 8.846	4568,58
QUOTE C.N.I. - FEDERAZIONE TOSCANA			
Quote al C.N.I.	L. 80.500	L. 81.165	41918,22
Quote alla Federazione Toscana	L. 18.400	L. 17.840	9213,59
	L. 98.900	L. 99.005	51131,82
INCREMENTO FONDI ACCANTONAMENTO			
Fondo TFR - INCENTIVAZIONE	L. 15.000	L. 15.941	8232,84
	L. 15.000	L. 15.941	8232,84
	L. 734.900	L. 935.296	483040,07
TOTALE USCITE		L. 911.296	

si di Copenhegen) e all'Università di Alborg (nella regione dello Jutland).

Il Baccellierato in Scienze può essere ottenuto nelle seguenti scuole tecniche:

- a) Istituto di Ingegneria di Arhus
- b) Istituto di Ingegneria di Horsens
- c) Istituto di Ingegneria di Copenhagen
- d) Istituto di Ingegneria di Odense
- e) Istituto di Ingegneria della Zelanda Meridionale
- f) Istituto di Ingegneria di Sonderborg.

Finlandia

In Finlandia ci sono tre livelli della qualifica in ingegneria civile:

- a) Il livello più alto è "Master of Science in Civil Engineering" (M.Sc.CE) Dottore in Ingegneria Civile. Questo grado può essere ottenuto dopo un esame al termine di cinque anni di studio in una delle tre Università di Tecnologia ma normalmente ci si impiega più tempo, in media sette anni. I primi due anni di studio riguardano principalmente le scienze fondamentali dell'ingegneria; gli anni successivi sono invece orientati verso le scienze applicate. Prima di ottenere il diploma, gli studenti devono fare almeno sei settimane di esperienza pratica o tirocinio. In confronto ai livelli inferiori, questa preparazione è più teoretica e basata sulla ricerca.

Le tre università che conferiscono lauree di livello superiore sono:

l'Università di Tecnologia di Helsinki, l'Università di Tecnologia di Tampere e l'Università di Oulu, sebbene quest'ultima nel 1996 non abbia accettato nuovi studenti e sebbene il corso di ingegneria civile sia destinato a cessare nel 2001, secondo quanto stabilito dal Ministero dell'Istruzione.

- b) Il livello intermedio di qualifica è "Bachelor of Science in Civil Engineering" (B.Sc.CE) - Baccelliere in Ingegneria Civile. Questo grado può essere ottenuto dopo quattro anni di studio in uno dei quindici Istituti Professionali Superiori. I loro requisiti di ammissione sono meno severi di quelli delle università. La preparazione prevede venti settimane di tirocinio ed è più pratica e orientata all'industria. Dal 1997 la preparazione è più orientata verso la progettazione.

- c) Il livello più basso è quello di Tecnico. Fino al 1997 si studiava per tre anni in una scuola tecnica ma dopo tale data la preparazione inizia in via sperimentale negli Istituti Professionali Superiori e prevede quattro anni di studio, incluso un periodo di 20-40 settimane di addestramento pratico. La preparazione è pratica e orientata all'industria ma rispetto al Baccelliere in Ingegneria Civile si indirizza di più verso la produzione. L'esperienza negli Istituti Professionali Superiori durerà due anni, poi il Ministero dell'Istruzione deciderà se continuarlo o meno.

Nel 1997 questo livello si è così innalzato al livello intermedio di preparazione in ingegneria civile. Si pensa che il cambiamento sarà irreversibile.

Repubblica d'Irlanda

I gradi dei titoli accademici sono:

- a. Laurea in ingegneria o equivalente (4 anni)
- b. National Certificate (2 anni)
- c. National Diploma (3 anni)

Tutti i corsi universitari vengono accreditati su di una formazione di base di cinque anni affinché possano essere conformi allo standard richiesto. Tutti i corsi per il Certificate e per il Diploma sono approvati. Per tutti coloro che possiedono uno dei tre titoli è previsto un periodo di esperienza pratica o tirocinio che porterà ad un titolo professionale dopo un 'esame' di valutazione predisposto dall'Istituto degli Ingegneri d'Irlanda che è anche l'istituzione che conferisce la qualifica stessa. Il periodo di pratica normalmente è successivo al conseguimento del titolo di studio. La qualifica (titolo) professionale normalmente corrisponde al titolo accademico "Chartered Engineer" (CEng MIEI) Ingegnere Collegiato è il titolo che spetta ai laureati; "Associate Engineer" (AEng MIEI) Ingegnere Membro Associato per coloro che sono in possesso di diploma e "Engineering Technician" (Eng Tech IEI) Tecnico Ingegnere per coloro che sono in possesso di Certificate. Attualmente ci sono cinque 'istituti di terzo livello' che offrono corsi di laurea in ingegneria civile al livello di standard richiesto. Università e altri istituti di terzo livello sono assistiti dallo stato. In Irlanda, i corsi per il Baccellierato in Ingegneria (BE BAI ecc) richiedono un minimo di quattro anni. Il periodo di esperienza pratica necessario per diventare membri di una organizzazione professionale di categoria varia considerevolmente ma il requisito minimo è di quattro anni di esperienza per i laureati, ed un'età minima di 25 anni. Per gli Ingegneri Associati l'esperienza minima è di tre anni e l'età minima di 23; ai Tecnici Ingegneri (Eng Tech IEI) si richiedono due anni di esperienza ed un'età minima di 21 anni.

Regno Unito

Ci sono tre livelli del titolo di studio in ingegneria civile e si ottengono normalmente per mezzo di:

- a) una laurea universitaria "honours" (specializzata) in ingegneria civile o equivalente
- b) una laurea "non-honours" (ordinaria, non specializzata) o Diploma Superiore o Certificate Superiore o equivalente
- c) un National Diploma o National Certificate.

Tutti i corsi per i titoli di livello superiore vengono regolarmente verificati per assicurarsi che continuino a rispondere agli standard richiesti.

Dal 2006 i titoli di studio richiesti saranno:

- a. una laurea universitaria in ingegneria civile "MEng" (Dottore in Ingegneria) - corso di quattro anni - o equivalente
- b. una laurea "BEng" (Baccelliere in Ingegneria) - corso

di tre anni - o equivalente

c. un National Diploma o National Certificate o equivalente.

In ogni caso è previsto un periodo di esperienza pratica o tirocinio che conduce ad un esame di abilitazione professionale predisposto dall'Istituto degli Ingegneri Civili (ICE). Superato l'esame, questo Istituto conferisce la qualifica professionale. Il periodo di pratica normalmente è successivo agli studi universitari ma in alcuni casi può anche essere concomitante. Le tre qualifiche professionali che corrispondono ai tre titoli di studio citati sopra con a), b) e c) sono rispettivamente: Membro dell'Istituto degli Ingegneri Civili (MICE), Membro Associato dell'Istituto degli Ingegneri Civili (AMICE) e Tecnico Ingegnere (Eng Tech ICE).

Attualmente ci sono 57 università (comprese quelle precedentemente denominate 'Politecnici') che offrono corsi di laurea del livello richiesto. Le università sono assistite dallo stato. In Inghilterra e Galles i corsi di laurea 'Baccellierato in Inghilterra', sia "honours" che "non-honours", generalmente richiedono tre anni di studio. In Scozia richiedono quattro anni poiché la scuola secondaria finisce un anno prima. Il corso di laurea Master in Ingegneria dura quattro anni.

2. RICONOSCIMENTO E TUTELA DEI TITOLI PROFESSIONALI

Danimarca

Sia la laurea di Dottore in Scienze che quella di Baccelliere in Scienze sono riconosciute ufficialmente. La legge tutela tutti i titoli: "Civilingenior", "Akademiingenior" o "Teknikumingenior" e "Diplomeningenior". (Nota: in danese "Civilingenior" è il titolo di un ingegnere con una laurea di Dottore in Scienze di qualunque genere: chimico, meccanico ecc).

Finlandia

Tutti e tre i titoli (Dottore in Ingegneria Civile, Baccelliere in Ingegneria Civile e Tecnico) sono tutelati dalla legge. Questi titoli si ottengono solo seguendo i corsi descritti nella Sezione 1. Agli ingegneri qualificati provenienti da altri paesi è consentito esercitare la loro professione in Finlandia.

Repubblica d'Irlanda

L'Istituto degli Ingegneri d'Irlanda conferisce la qualifica di "Chartered Engineer" (Ingegnere Membro dell'Istituto) in virtù dell'autorità concessagli dal Parlamento Irlandese con la Legge (Emendamento del Privilegio) del 1969 'L'Istituto degli Ingegneri Civili d'Irlanda'. Le origini di questa Legge risalgono ad un privilegio reale concesso all'Istituto all'epoca della regina Vittoria. L'Istituto è riconosciuto dal Governo anche in qualità di associazione pro-

LA PROFESSIONE D'INGEGNERE CIVILE IN EUROPA

DANIMARCA, FINLANDIA E REPUBBLICA D'IRLANDA

Proseguiamo nell'illustrazione comparata, iniziata nel numero scorso, delle condizioni in cui si attua la formazione e la pratica professionale degli ingegneri civili nei paesi dell'UE, dedicando le note seguenti al Regno Unito, alla Repubblica d'Irlanda, e a due paesi nordici, Danimarca e Finlandia.

1. SISTEMA D'ISTRUZIONE SCOLASTICA.

"Ingegnere civile" non ha lo stesso significato in tutte le nazioni. Inoltre, alcune nazioni riconoscono solamente un livello di qualifica mentre altre ne riconoscono tre. Il sistema d'istruzione scolastica per ingegneri civili quindi varia considerevolmente.

Danimarca

Fino al 1995-1996 in Danimarca c'erano tre tipi di laurea in ingegneria civile: un livello superiore "Master of Science" (Dottore in Scienze) e due livelli medi "Bachelor of Science" (Baccelliere in Scienze), "Akademiingeniorer" e "Teknikumingeniorer".

Nel futuro ce ne saranno solo due tipi:

- a) Il livello superiore Dottore in Scienze che può essere ottenuto dopo cinque anni di studio in una delle due università sottoelencate. I prime due anni prevedono uno studio approfondito delle scienze ingegneristiche fondamentali mentre gli ultimi tre anni sono più orientati verso le scienze applicate.
- b) Il livello medio di Baccelliere in Scienze - "Diplomeningeniorer" - richiede tre anni e mezzo di studio in una scuola tecnica superiore.

La laurea di Dottore in Scienze può essere ottenuta all'Università Tecnica della Danimarca a Lyngby (nei pres-

fessionale per le registrazioni, secondo quanto stabilito dalle direttive europee.

In Irlanda la legge non obbliga ad avere una qualifica di laureato o tecnico per poter esercitare come ingegnere. E' consentito di esercitare anche ad ingegneri provenienti dall'estero. Tuttavia, per chi non è in possesso di una qualifica riconosciuta è improbabile trovare facilmente impiego e copertura assicurativa.

Regno Unito

L'Istituto degli Ingegneri Civili (ICE) conferisce le qualifiche di Membro (MICE), Membro Associato (AMICE) o di Tecnico Ingegnere (Eng Tech ICE) con l'autorizzazione concessagli da un Decreto Reale attualmente datato 11 giugno 1975 ma le cui origini risalgono al primo Decreto Reale del 1828.

Nel Regno Unito la legge non obbliga ad avere una qualifica di Membro o di Tecnico per poter esercitare. E' consentito di esercitare anche ad ingegneri provenienti da altri paesi. Tuttavia, per un ingegnere che non abbia una qualifica riconosciuta è improbabile ottenere facilmente copertura assicurativa.

3. TIROCINIO

Danimarca

Il "DIEU" (Istruzione Post-laurea per gli Ingegneri Danesi) è un'istituzione indipendente che offre agli ingegneri dei corsi post-laurea per l'addestramento alla professione. I corsi riguardano ad es. la produzione, lo sviluppo dei prodotti, l'ambiente, la gestione della progettazione, marketing, economia e amministrazione. DIEU tiene circa 400 corsi all'anno.

Finlandia

Come descritto nella Sezione I, ogni corso di studi prevede il tirocinio: sei settimane per il titolo di Dottore in Ingegneria Civile, venti settimane per il titolo di Baccelliere in Ingegneria Civile e dalle 20 alle 40 settimane per il grado di Tecnico.

Regno Unito

L'Istituto degli Ingegneri Civili che è l'organo che conferisce l'abilitazione e la relativa qualifica professionale in ingegneria civile, raccomanda ai candidati dei tre livelli di concludere formalmente un Accordo di Tirocinio (Training Agreement). L'addestramento dei candidati viene allora strutturato in modo da rispondere a determinati obiettivi e viene portato a termine sotto la guida di un Ingegnere Civile Supervisore. Il periodo di tirocinio (o esperienza equivalente) normalmente è successivo agli studi universitari ma in alcuni casi può anche essere concomitante.

4. NUMERO DI INGEGNERI ABILITATI

Danimarca

La Danimarca effettua delle stime del numero di ingegneri abilitati con laurea di Dottore in Scienze (livello superiore) dal momento della laurea fino all'età della pensione (70 anni). Nel gennaio del 1990 ve ne erano 4200. Approssimativamente, il 65% di questi sono membri della Società degli Ingegneri Danesi (IDA). Quest'ultima raccoglie ogni tipo di ingegneri, provenienti da qualsiasi scuola. Prima del 1996 c'erano due organizzazioni ai ingegneri ma ora si sono fuse nella sola IDA.

Finlandia

Nel gennaio 1997, il numero di ingegneri civili abilitati era di 5000 per il livello superiore (M.Sc.CE. - Dottore in Ingegneria Civile), 12.500 per il livello medio (B.Sc.CE. - Baccelliere in Ingegneria Civile) e 16.000 per il livello inferiore (Tecnico).

Repubblica d'Irlanda

Al 1 gennaio 1997, dai registri dell'IEI (Istituto degli Ingegneri d'Irlanda) risultavano 3950 professionisti in ingegneria civile. Di questi, 3585 erano laureati in ingegneria civile - 2017 di essi erano "Chartered" (Membri dell'Istituto) - 253 erano gli scritti in possesso di diploma e 112 i Tecnici Ingegneri.

Regno Unito

Alla fine di luglio del 1997, 49.750 ingegneri civili avevano il titolo di Membri dell'Istituto degli Ingegneri Civili (MICE) o erano stati trasferiti al livello più alto, quello di "Fellow" (FICE) - Membro del Consiglio dell'Istituto degli Ingegneri Civili. Inoltre, vi erano 4.100 Membri Associati (AMICE) e 813 Tecnici Ingegneri (Eng Tech ICE) membri dell'Istituto.

Di questi, rispettivamente 11.000, 267 e 23 erano all'estero.

5. ORGANIZZAZIONI PROFESSIONALI E RELATIVA ISCRIZIONE

Danimarca

La Danimarca ha ora una unica associazione professionale, la Società degli Ingegneri Danesi (IDA).

La Società Danese degli Ingegneri Civili è una parte integrante dell'IDA. L'adesione all'organizzazione è facoltativa ed aperta a tutti gli ingegneri in possesso del diploma richiesto.

Gli obiettivi dell'IDA sono: la salvaguardia degli interessi della professione, influire sugli sviluppi dell'ingegneria e

della tecnologia a beneficio della società, aiutare i suoi membri a mantenere e sviluppare le loro capacità professionali e promuovere uno spirito collegiale. Gli obiettivi vengono perseguiti in vari modi, compreso un intenso lavoro nelle sue 41 società tecniche che abbracciano l'intera gamma delle discipline ingegneristiche.

L'IDA è composta di tre unità. La società principale salvaguarda gli interessi professionali, politici ed educativi dei suoi circa 46.000 membri.

Le altre due unità autonome sono:

1. l'Unione Danese degli Ingegneri Danesi (IF) con circa 38.000 membri ne difende gli interessi principalmente in materia di condizioni salariali e di impiego.

2. La Sezione Management (LSI) con circa 5.000 membri tutela gli interessi di dirigenti di società impiegati privatamente e di ingegneri con società proprie.

L'associazione ha una sezione speciale che funge da sindacato.

Finlandia

L'Associazione degli Ingegneri Civili Finlandesi (RIL) è stata fondata nel 1934. E' una organizzazione tecnico-scientifica con più di 5.000 membri individuali che hanno o stanno studiando per la laurea di Dottore in Ingegneria Civile (livello superiore). L'adesione è facoltativa ma quasi il 100% degli studenti e circa il 70% di coloro che possiedono la laurea di Dottore sono membri dell'associazione.

L'Associazione degli Architetti e Ingegneri delle Costruzioni Finlandesi (RIA) riunisce i Baccellieri in Ingegneria Civile (livello medio). Ha circa 6.500 membri individuali. L'adesione è anche qui facoltativa e circa il 50% di coloro che hanno la laurea di Baccelliere appartengono ad essa.

L'Associazione Centrale dei Tecnici delle Costruzioni (RKL) è l'organizzazione per il titolo di livello più basso, quello di Tecnico. Riunisce i Tecnici individuali nel settore delle costruzioni. È stata fondata nel 1905 ed ha 11.000 membri - circa il 60% su un numero potenziale di 18.000.

Repubblica d'Irlanda

L'Istituto degli Ingegneri d'Irlanda è l'organizzazione riconosciuta per la abilitazione alla professione e per mezzo della sua Commissione per le Autorizzazioni autorizza tutti i corsi di ingegneria di terzo livello, incluso quello di ingegneria civile. Tiene anche degli esami propri per il titolo di Membro dell'Istituto (MIEI), titolo che viene riconosciuto come equivalente ad una laurea. L'Istituto predispone anche degli esami di valutazione per il conferimento di titoli.

L'IEI è anche una società di studi che cerca di soddisfare gli interessi di circa 14.000 membri, inclusi i 5.500 membri del suo dipartimento di ingegneria civile. All'incirca 1.500 di questi ultimi lavorano all'estero. La sede centrale si trova a Dublino con Dipartimenti e Sezioni Regionali cioè comprendono rispettivamente tutta la gamma delle discipline ingegneristiche professionali e tutte le aree del paese. L'organo di

governo dell'Istituto è un Consiglio i cui membri sono eletti direttamente per un periodo di tre anni. Viene eletto anche un Presidente che resta in carica un anno. L'Istituto pubblica una rivista mensile per i suoi membri ed altre pubblicazioni tecniche con cadenza occasionale. In qualità di società di studi tiene regolarmente delle riunioni programmatiche, sia a Dublino sia presso le Sezioni Regionali.

I verbali di molte di queste riunioni vengono pubblicati negli atti dell'Istituto. Inoltre, tiene dei corsi e seminari allo scopo di rispondere alle esigenze dello Sviluppo Professionale Permanente (CPD) e per soddisfare le richieste di membri individuali.

Gli imprenditori che operano nel campo dell'ingegneria civile sono assistiti dalla Federazione dell'Industria delle Costruzioni (CIF) mentre i consulenti sono rappresentati dalla Associazione degli Ingegneri Consulenti d'Irlanda (ACEI).

Regno Unito

L'Istituto degli Ingegneri Civili (ICE) è l'organizzazione riconosciuta per l'abilitazione alla professione ed approva i corsi universitari di ingegneria civile per mezzo di un Collegio di Moderatori (JBM). Tiene anche dei propri esami di valutazione per il conseguimento dei titoli di "Chartered Civil Engineer" (Ingegnere Civile Collegiato), "Incorporated Civil Engineer" (Ingegnere Civile Associato), e "Engineering Technician" (Tecnico Ingegnere).

L'ICE è anche una società di studi che cerca di soddisfare gli interessi professionali di circa 80.000 membri. La sede centrale si trova a Londra, altre 16 Associazioni Locali si trovano sparse nel paese. Metà di queste hanno una o più filiali. Inoltre ora ci sono 12 Associazioni Locali Internazionali ed anche 11 gruppi congiunti con membri che fanno parte di altri istituti di ingegneri del Regno Unito.

L'organo di governo dell'Istituto è il Consiglio i cui membri vengono eletti per un periodo di tre anni. Viene eletto anche un Presidente che resta in carica un anno. L'Istituto pubblica una rivista settimanale di carattere generale ed anche numerose altre riviste specializzate, sempre per i suoi membri. In qualità di società di studi tiene regolarmente delle riunioni programmatiche a Londra, presso le Associazioni Locali ed anche in alcune delle filiali che si trovano oltremare. Gli atti di molte di queste riunioni vengono pubblicati.

Per Decreto Reale, all'ICE è precluso ogni coinvolgimento negli interessi commerciali dei suoi membri. Gli imprenditori sono rappresentati dalla Federazione degli Imprenditori nell'Ingegneria Civile (FCEC) mentre i consulenti sono assistiti dall'Associazione degli Ingegneri Consulenti (ACE).

6. IMPLICAZIONI LEGALI DELLA PROFESSIONE

Danimarca

Non esiste un codice legale che disciplini la professione ma la legge tutela tutti e quattro i diplomi. Questi sono:

- Civilingenior, Bygning (Dottore in Ingegneria Civile)
- Akademiingenior, Bygning (Baccelliere 'Hon' in Ingegneria Civile)
- Teknikumingenior, Bygning (Baccelliere in Ingegneria Civile)
- Diplomingenior, Bygning (Baccelliere in Ingegneria Civile)

Non ci sono limitazioni legali ai compiti di un ingegnere. Generalmente non è obbligatorio ingaggiare un ingegnere per tutti i lavori di progettazione o costruzione. Tuttavia ci sono delle eccezioni:

- Consulenti per la Conservazione dell'Energia. Secondo la 'Legge sul Controllo Termico' un Consulente Energetico Certificato deve essere o un architetto o un ingegnere civile con una laurea di Dottore o Baccelliere con in più circa cinque anni di esperienza in progetti di conservazione dell'energia presso una società di consulenza.
- Ingegneri Laureati. Questi ingegneri operano nel campo delle strutture portanti di case, edifici industriali e istituzionali. Per ottenere la autorizzazione ad esercitare essi devono aver conseguito una laurea di Dottore o Baccelliere, avere alcuni anni di esperienza e delle dichiarazioni di almeno due colleghi che sono già ingegneri laureati autorizzati.
- Ingegneri Autorizzati per gli scarichi. Esiste un regolamento per ingegneri e tecnici con alcuni anni di esperienza. Solo agli ingegneri autorizzati è consentito operare sulle reti fognarie in aree private.

Finlandia

Non c'è un codice legale che regolamenti la professione ma la legge tutela sia il Diploma di Dottore in Ingegneria Civile che quello di Baccelliere in Ingegneria Civile.

Non ci sono limitazioni previste dalla legge ai compiti che possono essere eseguiti dagli ingegneri civili; ugualmente non ci sono obblighi previsti dalla legge per gli ingegneri che vengono assunti per progettare edifici ad opere d'ingegneria, si richiede se non altro un'adeguata competenza in materia.

L'attività edilizia è disciplinata dalla Legge sull'Edilizia, dallo Statuto dell'Edilizia e dall'insieme delle Norme Edilizie.

Repubblica d'Irlanda

Non c'è alcun codice giuridico che disciplini la professione come tale sebbene molti aspetti della legge tocchino direttamente la pratica professionale ad es. sanità e sicurezza ecc. E' probabile che in un prossimo futuro si introduca la registrazione dei professionisti nell'ambito dell'industria delle costruzioni.

L'Istituto degli Ingegneri d'Irlanda ha un Codice di Condotta Professionale per i suoi membri ed intraprende un'azione contro di essi quando i reclami che riceve vengono giudicati fondati. Le sanzioni variano da un rimprovero fino all'espulsione dall'Istituto.

L'Istituto può intraprendere un'azione legale contro chi fraudolentemente si dichiara "Chartered Engineer" (Ingegnere Collegiato) poiché il titolo è riservato solo ad alcuni ingegneri. Comunque non ci sono barriere legali contro chiunque si dichiarino Ingegnere Civile.

In generale non ci sono limitazioni stabilite dalla legge relativamente a quali compiti devono essere eseguiti dagli Ingegneri Civili, Architetti o altri professionisti. Chiunque può sottoporre all'autorità appropriata, di solito il Consiglio di Contea, i documenti per l'autorizzazione alla progettazione. Inoltre non ci sono limitazioni riguardo chi possa agire come Soprintendente di un progetto. Non ci sono regole fisse riguardo i rapporti tra gli ingegneri civili ed altri professionisti nell'ambito delle costruzioni, i quali hanno tutti le loro rispettive organizzazioni professionali.

La legislazione sulla Salute e Sicurezza nei Posti di Lavoro si applica riguardo alle condizioni nei cantieri; la responsabilità ricade su chi è colpevole della violazione. Il datore di lavoro è responsabile dei suoi dipendenti ma nessuno è esente da responsabilità. Attualmente è necessario nominare un supervisore per la sicurezza sia nella fase di progettazione sia durante l'esecuzione. A questo proposito è ritenuto responsabile il datore di lavoro che è obbligato ad accertarsi che la persona designata sia competente.

La responsabilità dell'imprenditore verso il suo datore di lavoro dipende dal contratto ma generalmente continua per almeno 6 anni dal completamento del contratto. Questi contratti sono soggetti alle leggi e consuetudini del diritto irlandese; le consuetudini sono applicabili a tutti i contratti.

La responsabilità per i difetti di costruzione o per i danni che ne derivano è ugualmente disciplinata dalle leggi e consuetudini. La parte lesa deve essere in grado di dimostrare che vi è stata negligenza. I reclami basati sulla negligenza possono derivare dalla progettazione, costruzione o dal funzionamento della struttura.

Regno Unito

Non esiste alcun codice giuridico che disciplini la professione in quanto tale sebbene ci siano molti aspetti della legge (sia norme statutarie sia consuetudini) che toccano direttamente la pratica professionale ad esempio Salute e Sicurezza, l'illecito civile relativo alla negligenza, la Legge sui Danni Latenti.

L'Istituto degli Ingegneri Civili ha un codice di condotta professionale per i suoi membri ed intraprende un'azione contro di essi quando riceve dei reclami. Le sanzioni variano da un rimprovero fino all'espulsione dall'Istituto.

L'Istituto può intraprendere un'azione legale contro chi fraudolentemente si dichiara in possesso di uno dei titoli conferiti dall'Istituto, compreso il titolo di "Chartered Civil Engineer" (Ingegnere Civile Collegiato). Tuttavia non ci sono barriere legali contro chiunque si dichiarino Ingegnere Civile.

Non ci sono limitazioni stabilite dalla legge riguardo a quali funzioni debbano essere svolte dagli ingegneri civili, architetti o altri professionisti. Chiunque può sottoporre all'autorità competente i documenti ad esempio per il rilascio di un'autorizzazione urbanistica: per i fabbricati ci si rivolge di solito al Consiglio di Distretto mentre per le strade al Consiglio di Contea. Inoltre non ci sono limitazioni riguardo chi possa agire come Soprintendente ad un progetto.

Alcuni compiti, prescritti da norme di legge, sono riservati a membri dell'Istituto particolarmente qualificati in materia, ad esempio:

- la progettazione e l'ispezione dei Bacini Idrici
- la verifica degli aspetti strutturali nelle applicazioni dell'edilizia (questo compito può essere effettuato anche da membri dell'Istituto degli Ingegneri Strutturisti).

Non ci sono regole fisse riguardo ai rapporti degli ingegneri con altri ingegneri impiegati nelle costruzioni, con architetti e altri professionisti, i quali hanno tutti le loro rispettive organizzazioni professionali.

L'attività edilizia è disciplinata dalla legislazione nazionale sulle progettazioni e costruzioni; questa viene messa in pratica dalle autorità locali. I ricorsi contro le loro decisioni vanno rivolti al Segretario di Stato per l'Ambiente.

La legislazione sulla Salute e Sicurezza nei Posti di Lavoro si applica riguardo alle condizioni nei cantieri. La responsabilità si intende in senso assoluto e ricade su chiunque sia colpevole della violazione. Il datore di lavoro è responsabile dei suoi dipendenti ma nessuno è esente da responsabilità.

La responsabilità dell'imprenditore verso il suo datore di lavoro dipende dal contratto ma per legge continua per sei anni dal completamento dei lavori in caso di contratto semplice; dura invece per dodici anni quando il contratto è autenticato, firmato e sigillato. I contratti sono soggetti alle consuetudini del diritto che possono essere applicate a tutti i contratti. Non c'è nessun particolare controllo previsto dalla legge.

La responsabilità per i difetti di costruzione e per i danni che ne derivano è ugualmente disciplinata dal diritto consuetudinario. La parte lesa deve essere in grado di dimostrare che vi è stata negligenza. I reclami basati sulla negligenza possono derivare dalla progettazione, costruzione o dal funzionamento della struttura. È spesso incerto se la responsabilità ultima verrà attribuita ad una delle parti contrattuali o ai professionisti coinvolti.

Con il passare del tempo, la legge sulla responsabilità verso terzi si è fatta sempre più complessa ed incerta, con sentenze dei tribunali apparentemente arbitrarie e contraddittorie. Vengono concesse somme sempre più alte in seguito a negligenza professionale e ciò sta causando una crescente preoccupazione. D'altra parte, se la negligenza non può essere provata, il reclamante non riceverà alcun

risarcimento, in qualunque modo il danno sia stato causato. La Legge del 1986 sui Danni Latenti mirava ad escludere azioni in giudizio trascorsi 15 anni ma non vi è pienamente riuscita.

Permane tuttora l'esigenza di una revisione radicale.

In Scozia la situazione è generalmente simile, sebbene esistano alcune differenze.

7. CONTRATTI

Danimarca

Nel settore privato gli incarichi per i lavori sono basati su condizioni convenute dalle parti del contratto. I proprietari delle costruzioni molto spesso si valgono di un architetto o ingegnere di fiducia. Per i lavori pubblici le commissioni sono spesso concesse all'offerta più bassa.

Nei contratti vi è comunque molta flessibilità.

Finlandia

In precedenza, i proprietari dei fabbricati erano soliti commissionare ad un architetto o ingegnere di fiducia la preparazione di un progetto. Oggi è più comune commissionare a coloro che propongono l'offerta più bassa. Alcuni proprietari prendono in considerazione la qualità e capacità dell'ufficio di consulenza.

I contratti usuali prevedono i servizi relativi alla progettazione, la preparazione dei disegni richiesti e la supervisione ai lavori.

Per la costruzione normalmente i proprietari richiedono delle offerte di appalto e poi commissionano all'imprenditore edile che propone l'offerta più bassa. Le caratteristiche e la capacità dell'imprenditore possono essere tenute in conto. Sarà verificato l'adempimento degli obblighi di legge come il versamento delle imposte ed altri pagamenti richiesti dalla legge.

Repubblica d'Irlanda

In Irlanda non ci sono restrizioni riguardo alla forma di contratto che deve essere usata per le costruzioni. La maggior parte dei promotori basa le sue condizioni contrattuali sui modelli di contratto standard dell'Istituto degli Ingegneri d'Irlanda (IEI). Tuttavia, in molti casi questi modelli vengono corretti aggiungendo condizioni particolari imposte dal cliente.

Le Condizioni Contrattuali dell'IEI sono simili a quelle usate nel Regno Unito dall'Istituto degli Ingegneri Civili. In base a queste condizioni l'ingegnere ha un ruolo di primo piano come amministratore e arbitro del contratto. Normalmente egli è il progettista e il supervisore della conformità (da parte dell'imprenditore) al capitolato d'appalto. Il contratto avviene, tuttavia, tra il cliente e l'imprenditore. L'appalto è normalmente una procedura pubblica con la quale si invitano gli imprenditori a concorrere competitivamente sulla base del progetto.

Nel Regno Unito non ci sono restrizioni riguardo alla forma di contratto che deve essere usata per i lavori di costruzione. La maggior parte dei promotori basano le loro condizioni su uno dei tre gruppi di modelli standard:

1. JCT (Joint Contracts Tribunal - Contratti Congiunti). Questo tipo di contratti riguarda la maggior parte dei lavori dell'edilizia e viene stipulato tra il Proprietario e l'imprenditore edile con un Architetto come direttore. Nel contratto non è prevista la figura dell'Ingegnere (civile) Consulente. I costi vengono controllati da un 'Misuratore' nominato dal Proprietario in accordo con l'Architetto. Dal momento che gli edifici si fanno sempre più imponenti, l'ICE cerca sempre più di promuovere il ruolo degli ingegneri civili nell'ambito dei contratti di costruzione. Attualmente è in atto una tendenza a introdurre la figura del direttore di progetto (un manager di qualsiasi disciplina) in modo che possa avere un ruolo importante nell'assicurare che un contratto venga portato a termine nel modo appropriato. La Federazione Immobiliare Britannica, alcuni imprenditori ed altri hanno elaborato altre forme di contratto ma il gruppo dei contratti JCT è ancora quello predominante nel campo dell'edilizia.
2. Le forme di contratto dell'ICE vengono usate nei lavori di ingegneria civile soprattutto per progetti pubblici e privati ma possono venir impiegate anche per la costruzione di edifici. Secondo le loro condizioni l'Ingegnere ha un ruolo di primo piano come direttore e arbitro. Egli è normalmente il progettista ma anche il supervisore della conformità (da parte dell'imprenditore) al capitolato d'appalto. Tuttavia, il contratto avviene tra il Proprietario/Datore di Lavoro e l'Imprenditore. Le condizioni applicate dall'ICE sono simili a quelle della FIDIC per i lavori di ingegneria civile all'estero.
3. La forma di contratto dei Ministeri di Governo (Central Government Departments). Nel momento in cui il Proprietario utilizza questa forma, egli viene rappresentato da un Direttore di Progetto e da un Misuratore dei costi con un Dirigente Supervisore per l'amministrazione ordinaria.

L'appalto è normalmente una procedura pubblica con la quale si invitano gli imprenditori a concorrere competitivamente sulla base del progetto. Per i contratti del settore pubblico gli inviti possono essere rivolti ad imprese che già fanno parte di una lista di costruttori approvati. In alternativa, ci può essere una procedura preliminare di qualifica: solo le imprese che supereranno questa fase riceveranno l'invito di appalto completo.

I contratti di Progetto e Costruzione, nei quali una impresa o un consorzio si occupa dell'intero processo di progettazione e costruzione, stanno diventando sempre più popolari. Questa forma di contratto ha avuto degli sviluppi che si

estendono ora alla Progettazione Costruzione Finanziamento e Gestione (DBFO) di progetti più importanti che richiedono conoscenze ed esperienze di molti professionisti dell'ingegneria e non.

8. SERVIZI OFFERTI

Danimarca

I servizi nell'ambito dell'ingegneria civile comprendono il pieno sviluppo dei progetti, la supervisione e l'esecuzione di tutti i tipi di fabbricati e di opere di ingegneria civile (lavori di costruzione, installazione, ponti, strade, ferrovie, porti, aeroporti, progettazioni idrauliche ecc.)

Nelle commissioni del settore privato, un ingegnere civile consulente o costruttore si occupa di vari aspetti, dalla pianificazione e valutazione del progetto alla costruzione, installazione, gestione, coordinamento, ispezione e controllo del funzionamento, gestione dell'area ecc.

Nei contratti del settore pubblico gli ingegneri civili sono impiegati principalmente dai Servizi pubblici, dal Ministero per l'Edilizia, dal Ministero per l'Istruzione o come ingegneri municipali ecc. Gli ingegneri civili impiegati nel servizio pubblico sono coinvolti in tutti i settori dell'ingegneria civile, incluso la supervisione e l'istruzione.

Gli ingegneri civili forniscono i loro servizi anche all'industria edilizia e operano come consulenti nell'ambito dell'amministrazione e della tecnologia informatica.

Finlandia

I servizi offerti dall'ingegneria civile comprendono lo sviluppo completo dei progetti, la supervisione e l'esecuzione di tutti i tipi di fabbricati e di opere di ingegneria civile (edifici, strade, ferrovie, porti, aeroporti, trattamento delle acque di scarico, canali navigabili, approvvigionamento idrico, lavori e protezione dell'ambiente ecc.)

Sia in qualità di consulente sia come costruttore, un ingegnere civile tratta tutti gli aspetti del progetto, dalla sua programmazione e valutazione, costruzione, installazione, gestione, coordinamento, ispezione e controllo funzionale e gestione dell'area fino alla manutenzione delle attrezzature e infrastrutture.

Gli ingegneri civili forniscono i loro servizi anche alle industrie dei materiali e delle forniture per l'edilizia. Alcuni ingegneri insegnano nelle scuole superiori e nelle università. Certi consulenti possono occuparsi di amministrazione generale e tecnologia informatica.

Repubblica d'Irlanda

Gli Ingegneri Civili possono occuparsi della progettazione, sviluppo, supervisione ed esecuzione di tutti i tipi di costruzioni, compresi edifici di primaria importanza, strade, ferrovie, porti, aeroporti, dighe, reti di rifornimento ecc. sia nel settore pubblico che nel privato.

Gli Ingegneri Civili possono occuparsi dello sviluppo, progettazione, supervisione ed esecuzione di tutte le forme di costruzione (edifici importanti, ponti, strade, ferrovie, porti, aeroporti, dighe, reti di rifornimento ecc.) sia nel settore pubblico che nel privato.

9. TARIFFARI

Danimarca

L'Accordo tra la Società degli Ingegneri Danesi (IDA) ed il governo, i Consigli di Contea e la Associazione dei Comuni, comprende un tariffario per gli ingegneri in qualità di pubblici impiegati. L'Accordo deve essere rinegoziato ogni due anni.

Per il settore privato l'IDA raccomanda un tariffario con un salario minimo mensile per i giovani ingegneri. Tuttavia, ogni ingegnere civile deve negoziare il proprio compenso con il proprio datore di lavoro.

In precedenza esisteva un accordo tra il governo e le Associazioni degli Ingegneri e Architetti Consulenti che comprendeva il modo per calcolare il compenso per un progetto. Questo accordo è stato ora abrogato dal governo.

Gli ingegneri civili sono soggetti alla normale tassazione nazionale.

Le imposte sul reddito sono dovute al comune ed alla contea. Su tutti i beni e materiali impiegati nella costruzione esiste un'IVA del 25%.

La tassazione statale è progressiva, in base all'ammontare del reddito.

Finlandia

L'Associazione degli Ingegneri Civili Finlandesi (R.I.L.) ha un tariffario con dei compensi consigliati per coloro in possesso di una laurea di Dottore in Ingegneria Civile (M.Sc.CE). Gli ingegneri contrattano il loro compenso con il datore di lavoro sulla base di questo tariffario. Una retribuzione media si aggira sui 20.000 marchi finlandesi al mese. La R.I.L. pubblicava e consigliava le tariffe per le società di consulenza e spiegava come calcolare il compenso per una progettazione (relativamente ad edifici e ponti) ma l'Autorità per la Concorrenza ha proibito l'uso di questi consigli.

In qualità di dipendenti gli ingegneri civili sono soggetti alla normale tassazione nazionale sui redditi compresi i tributi comunali sui redditi e le imposte statali. L'ammontare dei tributi comunali dipende dal comune in cui si abita ma varia tra il 15 ed il 20%. Le imposte statali sono calcolate in modo progressivo sull'ammontare delle retribuzioni; per gli ingegneri civili variano tra il 35 ed il 55%.

Le società di consulenza, di appalti ed altro versano un'imposta del 28% del reddito netto, compresi i tributi comunali e statali. Su tutti i beni e servizi si applica l'IVA nella misura del 22%.

L'Istituto degli Ingegneri d'Irlanda e l'Associazione degli Ingegneri Consulenti d'Irlanda hanno un tariffario consigliato. Tuttavia, non esiste alcuna legge che disciplini la concorrenza o le tariffe. Recentemente l'offerta libera è divenuta un dato di fatto. L'IVA è dovuta su tutte le forme di costruzione e di servizi d'ingegneria.

Regno Unito

Sebbene non esistano tariffari standard fissati dall'Istituto degli Ingegneri Civili (ICE), l'Associazione degli Ingegneri Consulenti consiglia un listino. Non esiste alcuna legge che disciplini la concorrenza o le tariffe e recentemente proprio la concorrenza tra le tariffe praticate per la progettazione si è fatta molto forte. In precedenza, l'Agenzia Governativa per i Servizi Immobiliari (PSA) utilizzava due forme diverse di concorrenza tra le tariffe: per i contratti maggiori ai 2 milioni di sterline valevano le richieste libere mentre gli altri erano soggetti alla negoziazione dei compensi. Anche se il livello della remunerazione costituiva un fattore per l'affidamento dell'incarico, la qualità della progettazione e del servizio offerto rimanevano comunque i fattori più importanti.

In molti progetti di edifici gli Architetti non hanno necessariamente un ruolo di primo piano e non è obbligatorio assumerne uno. Gli ingegneri civili non hanno l'obbligo di firmare i disegni ma ne sono comunque responsabili. Essi possono occuparsi del controllo di progetti strutturali per gli ufficiali addetti al collaudo degli edifici. In conformità alle norme della Comunità Europea, l'IVA è dovuta per tutti i tipi di costruzioni. L'aliquota corrente è del 17,5% eccetto che per la costruzione di case private per le quali l'aliquota è pari a zero.

10. ASSICURAZIONI E RESPONSABILITA' PROFESSIONALI

Repubblica d'Irlanda

In Irlanda gli ingegneri civili consulenti e gli imprenditori sono responsabili per i loro accordi assicurativi che vengono effettuati con società di assicurazione private.

Regno Unito

Gli Ingegneri Civili Consulenti e gli Imprenditori Edili sono responsabili dei loro accordi assicurativi. Questi ultimi vengono stipulati con delle società di assicurazione private i cui premi per i lavori di ingegneria civile risultano essere proibitivi se chi intraprende i lavori non è un Ingegnere Civile abilitato.

Non ci sono norme giuridiche o statutarie che richiedano di stipulare una assicurazione (eccetto per la certificazione degli edifici) ma per un Ingegnere sarebbe imprudente non assicurarsi in quanto la copertura contro i reclami fondati

sulla negligenza dura per almeno 15 anni dalla data di conclusione dei lavori.

La possibilità di danno materiale senza surrogazione congiunta del proprietario, progettista e costruttore era oggetto di un rapporto al Governo.

11. LA PRATICA DELL'INGEGNERIA CIVILE

Danimarca

Le aziende di consulenza ingegneristica sono private ed indipendenti. È in atto una crescente tendenza che vede da un lato grandi società occuparsi di consulenze in molti settori e dall'altro piccole società specializzate. Il lavoro preso in appalto è eseguito da imprese che sono normalmente dirette da ingegneri. Gli Enti Locali impiegano i propri ingegneri. In Danimarca la 'Legge dei Lavoratori Dipendenti' costituisce l'accordo normale tra l'ingegnere civile ed i suoi dipendenti.

Finlandia

Le aziende di consulenza ingegneristica sono private ed indipendenti.

Esse possono lavorare per conto proprio o in associazione con altre. Allo stesso modo, gli uffici di consulenza tecnica possono essere di piccole dimensioni, con un solo ingegnere, o molto grandi, con centinaia di ingegneri. Due o più società possono lavorare in collaborazione, specialmente all'estero. E' in atto una crescente tendenza che vede da un lato grandi società occuparsi di consulenze in molti settori e dall'altro piccole società specializzate. Il lavoro viene eseguito in conformità ai contratti.

Il lavoro in appalto viene eseguito da imprese normalmente dirette da ingegneri civili. Le condizioni generali di contratto per le società di consulenza e per le imprese che prendono in appalto i lavori sono distinte.

Le autorità statali o comunali impiegano i loro ingegneri civili ma si servono di molte società di consulenza o imprese di costruzione private.

Repubblica d'Irlanda

Gli ingegneri consulenti possono lavorare per conto proprio o in associazione con altri. Generalmente, le società tendono a trasformarsi in società a responsabilità limitata. Molti Ingegneri Collegiati (Chartered Engineers) sono occupati in organizzazioni di consulenza.

Il lavoro in appalto viene eseguito di solito da società a responsabilità limitata che costituiscono la maggior fonte di impiego per ingegneri ed altri professionisti. Per molto tempo gli Enti Locali ed i Ministeri di Governo hanno continuato ad impiegare i propri ingegneri sia per la progettazione che per i lavori di costruzione. Recentemente la politica del Governo prevede l'affidamento di un numero sempre maggiore di lavori al settore dei professionisti privati. Gli Ingegneri Collegiati che lavorano per il Governo cen-

trale sono generalmente impiegati in ruoli direttivi o di supervisione.

Le clausole e condizioni standard si applicano nei confronti dei dipendenti degli Enti Locali e del Governo. Le condizioni relative alle prestazioni di tutti gli ingegneri civili sono oggetto di accordo tra loro ed i loro datori di lavoro.

Regno Unito

Gli Ingegneri Consulenti possono lavorare da soli o in associazione con altri. C'è una continua tendenza alla trasformazione delle società in società a responsabilità limitata. Molti ingegneri abilitati vengono occupati da organizzazioni di consulenza.

I lavori presi in appalto vengono eseguiti da società a responsabilità limitata che costituiscono la principale fonte di impiego per gli ingegneri abilitati.

Le autorità locali si servono dei loro ingegneri abilitati sia per la progettazione sia per la costruzione ma la politica del governo intende avvalersi delle offerte concorrenziali di appalto per un numero sempre maggiore di lavori.

Gli ingegneri abilitati impiegati dal governo centrale hanno soprattutto ruoli di progettisti o di supervisori. Gli ingegneri abilitati sono impiegati anche in molte organizzazioni commerciali ed industriali.

Non è previsto alcun ordinamento giuridico particolare per nessuna di queste questioni.

Le clausole e condizioni standard si applicano nei confronti dei dipendenti del governo e degli enti locali. Le condizioni relative alle prestazioni di tutti gli ingegneri civili sono oggetto di accordo tra loro ed i loro datori di lavoro.

L'Istituto non tiene registrazioni del numero degli ingegneri abilitati occupati nelle diverse attività. Attualmente essi sono per lo più ingegneri collegiati. Tuttavia l'Istituto riconosce il ruolo sempre più importante degli ingegneri 'incorporati' (incorporated engineers). In futuro sempre più lavoro sarà eseguito dagli ingegneri incorporati in qualità di membri a pieno titolo della squadra degli ingegneri.

12. LA PROFESSIONE DI INGEGNERE CIVILE

Danimarca

L'ingegnere civile può essere un singolo professionista la cui remunerazione proviene dalle tariffe richieste al cliente. Se si tratta di un ingegnere dipendente egli verrà pagato dal suo datore di lavoro. Normalmente colui che impiega l'ingegnere civile viene pagato attraverso la società. Ciascun ingegnere civile, come tutti gli altri, deve versare le imposte sul reddito e i contributi per la previdenza sociale; entrambi vengono dedotti dallo stipendio.

Finlandia

Un ingegnere civile è pagato dal suo datore di lavoro che a sua volta viene remunerato dal cliente. L'ingegnere può anche essere un libero professionista la cui remunerazione proviene dal cliente.

Come tutti, gli ingegneri civili pagano le imposte sul reddito e la loro parte di contributi per la previdenza sociale; entrambi vengono dedotti dai loro stipendi dal datore di lavoro. I membri della RIL (Associazione degli Ingegneri Civili Finlandesi) versano all'associazione il loro modesto contributo annuale.

L'ingegnere civile può liberamente concludere un contratto che verrà disciplinato dalla legge ordinaria. Ogni sostegno finanziario dovrà essere ottenuto attraverso i normali canali commerciali.

Repubblica d'Irlanda

L'ingegnere civile può essere un singolo professionista la cui remunerazione proviene dal cliente. Se quest'ultimo non paga la soluzione consiste nel ricorrere in giudizio. L'ingegnere civile dipendente viene pagato da chi lo ha assunto che a sua volta è pagato dalla compagnia.

Come tutti, gli ingegneri civili pagano le imposte sul reddito, i contributi sociali ecc. che vengono dedotti dal loro stipendio dal loro datore di lavoro che li trasferisce all'autorità preposta. Generalmente gli ingegneri civili contribuiscono al programma di pensionamento delle società per cui lavorano e versano la sottoscrizione annuale all'Istituto.

Gli ingegneri civili possono concludere contratti che saranno poi soggetti alle norme statutarie e consuetudinarie del diritto irlandese.

Regno Unito

L'ingegnere civile può essere un singolo professionista la cui remunerazione proviene dall'onorario richiesto al cliente. Se questo compenso non viene corrisposto la soluzione consiste nel rivolgersi al tribunale. Un ingegnere civile dipendente viene retribuito dal suo datore di lavoro che a sua volta viene pagato dalla compagnia.

Come chiunque altro, gli ingegneri civili pagano le imposte sul reddito ed i contributi sociali; entrambi questi oneri vengono detratti dai loro stipendi dal datore di lavoro che poi li verserà all'autorità preposta.

Gli ingegneri civili contribuiscono inoltre al programma pensionistico delle loro ditte e versano la sottoscrizione annuale all'Istituto.

L'ingegnere civile può liberamente concludere dei contratti che verranno disciplinati dal diritto ordinario. Ogni aiuto finanziario che fosse necessario deve essere ottenuto attraverso i normali canali commerciali.

13. EDUCAZIONE PERMANENTE E SVILUPPO PROFESSIONALE

Danimarca

Dopo che l'ingegnere civile ha conseguito il suo titolo (presso una università o presso una scuola), non è prevista una Educazione Permanente obbligatoria. Tuttavia gli ingegneri professionisti frequentano diversi corsi allo scopo di mantenere e sviluppare la loro competenza in nuovi settori della scienza e della tecnologia.

Gli ingegneri con una laurea di Dottore in Scienze possono continuare la loro istruzione all'università per conseguire il titolo di 'Licenziato' Dottore in Filosofia (Licentiate Ph.D.) e quello di Dottore (D. Tech.)

Finlandia

I Tecnici possono continuare la loro istruzione presso un college per conseguire il titolo di Baccelliere in Scienze. Gli ingegneri civili con il titolo di Baccelliere in Scienze possono continuare la loro istruzione in una università e conseguire la laurea di Dottore in Scienze.

Dopo di ciò è possibile continuare ulteriormente gli studi per ottenere il titolo di 'licenziato' (Lic. Tech. in CE, 10-20 all'anno) e per il dottorato (D. Tech. in CE, 5-10 all'anno).

Per gli ingegneri è normale mantenere e sviluppare la propria competenza e conoscenza per mezzo di corsi complementari predisposti dalle università o da istituzioni come la RIL che è la principale organizzatrice di corsi di istruzione della Finlandia.

Repubblica d'Irlanda

Dopo che l'ingegnere civile si è laureato presso una Università non è prevista alcuna Istruzione Permanente obbligatoria. Lo Sviluppo Professionale Permanente è fortemente consigliato dall'Istituto degli Ingegneri d'Irlanda.

Regno Unito

L'educazione permanente è un requisito obbligatorio per quegli ingegneri che dopo aver conseguito il titolo accademico vogliono ottenere l'abilitazione professionale dall'Istituto degli Ingegneri Civili. Quindi lo sviluppo professionale permanente è fortemente incoraggiato anche se non è obbligatorio. Gli ingegneri che desiderino avanzare al livello più alto all'interno dell'Istituto (titolo di "Fellow") devono poter dimostrare di aver continuato il loro sviluppo professionale.

ARTISTI E INGEGNERI

IL DIARIO MINIMO DI CARLO DAMERINI

Mauro Cozzi

Per il "Notiziario" suonerà forse inattesa la recensione di una monografia d'arte, 87 pagine con più di cento riproduzioni in bianco e nero e colore, di oli, tecniche miste e di sculture in legno o metallo, corredate da testi critici e note biografiche.

Niente di strano davvero. Si sa che Damerini, appunto l'autore di queste prove plastiche e pittoriche, è prima di tutto ingegnere e di opere impegnative cui da tempo si riconosce gran finezza progettuale. In un'epoca come la nostra, dove arte e scienza tentano di riallacciare un dibattito malamente interrotto, e da più parti si rimette in discussione la separatezza tra cultura umanistica e scientifica, i quadri di un ingegnere devono per forza incuriosire. La scienza sta riscoprendo i valori estetici. Fisici, astronomi, biologi, matematici rivendicano il ruolo del bello, la percezione delle forme oltre la pura astrazione razionale. Scrive il chimico Enzo Tiezzi che "è recuperato il senso della fallibilità e del mistero. Viene evidenziato con l'abbandono dei fondamenti del determinismo (prevedibilità e causalità rigorosa), il valore della singolarità, dell'imprevedibilità, tipiche dell'opera d'arte". Non si tratta – sembra di capire – di eccezioni, di isolate romanticherie, ma piuttosto di un diffuso sentire, di un esteso schieramento di idee dove l'osservazione scientifica della natura, l'ecologia, un più attento riuso delle risorse, il progetto bioclimatico o la geometria dei frattali, condividono in un approccio trasversale e generalista, l'attenzione alla qualità oltre che alla quantità.

Certamente non si devono attribuire universalistici procla-

mi a Damerini che concretamente ci propone tele, carte, fusioni, oggetti polimaterici. Cose che si offrono per quello che sono, e solo indirettamente e quasi per gioco, evocano la costruzione, l'architettura e l'ingegneria. D'altra parte esistono, sono opere di un ingegnere-artista e dunque per la doppia personalità dell'autore, suggeriscono il rapporto.

Per ribadire e articolare tale pertinenza possiamo leggere Marco Dezzi Bardeschi in un testo che con quelli di Alberto Busignani e Tommaso Paloscia, è contenuto nel diario; il testo che meglio spiega – mi pare – e fa apprezzare il senso della monografia. Non meraviglia, giacché proprio su questo piano, il commentatore fa davvero onore al commentato. Per la sua generazione, enfant terrible del progetto Dezzi Bardeschi è un punto di riferimento: nelle opere progettate o costruite che quand'anche apparentemente fuori dalle righe, hanno col tempo guadagnato importanza e articolato il rapporto tra arte, creatività, progetto. Quale architetto e ingegnere, restauratore e storico curioso di mille "ornati", Dezzi riverbera spunti interessanti. Perfino in questa occasione.

Avuto tra le mani questo diario che tanto "minimo" almeno editorialmente poi non è, l'impressione potrebbe essere quella di una operosità artistica estesa, a tratti sorprendente, seppure discontinua in quella trama che negli artisti si riconosce unitaria anche nel periplo di più stili e di più momenti espressivi. Si scorre e si riscorre il diario, l'opinione si aggiusta: sulla coerenza prevale il gusto dell'esperimento. Gli ingredienti, gli incroci si moltiplicano: da un ritratto del diciannovenne Damerini dipinto con solida materia novecentista (da Caradossi) che fa intuire un ambiente familiare di sensibile cultura, ad un curriculum professionale dove sinteticamente ma con consapevole orgoglio si menzionano opere e applicazioni tecnologiche innovative (dai primi precompressi toscani degli anni '50, da innumerevoli strutture industriali e viadotti, dalla collaborazione con Savioli (il ponte da Verrazzano) alle ossature del Museo Pecci con Gamberini). Quindi Damerini pittore e scultore: un bel Santo Spirito del '59 (soggetto che ricompare in più tempi e interpretazioni), qualche scorcio toscano o parigino fino alle sculture, alle fusioni in alluminio che occupano tutti gli anni '70. Il periodo sicuramente più fresco e interessante è però quello recente: passando attraverso la 'leggerezza' di Klee o le emozioni di più viaggi, le città invisibili di Calvino, offrono materia alla creatività liberata e giovanile di questo quasi ottantenne; creatività perfino irriverente in certe riflessioni sul costruire, e sui vizi degli ingegneri e della ingegneria. Così, ad esempio, per lo stereotipo della città di Trude – "il mondo è coperto da un'unica Trude che comincia e non finisce mai. Cambia solo il nome dell'aeroporto" – Damerini imbulletta ponti strallati in un provocatorio abaco di soluzioni strutturali; oppure, dall'occasione di un objet trouvé (la balestra di un carretto porta obici rinvenuto nei pressi del forte Buso a Bellamonte di Predazzo) fa scaturire una proposta di consolidamento: un ponte con "la spinta davvero eliminata" che diviene iperstatico e malizioso monumento al Restauro.

Attraverso Calvino (e non solo le città invisibili ma anche Il

Barone rampante o Le lezioni americane sono, notoriamente, libri buoni per artisti e progettisti), Damerini recupera oggetti "a reazione poetica" e in barba alla coerenza, alle mode o a quant'altro, il diario diviene uno stimolante book di esperimenti, di materiali, di idee formali e progettuali che in tutta libertà dall'ingegnere si ritrasmettono all'artista e viceversa.

In chiusura, La nave dei desideri, "macchina inutile" in legno e ferro del 1998, "per aspera ad astra" quasi risponde all'affettuoso scritto di Dezzi Bardeschi dedicato al suo amico Carlo. Suggello di una condivisa ebbrezza per il gesto

tecnologico ardito, per "quel poetico plusvalore che un intelligente progettista può gioiosamente imprimere alle leggi della statica, piegandole ad un livello espressivo eccellente". Con tutte le cautele che lo stesso autore, intelligentemente, frappone tra sé e il pubblico, questa monografia va oltre l'occasione specifica; s'insinua nel lato oscuro dei presunti determinismi dell'ingegneria e delle scienze esatte, nell'inenarrabile e intricante rapporto tra tecnica e creatività. Damerini che con Chardin pensa che "solo il fantastico ha qualche probabilità di essere vero", dà insomma un suo contributo, nel momento in cui da più parti, tra Arte e Scienza si cercano confronti e si tramano nuove alleanze.

Ingegnere meccanico 33-enne, iscritto all'Albo di Firenze, attualmente impiegato in azienda speciale nel campo dei servizi ambientali, valuta proposte di lavoro da industrie meccaniche e/o studi professionali. No prestazioni part-time o a tempo determinato.

sede di lavoro richiesta: Firenze o zone immediatamente limitrofe.

per contatti: dott. ing. Leonardo Losappio
055/715955 oppure 0349/5822975

COMMISSIONI

più liberista dove il professionista si fa carico dell'atto tecnico di propria responsabilità e che preveda per l'ente di controllo un livello di supervisione o di controllo a campione sulle prestazioni tecniche di altri, ma non più direttamente coinvolto nelle singole verifiche di legge.

In questo senso dovrà essere data una chiara lettura tecnica a quello che la norma indica attualmente solo come un desiderata, cioè dovranno essere emesse norme tecniche chiare in cui vengano definite puntualmente le modalità di controllo e collaudo di tutte quelle attrezzature di lavoro per le quali la nuova norma introduce l'obbligo di verifica periodica.

In linea generale attraverso un intervento di Recami viene ribadita la necessità di interagire con gli Enti tecnici come ASL, Regione, Vigili del Fuoco, per arrivare ad interpretazioni autentiche di norme o regolamenti od alla emanazione comune di note tecniche su argomenti che necessitano una migliore definizione.

Anche in base a questo spunto si decide di porre all'ordine del giorno della prossima riunione le modalità di lavoro della commissione, che comunque dovrà vedere l'impegno di tutti gli iscritti, se si vorranno raggiungere obiettivi concreti.

La riunione viene aggiornata al 7 settembre p.v. alle ore 17.30

VERBALE DI RIUNIONE DEL 7/09/2000.

Presenti:

C. Bruni, R. Paoleschi, V. Valeri, W. Menicacci, M. Marrani, M. Benvenuto, L. Odorico, A. Matteucci, Costantino, Failli, Fanfani, Cipolloni, Ciulli, Querci, Pagano, Bagnato, Cerci, Enzo, Del Soldato, Luchi

Il Coordinatore apre la riunione introducendo la discussione su un argomento non all'ordine del giorno, ma sul quale deve essere presa una decisione dalla Commissione.

A tale scopo consegna la comunicazione inviata dal Coordinatore della Commissione Tariffe, Della Queva, commissione istituita dal Consiglio in carica allo scopo di definire, in particolare, dei riferimenti tariffari per quelle prestazioni che non trovano un riferimento preciso nelle tariffe ad oggi vigenti.

Nel documento, per ciascuna commissione vengono definite prestazioni che ad essa tipicamente fanno riferimento, intendendo poi successivamente coinvolgere le varie commissioni per la definizione dei riferimenti tariffari da sottoporre all'esame del Consiglio.

L'elenco viene attentamente esaminato e si dà mandato al Coordinatore di segnalare che alcune prestazioni inserite come di competenza della Commissione ambiente, in effetti debbono essere inserite anche, od esclusivamente, nell'elenco della commissione Sicurezza. Si tratta delle voci:

12. Nulla osta installazione motori;
13. Domande di autorizzazioni sanitarie;
14. Domanda autorizzazioni Nuovo Inseadimento produttivo (N.I.P.);
15. Rilievi per sicurezza ambienti di lavoro.

Passando al primo punto all'ordine del giorno, cioè la definizione delle modalità di lavoro, il Coordinatore propone di affrontare alcuni argomenti tecnici o normativi che possano essere di rilievo nel settore della sicurezza, definendo dei gruppi di lavoro che si impegnino nello studio degli argomenti stabiliti. Una volta esaminati i lavori dei singoli gruppi, in una riunione plenaria della Commissione verranno proposte al consiglio iniziative da intraprendere, che potranno andare dal pubblicizzare le conclusioni interpretative cui è giunta la commissione agli altri iscritti, al farne spunto per l'esame con altri Ordini o Collegi professionali o infine a sottoporre la propria posizione agli enti istituzionali coinvolti.

È comune la posizione nei presenti che il nostro Ordine debba porsi in una posizione di confronto con le istituzioni anche sui contenuti di tipo tecnico, arrivando a porsi come interlocutore istituzionale quando vi siano da affrontare temi di tipo tecnico afferenti alle competenze professionali dell'Ingegnere. Sarebbe un successo arrivare a ottenere su linee guida, atti di indirizzo, regolamenti di tipo tecnico da emanarsi da parte di pubbliche amministrazioni l'attivazione di una inchiesta pubblica naturalmente riservata ad organismi tecnici, quale è il nostro Ordine professionale.

A questo punto della discussione, affrontando anche il secondo punto all'ordine del giorno, cioè il programma dell'attività della commissione per il prossimo semestre vengono individuati alcuni argomenti che dovranno essere esaminati da gruppi di lavoro istituiti all'interno della commissione.

Per la prossima volta i componenti della Commissione, compresi i colleghi non presenti alla riunione odierna dovranno dare la disponibilità ad affrontare uno o più degli argomenti indicati, tenendo presente che il proprio contributo dovrà essere fattivo. Nella prossima riunione verranno formalizzati i gruppi e deciso un piano di lavoro per ciascuno di essi.

Gruppi proposti:

Esame delle nuove linee guida regionali sui requisiti dei luoghi di lavoro.

Definizione degli elaborati tipo da cui dovrà essere composto un Piano di Sicurezza e Coordinamento (creando una sorta di standard minimo). - D.Lgs. 494/96;

Definizione dei contenuti del Fascicolo delle informazioni utili - D.Lgs. 494/96;

Fascicolo di sicurezza dell'edificio e sue interazioni con fascicolo di manutenzione (Legge Merloni) e fascicolo delle informazioni utili (D.Lgs. 494/96);

Regolamento edilizio del Comune di Firenze, in relazioni ai requisiti dei luoghi di lavoro ed alle caratteristiche tecniche degli impianti. La data della prossima riunione è stabilita per il 5 ottobre 2000 alle ore 17.30

IMPIANTI ELETTRICI

VERBALE DI RIUNIONE DEL 13/07/2000

COORDINATORE: Pietro A. SCARPINO.

Presenti:

Massimo BARTOLI, Giovanni BINDI, Simone BRACCI, Luigi CANOVARO, Leonardo CECCHI, Mario COCCHINI, Nicola MARSELLA, Walter MENICACCI, Gherardo MONTANO, Giacomo PORTA, Alberto REATTI, Gianni SERACINI.

In data 13 luglio 2000 alle ore 17.00, si è riunita presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze la Commissione permanente di Impianti Elettrici per il biennio 2000/2002. Il Coordinatore della Commissione, dopo aver ringraziato tutti i presenti per la partecipazione ha presentato ai membri della stessa il programma dei lavori, sotto riportato:

Elaborazione della parte relativa all'impiantistica elettrica del Fascicolo del Fabbriato (Esame della documentazione in possesso, Esame a Vista per la valutazione dello stato dell'impianto, Prove Strumentali, Metodologia per la compilazione del libretto).

Documentazione progettuale per le opere di impianti elettrici secondo la legge n. 415/98 (Merloni TER). La nuova legge sugli appalti pubblici attribuisce una netta preferenza agli appalti a corpo rispetto a quelli a misura. Questa scelta rende particolarmente importante la fase progettuale, bloccando ogni variazione, anche di costo, in fase di realizzazione. È importante per questa commissione, alla luce

delle nuove disposizioni legislative, trovare una uniformità sui criteri progettuali, sulla modalità di svolgimento della Direzione dei Lavori nonché sulla contabilizzazione delle opere.

Le Logiche Programmabili: I PLC. Organizzazione di corsi a vari livelli (livello basso - livello medio - livello alto). La gestione degli impianti di sistemi industriali, anche complessi, specie nel campo tessile, meccanico e termotecnico, richiede oggi l'utilizzo di sistemi automatizzati difficilmente gestibili con l'utilizzo dell'apparecchiatura elettromeccanica classica. L'uso dei PLC, grazie alla loro semplicità di installazione, garantisce una adattabilità continua dell'impianto al sistema produttivo controllato in caso di ampliamenti e/o cambiamenti.

Studio di Sistemi Domotici. (Organizzazione di giornate di studio, corsi di aggiornamento). Gli impianti domotici rivestono un ruolo sempre più importante e di estrema utilità nel campo della gestione e controllo degli impianti elettrici e meccanici, dalla semplice abitazione civile alla più complessa struttura del terziario avanzato.

Coordinamento con le Commissioni Sicurezza e Impianti Meccanici su aspetti inerenti alla prevenzione incendi.

Servizi vari da offrire ai giovani liberi professionisti che intraprendono l'attività quali: consulenza attraverso il nuovo sito internet, gruppi di lavoro on-line su argomenti specifici da estendere anche a livello nazionale.

Molti sono stati gli interventi e i suggerimenti come quello di una lettura attenta e discussa della Legge 46/90 e del relativo Regolamento di attuazione DPR 447/91, nonché quello di

organizzare un convegno in collaborazione con l'Ordine dei Notai della Provincia di Firenze sulla documentazione necessaria e obbligatoria ai fini della legge sulla sicurezza degli impianti (L. 46/90), in collaborazione con la Commissione Impianti Meccanici, per la stipulazione dei contratti di compravendita. I membri presenti della Commissione e lo stesso coordinatore hanno accolto con entusiasmo le proposte su esposte. In seguito verrà istituito un gruppo di lavoro che studierà l'organizzazione e la fattibilità di un eventuale convegno. Il coordinatore ha proceduto nel trattare il primo punto del programma inerente alla parte di impiantistica elettrica del Fascicolo del Fabbriato. A tale proposito sono stati istituiti dei gruppi di lavoro:

Gruppo Esame a Vista
G. Montano
G. Seracini
Gruppo Legislativo e Normativo
G. Porta

P. A. Scarpino
Gruppo Misure
M. Bartoli

L. Cecchi
N. Marsella
A. Reatti

P. A. Scarpino
Walter Menicacci ha il compito di occuparsi della Metodologia di Elaborazione per la stesura del documento. La riunione termina alle ore 19.00 dello stesso giorno.

Il Coordinatore
Pietro Antonio SCARPINO

SICUREZZA

VERBALE DI RIUNIONE DEL 26/06/2000.

Presenti:

Recami, C. Bruni, R. Paoleschi, V. Valeri, W. Menicacci, M. Marrani, C. Montanelli, M. Benvenuto, L. Odorico, S. Grisostomi, S. Sabatini, P. Berna, P. Bonacchi, A. Matteucci

Il Coordinatore apre la riunione introducendo il primo punto all'ordine del giorno, cioè il D. Lgs. 359/99.

Si sta introducendo una sostanziale "deregulation" nel campo della sicurezza: il datore di lavoro attraverso i propri consulenti deve assicurare l'applicazione di un livello di sicurezza a rischio di infortunio ridotto, da qui la necessità che la prestazione professionale sia in qualche modo "certificata".

Una norma tipica in questo senso è il D.Lgs. 359/99 che modifica il titolo III del D.Lgs. 626/94 sull'uso attrezzature di lavoro. In questo decreto è previsto che le funzioni di verifica del livello di sicurezza delle attrezzature di lavoro, attualmente svolte da soggetti pubblici (AUSL ed ISPESL) vengano svolte dal datore di lavoro, attraverso gli stessi enti che fino ad oggi agivano in regime di monopolio o attraverso enti notificati o singoli professionisti.

Dopo un esame puntuale del testo di legge si apre la discussione, nella quale il collega Valeri esprime la considerazione peraltro condivisa da tutti, che si debba andare verso un regime

CORSI DIRETTIVA CANTIERI (D.LGS. 494/96).

Il Corso si svolgerà nel periodo Novembre/Dicembre, con frequenza trisettimanale (mercoledì e venerdì 15.00/19.00 e sabato 9.00/13.00) per complessive 120 ore, il costo è di L. 1.000.000 (incluso il materiale didattico).

E' richiesta la prenotazione di L. 300.000, che dovrà essere versata sul c/c postale n. 19737501 intestato a: Ordine degli Ingegneri di Firenze. La Sede del Corso verrà stabilita in base al numero delle richieste che perverranno, quindi sarà comunicata in un secondo tempo.

Gli iscritti interessati a frequentare il Corso dovranno riempire la scheda sottostante, allegare la prenotazione e inviarla via fax alla Segreteria dell'Ordine. Per ovvi motivi di organizzazione si richiede la massima sollecitudine.

Scheda di Adesione al Corso: Direttiva Cantieri (Decreto Legislativo 494/96)
da trasmettere alla Segreteria dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze
(fax Ordine Ingegneri 0552381138)

Il Sottoscritto

COGNOME e NOME _____

TITOLO _____

INDIRIZZO _____ CAP _____ PROV. _____

TEL. _____ FAX _____ E-MAIL _____

Intende partecipare al Corso Direttiva Cantieri (Decreto Legislativo 494/96) del costo di L. 1.000.000 versando la prenotazione di L. 300.000 Allego fotocopia del versamento di L. 300.000 effettuato sul c/c postale n. 19737501, intestato all'Ordine degli Ingegneri di Firenze

**CORSO DI AGGIORNAMENTO.
" LE MODIFICHE AL D.LGS. 494/96 "**

- I piani di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza

- I compiti del Coordinatore per l'esecuzione

Durata del corso 16 ore – periodo: novembre 2000 (4 pomeriggi di 4 ore ciascuno)

Programma indicativo:

Questionario di ingresso

4h teoriche

Le modifiche introdotte dalle recenti modifiche legislative al D. Lgs. 494/96

(D. Lgs. 528/99)

Integrazioni con la normativa in materia di appalti pubblici

(L. 415/98, D.P.R. 554/99)

La recente legislazione della Regione Toscana

(L.R.T. 52/99 e L.R.T. 8/2000)

Le Linee guida del Coordinamento delle Regioni sui contenuti minimi dei piani

8h di esercitazioni sulla redazione del Piano di sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza

4h sul ruolo del Coordinatore per l'esecuzione (2h teoriche e 2h di esercitazione)

Numero dei partecipanti: max 25 (corso ripetibile)

Costo di partecipazione: Lit. 250.000

SCHEDA DI PARTECIPAZIONE Corso di aggiornamento – Le modifiche al D.Lgs. 494/96

(da rinviare via fax alla Segreteria dell'Ordine T. 0552381138)

COGNOME e NOME _____

TITOLO _____

INDIRIZZO _____ CAP _____ PROV. _____

TEL. _____ FAX _____ E-MAIL _____

Allego fotocopia del versamento di L. 50.000 effettuato sul c/c postale n. 19737501, intestato a: Ordine degli Ingegneri di Firenze, come preiscrizione al Corso di aggiornamento.

