

Facoltà di Ingegneria

**IL SETTORE DELLE
COSTRUZIONI ED IL
RUOLO DEI PROGETTISTI**

Augusto Rizzi

Laurea Honoris causa
in Ingegneria Civile

Parma, 14 febbraio 2005

Lectio doctoralis di Augusto Rizzi
in occasione del conferimento
della Laurea Honoris causa in Ingegneria civile

INDICE

| | | |
|------|--|---------|
| A) | Statua detta “L’architetto con il progetto ed il righello” | |
| 1. | Quanto vale il settore | pag. 6 |
| 2. | L’occupazione | pag. 7 |
| 3. | Le prospettive | pag. 8 |
| 4. | I soggetti operanti nel settore | pag. 9 |
| 4.1. | Gli utilizzatori finali | “ 10 |
| 4.2. | I promotori/committenti | “ 11 |
| 4.3. | Le normative sui Lavori Pubblici | “ 13 |
| 4.4. | Le industrie per le costruzioni | “ 19 |
| 4.5. | Le imprese di costruzione | “ 21 |
| 5. | Il ruolo dei progettisti | pag. 22 |
| 5.1. | La formazione | “ 25 |
| 6. | Conclusione | pag. 26 |



Gudea, prince de Lagash
Assis sur "l'Architecture en pierre"
Repose sa tête sur Ninurta
Musée des Beaux-Arts de Bordeaux

IL SETTORE DELLE COSTRUZIONI ED IL RUOLO DEI PROGETTISTI

Augusto Rizzi

1. Quanto vale il settore

Il *valore della produzione* nel settore delle costruzioni in Italia è stimato, per il 2004, in 172 miliardi di Euro, importo pari a quasi il 9% del Prodotto Interno Lordo; negli ultimi tre anni, senza l'incremento verificatosi nelle attività del costruire, il P.I.L. italiano avrebbe avuto segno negativo.

I 172 miliardi sono articolati in *investimenti*, per circa 143 miliardi (pari all'83%), e in *manutenzioni ordinarie* per circa 30 miliardi (pari al residuo 17%).

A loro volta gli investimenti riguardano il *nuovo* per circa il 52% e la *manutenzione straordinaria* per circa il 48%; complessivamente nell'*edilizia residenziale* sono stati investiti circa 65 miliardi, nell'*edilizia non residenziale privata* circa 35 miliardi, in quella *pubblica* circa 11 miliardi e nelle opere del *genio civile* circa 30 miliardi.

A prezzi costanti, dopo la crisi del periodo 1993-1997 (in media 107 miliardi), gli anni 2001-2004 hanno evidenziato valori della produzione medi (circa 133 miliardi) con un incremento di quasi il 24% rispetto alla fase precedentemente analizzata.

Tale miglioramento percentuale è ripartito abbastanza omogeneamente tra nuovo (+22%), manutenzioni straordinarie (+24%) ed ordinarie (+27%).

Gli *investimenti* in nuove costruzioni hanno manifestato, tra i due periodi analizzati, le seguenti variazioni percentuali per segmenti di mercato: *edilizia residenziale* (+6%), *non residenziale privata* (+23%), *non residenziale pubblica* (+52%) e *genio civile* (+52%).

L'andamento complessivamente favorevole, ma non omogeneo, degli ultimi quattro anni trova spiegazione in diversi fattori tra cui: ripresa degli investimenti pubblici in edifici ed infrastrutture (grazie anche all'impatto dei progetti per l'alta velocità) dopo il calo verificatosi sia per Tangentopoli che per l'esigenza di migliorare i conti pubblici; agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie e per gli investimenti produttivi, boom delle costruzioni di nuove abitazioni individuate anche come beni rifugio alternativi ad altre tipologie di investimenti per il risparmio.

2. L'occupazione

Sotto il *profilo occupazionale*, il settore nel 2004 ha raggiunto il numero di circa 1.800.000 addetti pari a circa l'8% del totale nazionale, cui vanno aggiunti i numerosi addetti alla produzione di materiali, componenti ed impianti, complessivamente denominate le

industrie per le costruzioni, nonché quelli impiegati nei servizi (progettazione, intermediazione, trasporti, ecc.).

Occorre subito evidenziare che all'aumento dell'occupazione negli ultimi anni si è potuti far fronte, soprattutto al nord, ricorrendo a mano d'opera straniera con la conseguente immissione massiccia di lavoratori con scarsi livelli di qualificazione.

Ad esempio i lavoratori extracomunitari iscritti alle Casse Edili Artigiane di Venezia, Vicenza e Verona registravano, nel 2003, percentuali superiori al 46% ed a Treviso addirittura al 52%. Da segnalare anche che circa il 40% degli addetti sono lavoratori autonomi.

3. Le prospettive

Le prospettive per il futuro evidenziano probabili cali di attività in molti segmenti di mercato e, in particolare, nella nuova edilizia residenziale, in quella non residenziale privata connessa alle attività produttive di beni, nel non residenziale pubblico e nel Genio Civile.

Sono infatti da prevedere lo scoppio della bolla immobiliare, sia per l'eccessivo livello raggiunto dai prezzi di vendita (+60% in 5 anni), che per le ridotte capacità di risparmio degli italiani, l'accentuarsi del declino di attività produttive a bassa tecnologia per la concorrenza di paesi a più ridotto costo delle risorse umane nonché una

contrazione degli interventi pubblici dovuta alla necessità di contenere debito e deficit del nostro Paese.

Tali fenomeni incideranno negativamente sui nuovi investimenti mentre dovrebbero, di converso, incrementarsi le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ciò malgrado il valore della produzione del settore delle costruzioni rimarrà consistente su importi globali, a prezzi correnti, non inferiore ai 140-150 miliardi di Euro.

Gli operatori del settore, dal lato dell'offerta, dovranno tuttavia affrontare fasi selettive puntando su una miglior segmentazione della domanda e su proposte competitive e di miglior qualità, incrementando la quota dei servizi.

4. I soggetti operanti nel settore

Il settore delle costruzioni è caratterizzato da una pluralità di soggetti sia sul versante della domanda che su quello dell'offerta con ruoli, compiti e poteri diversi, ma non sempre chiaramente differenziati ed individuati con conseguenti sovrapposizioni di responsabilità, alle quali consegue, per il fruitore finale la difficoltà di individuare gli inadempienti.

E' in sintesi un *settore economico* importante che non ha però ancora assunto le caratteristiche di un *sistema*, nel quale i diversi

soggetti operino in modo integrato per raggiungere obiettivi comuni e condivisi

Basta citare a titolo di esempio il non facile rapporto tra progettisti e committenti, spesso anche realizzatori delle opere edili, tema sul quale tornerò in seguito.

Occorre poi sottolineare come il settore sia pesantemente influenzato dalle *decisioni delle istituzioni pubbliche* sia sulle normative tecnico-giuridiche che su quelle fiscali, nonché dalle politiche sugli investimenti e sulla destinazione delle risorse collettive.

4.1. Gli utilizzatori finali

I *soggetti* che dovrebbero essere collocati al vertice della piramide sono i *fruitori/consumatori* delle opere per uso sia privato che collettivo. Il soddisfacimento delle loro esigenze e bisogni dovrebbe costituire la missione del settore costruzioni.

In realtà hanno uno scarso o nullo peso nelle scelte progettuali e realizzative e la sola possibilità di manifestare a cose (e case) fatte le proprie insoddisfazioni.

Fanno eccezione quegli *utilizzatori finali che assumono anche il ruolo di committenti* disponendo di propri progettisti e scegliendo le imprese realizzatrici degli edifici e delle opere. Il fenomeno è abbastanza diffuso nell'edilizia privata per attività economiche (industria, artigianato, servizi e terziario) e molto più limitato nell'edilizia abitativa (ville, case monofamiliari, ecc.)

In tutti gli altri casi i fruitori di beni edilizi ad uso privato cercano o trovano sul mercato immobiliare possibilità di acquisto o di locazione di immobili esistenti o in fase di realizzazione.

La scelta è prevalentemente determinata dalla localizzazione, dalle caratteristiche funzionali e, nel caso di abitazioni, dalle finiture apparenti.

Scarsa o nulla attenzione viene dedicata alle caratteristiche prestazionali ed ai futuri costi di gestione.

4.2. I promotori/committenti

La seconda categoria di soggetti è quindi costituita dai *promotori immobiliari*, spesso identificabili con le stesse *imprese realizzatrici*, che hanno come obiettivo primario la massima redditività possibile delle loro attività; nella nuova edilizia abitativa il 52% delle imprese svolge il doppio ruolo. Una distinzione si deve fare tra chi costruisce per vendere nel breve termine e tra chi invece intende conservare la proprietà dell'immobile o locarlo almeno nel medio termine.

Nel primo caso l'interesse prevalente sarà quello di soddisfare le esigenze più apparenti e più avvertite dai potenziali acquirenti a scapito di adeguata attenzione agli altri requisiti spesso maggiormente rilevanti.

Ne conseguono casi non infrequenti di difetti riscontrati in periodi successivi all'acquisto senza adeguata tutela dei compratori o per prescrizione o per scomparsa giuridica del soggetto venditore. Molte operazioni immobiliari sono infatti realizzate da società

appositamente costituite che vengono messe in liquidazione o abbandonate a sè stesse a compito esaurito, ma talora anche in corso d'opera.

Da segnalare in positivo l'imminente approvazione definitiva di un Decreto che prevede, oltre all'obbligo di fidejussioni sugli acconti per l'acquisto di un immobile, anche quello di elencare, nel preliminare di vendita, tra l'altro, le caratteristiche tecniche della costruzione, la tipologia dei materiali, le modalità e le fasi di esecuzione, la planimetria e l'indicazione dell'appaltatore laddove diverso dal promotore immobiliare. Sarebbe però opportuno aggiungere un manuale d'uso ed un piano di manutenzione, e ciò per similitudine di quanto avviene, ad esempio, nel settore automobilistico.

Per tentare di ovviare a tali, talora anche gravi, inconvenienti e ridurre i fenomeni negativi occorrerebbe realizzare una serie di iniziative.

Innanzitutto promuovere la *sensibilizzazione dei fruitori* (acquirenti ed affittuari) *sui requisiti importanti* da verificare in sede di scelta del bene.

In secondo luogo obbligare i soggetti venditori (o proprietari) a far rilasciare da istituti assicurativi *adeguata polizza a garanzia* delle caratteristiche prestazionali dell'immobile nel tempo.

Non si vede perchè le logiche ed i criteri oggi utilizzati nella vendita di autovetture, con vita media di pochi anni, non debbano, a maggior ragione, trovare applicazioni nel caso di beni molto più duraturi e costosi.

Altra categoria di fruitori dei prodotti del settore costruzioni è costituita dai *cittadini che utilizzano edifici ed opere ad uso collettivo* prevalentemente realizzate da istituzioni pubbliche o da loro concessionari.

Trattasi di edifici destinati all'istruzione, alla sanità, alla giustizia, ed a molti altri servizi collettivi nonché di infrastrutture prevalentemente viarie (strade, autostrade, ferrovie, ecc.).

Si entra quindi nel campo delle opere pubbliche oggetto di specifiche normative a livello nazionale e regionale.

4.3. Le normative sui Lavori Pubblici

Tra il 1992 ed il 1994, dopo un'ampia indagine conoscitiva sulle principali cause delle disfunzioni, evidenziate da Tangentopoli, il Parlamento Italiano, poco prima del suo scioglimento, riuscì a varare una nuova *Legge (L. 109/94)*, impropriamente denominata *Merloni*, che introdusse notevoli innovazioni rispetto alla precedente normativa che traeva origine da una Legge datata 1865.

I *principi ispiratori*, possibili modelli anche per l'edilizia a committenza privata, sono sintetizzabili nella programmazione degli interventi, nella progettazione, articolata in tre fasi, nella qualificazione degli operatori e nei criteri di aggiudicazione degli appalti.

La Legge ha subito nel tempo una serie di modifiche ed integrazioni, non sempre positive, ma i suoi cardini restano tuttora validi.

La *programmazione* presuppone studi di fattibilità relativi alla identificazione e quantificazione delle esigenze e dei bisogni da

soddisfare nonchè alle caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie delle opere. Il previsto programma triennale dei Lavori Pubblici deve prevedere l'ordine di priorità anche in relazione alla disponibilità di risorse finanziarie. In sintesi cosa serve, perchè, come e con quali risorse realizzarlo.

La *progettazione* deve assicurare la qualità dell'opera e la rispondenza alle relative finalità, la conformità alle norme ed il soddisfacimento dei requisiti essenziali e si articola in tre livelli successivi di approfondimenti, preliminare, definitiva ed esecutiva.

Il *progetto preliminare* definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dell'opera, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire e consiste in una relazione illustrativa della soluzione prospettata, in rapporto anche a possibili alternative, della sua fattibilità, dei suoi costi di massima da determinare in relazione ai benefici previsti.

Ovviamente il tutto corredato da schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dell'opera da realizzare.

Il *progetto definitivo* individua compiutamente i lavori da realizzare nel rispetto di quanto stabilito nella fase preliminare e contiene tutti gli elementi necessari ai fini delle prescritte autorizzazioni ed approvazioni. Consiste in una relazione descrittiva dei criteri utilizzati per le scelte progettuali e delle caratteristiche dei materiali prescelti nonchè in disegni, calcoli, studi, indagini e disciplinari idonei a consentire la fase successiva.

Il *progetto esecutivo*, redatto in conformità a quello definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare ed il relativo costo previsto e deve essere tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo.

Il progetto esecutivo, oltre a calcoli, elaborati grafici, capitolato speciali d'appalto prestazionale o descrittivo, computi metrici ed elenco prezzi, è altresì corredato da un apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Tale ultima disposizione consente per la prima volta di estendere la valutazione di un'opera dal puro costo di costruzione ai futuri costi di gestione e conservazione nel tempo.

Le prestazioni relative alle tre fasi di progettazione sono espletate, oltre che, teoricamente, da organismi delle pubbliche amministrazioni, da *liberi professionisti singoli od associati*, da *Società di professionisti*, da *Società di ingegneria* o da *raggruppamenti temporanei* costituiti dai sopracitati soggetti.

Per l'affidamento di incarichi di progettazione in relazione agli importi devono essere rispettati criteri di massima trasparenza e la scelta deve essere motivata.

Il *progettista*, salvo alcune specifiche attività, non può utilizzare il subappalto a terzi; ciò obbliga a disporre di *competenze multi disciplinari* e conseguentemente a forme di raggruppamento tra vari professionisti.

La progettazione definitiva ed esecutiva sono, di norma affidate al medesimo soggetto; in caso difforme occorre che il responsabile del progetto esecutivo accetti l'attività precedentemente svolta.

I lavori pubblici possono essere realizzati esclusivamente mediante contratti d'*appalto* o di *concessione*; in tale ultimo caso la progettazione definitiva ed esecutiva sono di competenza del concessionario.

Ma anche nei contratti d'appalto si sta diffondendo l'affidamento della progettazione esecutiva al realizzatore dell'opera, mediante il cosiddetto *appalto integrato*.

La Legge conteneva già la previsione, in casi specifici, dell'istituto dell'*appalto concorso* con il quale, sulla base del progetto preliminare, al contraente viene affidata la progettazione definitiva ed esecutiva nonché la costruzione dell'opera.

Con la *Legge 443/2001 (Legge Obiettivo)*, allo scopo di accelerare la realizzazione di alcune opere pubbliche di importo superiore ai 250 milioni di Euro, vengono attribuiti ad un *Contraente Generale (General Contractor)* la progettazione, sia definitiva che esecutiva, e l'esecuzione dell'opera *chiavi in mano* con capacità realizzative tipicamente imprenditoriali/manageriali. Trattasi del cosiddetto *appalto del terzo tipo*, previsto dalle Direttive Europee, in base al quale l'appaltatore assume ogni e più ampia responsabilità.

Si ha, per ora, notizia di un unico caso in Italia: il nuovo Polo Fieristico di Milano, con un costo di 600 milioni di Euro, che dovrebbe, almeno in parte, essere utilizzabile dall'Aprile 2005 in linea con i tempi previsti (30 mesi). Non si tratta tuttavia di un'opera pubblica in senso stretto in quanto il committente è il braccio operativo della Fondazione Fiera S.p.A.; a giudizio del General Contractor N.P.F. S.c.r.l. (costituita da Astaldi, Pizzarotti e Vianini)

l'operazione può essere valutata positivamente proprio perchè il soggetto aggiudicatore era un'ente privato, sapeva perfettamente cosa, ed in quali termini, voleva e, soprattutto, si era assicurata la copertura finanziaria.

Per tutte le altre 21 opere, prevalentemente infrastrutturali, elencate nel Piano Triennale 2003-2006 per un importo di 84,6 miliardi di Euro, oltre alle altre condizioni, mancano le totali coperture finanziarie.

Ciò che mi preme tuttavia sottolineare nell'istituto dei General Contractors sono le caratteristiche che devono avere tali soggetti; la commessa viene infatti aggiudicata "a chi sviluppa il miglior progetto e presenta l'offerta più competitiva per qualità, tempi di realizzazione e prezzo, ma possiede management e capacità finanziarie adeguate". Necessitano quindi nuove figure di imprese che non possono e non devono operare come semplici costruttori, sotto la direzione del committente, ma devono invece esser un insieme articolato e complesso di risorse professionali che si costituiscono come interlocutore unico del committente per realizzare un progetto, e non solo un'opera, con qualsiasi mezzo, garantendo realmente qualità, tempi di realizzazione e costi certi anche di manutenzione e gestione.

Ne deriva, da un lato, la domanda su quanti sono i soggetti italiani che hanno o potrebbero avere tali caratteristiche e soprattutto la relativa *cultura* e, dall'altro, la considerazione che i principi ispiratori del General Contractor andrebbero seguiti anche per opere di minori dimensioni.

In ogni caso, nell'ambito dell'insieme delle risorse, si deve realizzare un sistema nel quale, pur nel rispetto dei rispettivi ruoli, ognuno goda di pari dignità anche sotto il profilo economico.

L'assegnazione degli appalti avviene, di norma, con gara pubblica in base al massimo ribasso, con criteri che dovrebbero attenuare gli effetti di *offerte anomale*. L'aggiudicazione degli appalti mediante appalto-concorso nonché l'affidamento di concessioni avviene con il criterio dell'*offerta economicamente più vantaggiosa*, che tiene conto, oltre al prezzo, di altri elementi quali-quantificativi.

L'art. 8 della Legge afferma che, al fine di assicurare il conseguimento degli obiettivi di qualità, efficienza ed efficacia, i *soggetti esecutori* a qualsiasi titolo di Lavori Pubblici devono essere *qualificati* ed improntare la loro attività a principi di professionalità e correttezza, ed aggiunge che, allo stesso fine, i *prodotti*, i *processi* ed i *servizi* sono sottoposti a *certificazione*, in accordo con il sistema di qualità europei.

Veniva così abolito l'obsoleto e corporativo Albo Nazionale Costruttori per sostituirlo con strumenti più idonei ed atti a garantire l'interesse dei committenti e la libera concorrenza tra i migliori.

L'altra novità della Legge consiste nel riconoscimento che l'evoluzione dei processi costruttivi, nella direzione di una migliore industrializzazione ha evidenziato il ruolo dei soggetti, normalmente definiti subappaltatori, ma anche sub fornitori, con posa in opera o meno, complessivamente indicati, riduttivamente, come *l'indotto delle costruzioni*.

4.4. Le industrie per le costruzioni

Il sia pur lento affermarsi dell'industrializzazione, con trasferimento in centri produttivi esterni, di attività storicamente svolte in cantiere, non poteva non comportare il riconoscimento del ruolo non più subalterno delle *Industrie per le costruzioni* rispetto a quello delle classiche imprese di costruzione. Basta citare il caso di edifici, per attività economiche e/o ad uso collettivo, che vengono oggi in Italia realizzati quasi totalmente con sistemi, e non semplici componenti, prefabbricati in calcestruzzo e/o acciaio e/o legno; le attività in cantiere, oltre al montaggio, delle stesse realizzato in tempi rapidi, sono limitate agli scavi di fondazione, alle finiture ed alle opere complementari. Ne deriva che il ruolo di maggior responsabilità è affidato ai cosiddetti prefabbricatori, che svolgono anche il ruolo di co-progettisti, tanto è vero che alcune imprese di costruzione hanno ritenuto di affiancare alle loro attività tradizionali anche quelle di produzione e progettazione esecutiva dei componenti prefabbricati. Ma più in generale si deve prendere atto che le industrie per le costruzioni (materiali, componenti, strutture, impianti, ecc.) svolgono, ormai da tempo, il ruolo di maggiori promotori di innovazione ed industrializzazione di un settore, quello delle costruzioni, che risulta, nel confronto con altri, tra i meno avanzati ed innovativi.

L'apporto delle industrie delle costruzioni può essere valutato in oltre il 40% del valore della produzione del settore; da precisare che il termine industria va riferito non ai soli prodotti (materiali,

componenti, impianti, ecc.), ma anche ai relativi servizi (progettazione, trasporti, montaggio, ecc.).

L'articolazione dei vari comparti può essere descritta sia in funzione della destinazione delle loro attività (strutture, impianti, finiture, ecc.) che delle filiere per materie prime (cemento, argille, lapidei, metalli, legno, prodotti sintetici, ecc.).

In alcuni comparti operano gruppi di notevole dimensione, anche europea, in altri, aziende di medie dimensioni, ma competitive a livello internazionale.

La quasi totalità delle aziende operanti come fornitori, subappaltatori ma anche co-appaltatori per il settore delle costruzioni hanno dovuto e devono affrontare la competizione sul mercato in regime di concorrenza, talora selvaggia.

Ciò ha costretto ad innovazioni di processo, ma anche di prodotto/servizio che hanno contribuito ad una, sia pur ancora insufficiente, industrializzazione dei processi e metodi costruttivi. Tali innovazioni, originate dalla relativa ricerca applicata, non hanno sempre trovato adeguato riconoscimento da parte dei tradizionali committenti o costruttori, più attratti da redditi di origine spesso speculativa come l'aumento del valore delle aree in corso d'opera che non dalla necessità di migliorare i costi ed i tempi di costruzione. Ancora oggi un edificio residenziale viene costruito fundamentalmente con metodi e pratiche di un secolo fa. Se si prende ad esempio l'industria automobilistica ci si dovrebbe chiedere quanto costerebbero oggi i veicoli se venissero costruiti come all'inizio del 1900 e quindi quale diffusione avrebbero avuto.

Certo oggi il calcestruzzo è spesso prodotto in appositi centri, trasportato in cantiere e gettato ai piani, i solai vengono realizzati con componenti prefabbricati poi montati in opera, ma tutto il resto delle attività è realizzato in cantiere subendo tutti i condizionamenti meteorologici e climatici che difficilmente consentono di rispettare i tempi ed i costi previsti; aggiungasi che quasi sempre la progettazione esecutiva è sviluppata in corso d'opera e non preventivamente.

4.5 Le imprese di costruzione

Lo stato dell'arte (sic!) del settore delle costruzioni è attribuibile ad una serie di fattori tra cui prevalgono l'assenza di una vera programmazione, di una reale progettazione, che anche quando esiste, viene spesso disattesa, nonché le *caratteristiche dimensionali delle imprese di costruzioni*. A livello europeo la più grande azienda italiana è al 20° posto e la seconda addirittura al 50°; da segnalare che la Spagna ci precede con ben cinque imprese.

Il numero medio di dipendenti non raggiunge i tre addetti per azienda.

Ne deriva un ampio ricorso al *subappalto* o meglio al *cottimo*.

Ma si sta evidenziando, a partire dal nord, il fenomeno della carenza di personale qualificato ed il conseguente ricorso a lavoratori stranieri dotati di scarsa professionalità; ne consegue una ulteriore ragione per incrementare l'industrializzazione dei processi costruttivi realizzabile con manufatti, componenti ed impianti prodotti in

fabbrica, sempre più e meglio finiti da assemblare, dove possibile a secco, in cantiere con tempi ridotti. Non si vede per quale ragione ciò che già è in atto per una parte non secondaria dell'edilizia non residenziale non possa esser applicato alla restante parte; ovviamente ciò è valido per le nuove costruzioni e molto meno per le ristrutturazioni e le manutenzioni dell'esistente.

Il problema della inadeguata dimensione delle imprese di costruzioni italiane era stato affrontato dalla Legge 109/94 che si era posto anche l'obiettivo di promuovere una politica industriale del settore.

Erano infatti state previste agevolazioni fiscali per le fusioni ed i conferimenti e sono regolamentati, in senso positivo, sia i consorzi stabili costituiti da almeno tre imprese, che le associazioni temporanee sia di tipo orizzontale tra imprese generali che di tipo verticale tra le stesse e quelle specializzate, ipotesi quest'ultima che diviene obbligatoria qualora l'impresa generale non disponga di idonea qualificazione per lavori o forniture con posa in opera relativi ad attività specialistiche.

5. Il ruolo dei progettisti

Ma veniamo a questo punto all'argomento principale: *il ruolo dei progettisti quale è e quale dovrebbe o potrebbe essere.*

E' opportuno premettere che i professionisti che nel nostro Paese si occupano di costruzioni edili ed infrastrutturali appartengono alle

categorie degli ingegneri, degli architetti, dei geometri e dei periti, sia pur con diverse competenze.

Il numero complessivo dei progettisti edili può essere valutato intorno a 200.000; la maggioranza opera individualmente o in associazione con altri; una parte minoritaria svolge il proprio compito, come dipendente o associato, in società di ingegneria, in grandi studi, in imprese di costruzioni o in industrie per le costruzioni. Le attività vanno dall'assistenza ai committenti nelle pratiche amministrative propedeutiche alla costruzione, alla vera e propria progettazione architettonica, strutturale, impiantistica nonché alla direzione lavori; talora viene fatto ricorso alla progettazione definitiva ed esecutiva dei fornitori di strutture e di impianti.

La *missione del progettista* nel settore costruzioni dovrebbe essere quella di *interpretare le esigenze*, non sempre espresse, dei committenti e dei fruitori *individuando le soluzioni più adeguate* in termini prestazionali, funzionali ed estetici anche sotto il profilo economico sia per i costi di costruzione, che per quelli di gestione e conservazione delle opere.

E' un ruolo che grandi progettisti del passato e del presente hanno saputo svolgere sino al punto da parte di alcuni di proporre e realizzare innovazioni di materiali, componenti e strutture.

Ma è un compito che la maggior parte dei progettisti italiani, a differenza di molti altri Paesi, non riesce o non può svolgere.

Innanzitutto perchè nella maggioranza dei casi ricevono l'incarico, ed il relativo compenso, da committenti che ignorano o disattendono i bisogni e le esigenze dei fruitori e degli utilizzatori e, in genere,

esigono soluzioni che agevolino i loro più immediati interessi economici anche a scapito della qualità dell'opera.

In secondo luogo perchè dovrebbero assumere la responsabilità di tutte le fasi della progettazione sino a quella esecutiva nonché della direzione lavori, ma non sempre dispongono delle varie specifiche competenze; ne consegue che le soluzioni costruttive vengono spesso demandate ai soggetti realizzatori i quali a loro volta sono orientati al conseguimento del proprio miglior risultato economico possibile.

Per ovviare a tali situazioni, ampiamente presenti anche se non generalizzabili, occorrerebbe innanzitutto sensibilizzare i fruitori delle opere e degli edifici sulla necessità di esigere che gli stessi rispondano ai requisiti ed ai bisogni nel tempo. Se ciò è teoricamente possibile nel caso di acquirenti o affittuari di abitazioni e di immobili ad uso privato, appare poco applicabile ad opere di uso collettivo soprattutto a committenza pubblica. In tale ultimo caso sarebbe sufficiente applicare rigorosamente i principi e le disposizioni previste dalla Legge vigente, evitando innanzitutto di varare normative in deroga come in parte, già avvenuto con la cosiddetta *Legge Obiettivo*, per altro condivisibile negli scopi.

Anche nelle fattispecie che riguardano rapporti di natura privatistica sarebbe opportuno applicare, in quanto possibile, i principi e le regole dei lavori pubblici rafforzati da garanzie assicurative per acquirenti ed affittuari.

Ciò comporta però una classe progettuale in grado di svolgere i propri compiti.

Nel breve termine occorrerebbe incentivare la creazione di soggetti pluripersonali dotati delle varie specifiche competenze multidisciplinari che dovrebbero realizzare progettazioni integrate e sistemiche.

Attualmente gli architetti curano gli aspetti estetici e, almeno in parte funzionali, gli ingegneri edili calcolano le strutture e quelli impiantistici i servizi; spesso per gli edifici abitativi il ruolo di coordinamento viene svolto dai geometri che si avvalgono degli specialisti laddove necessario.

Le competenze sono quindi spesso frazionate tra vari soggetti.

Ne deriva l'opportunità di disporre di *studi associati* e di *società di professionisti*; in mancanza la globalizzazione potrebbe comportare una maggior presenza in Italia di società di ingegneria di altri paesi europei già all'uopo preparati.

5.1. La formazione dei progettisti

Il vero obiettivo dovrebbe riguardare la *formazione dei progettisti* a livello, non solo, ma prevalentemente universitario. Sono in atto tentativi di migliorare la situazione, ma occorre una più decisa spinta in questo senso.

Ma ancor più importante appare la necessità che nella formazione universitaria dei futuri progettisti venga dato adeguato *spazio alla conoscenza degli strumenti* (materiali, sistemi, impianti, finiture, ecc.) *con i quali dal progetto si passa alla sua realizzazione concreta*. Tempo fa la Facoltà di Architettura del Politecnico di

Milano organizzò un corso, durato tre anni, i cui docenti furono scelti tra i rappresentanti delle associazioni imprenditoriali delle categorie economiche delle industrie e delle imprese di costruzione. Anche altre Università si sono mosse in questa direzione, ma gli scambi con il mondo esterno andrebbero decisamente intensificati.

Il progettista deve, da un lato, far conto sulle soluzioni costruttive disponibili sul mercato, ma, dall'altro, stimolare la ricerca e l'innovazione.

L'università italiana deve tornare a svolgere un ruolo importante nell'evoluzione del settore delle costruzioni ma lo potrà fare solo coinvolgendo ed essendo coinvolta da tutti gli altri soggetti interessati.

6. Conclusione

Il tema dell'*integrazione delle competenze* e della *sinergia dei ruoli* riguarda però tutto il settore delle costruzioni, almeno sul versante dell'offerta di prodotti e servizi.

In estrema sintesi ci si deve porre l'obiettivo di trasformare l'attuale settore in un sistema, ed io non posso che concludere con questo auspicio.