

Gli studi tecnici del Veneto.

Occupazione e professionalità, oggi e domani¹

Luigi Fabbris, Paolo Costa, Claudio M. Oliveira

Università degli studi di Padova

Riassunto. In questa nota si presentano i dati di una ricerca svolta nel Veneto nel 2006 sugli studi architettura, ingegneria e altri studi tecnici. Per realizzare la ricerca, sono state svolte interviste faccia-a-faccia con un campione di titolari di aziende che hanno almeno tre addetti. Le analisi riguardano: la struttura funzionale degli studi, la posizione degli stessi sul mercato, la descrizione delle professionalità più qualificate che vi operano e di quelle che ambiscono a reclutare, la nuova occupazione recente e quella prevista nel medio periodo. La riflessione sulle competenze richieste al personale permette di fare ipotesi sulla formazione idonea a qualificare il personale degli studi tecnici nel prossimo futuro.

Parole chiave: Studi tecnici; Studi di ingegneria; Studi di architettura; Competenze; Professioni; Previsioni occupazionali; Formazione universitaria.

1. Gli studi tecnici

Gli studi tecnici sono ambienti attrezzati in cui operano più professionisti, ripartendosi i compiti e le spese. Le funzioni principali svolte negli studi sono quelle di progettazione, studio di fattibilità, direzione, collaudo, certificazione e manutenzione in ambito architettonico e ingegneristico, quindi con l'apporto di architetti e ingegneri, ma in alcuni studi si svolgono anche, o esclusivamente, attività più operative di disegno e gestione di progetti con l'apporto di geometri, disegnatori, informatici applicati e altri professionisti.

¹ Il presente lavoro è stato realizzato con un finanziamento PRIN 2005 dal titolo "Modelli e metodi per abbinare profili formativi e bisogni di professionalità di comparti del terziario avanzato", cofinanziato dal MIUR e dall'Università di Padova, in collaborazione con Unioncamere nazionale e Unioncamere del Veneto. Coordinatore nazionale del PRIN e del gruppo di ricerca di Padova è L. Fabbris. Questa nota è stata redatta da: C.M. Oliveira e P. Costa per il Par. 3 e da L. Fabbris per i restanti paragrafi. Gli autori colgono l'occasione per ringraziare nuovamente i titolari degli studi tecnici che hanno collaborato alla rilevazione dei dati e gli esperti che hanno partecipato alla rilevazione dei dati.

Gli studi tecnici sono espressioni di quel fenomeno di frammentazione ed esternalizzazione delle funzioni aziendali che riguarda sia la produzione di beni che l'erogazione di servizi, in Italia come negli altri paesi industrializzati². Le imprese hanno esternalizzato non solo alcune fasi materiali della produzione e della commercializzazione, ma anche quelle immateriali di ideazione, progettazione, analisi tecnico-scientifica, prospezione dei mercati, valutazione economica di immobili e prestazioni, valutazione dell'impatto sociale ed economico di interventi e investimenti, valutazione della fattibilità di progetti, nonché altre attività di tipo artistico e creativo che un tempo costituivano specificità strettamente legate al marchio aziendale. Tutte queste attività richiedono complesse prestazioni pluridisciplinari.

Gli studi che si occupano di progettazione si distinguono in ragione degli ambiti d'attività economica per i quali operano, che vanno dall'edile alle infrastrutture, alle imbarcazioni, alla produzione industriale, alle telecomunicazioni, agli oggetti d'arredo e agli elettrodomestici per le abitazioni private. Anche la struttura dimensionale degli studi varia considerevolmente: nel Veneto va dai tre agli oltre seicento addetti.

Le imprese produttive ricorrono al servizio di progettazione in modo analogo alla consulenza legale o fiscale. La progettazione riguarda non solo le strutture e gli impianti produttivi, ma anche l'organizzazione degli spazi, degli arredi interni, delle risorse umane e delle reti di vendita, i servizi antincendio e di sicurezza, la logistica, interna ed esterna, la composizione di costi e prezzi e ogni idea concreta volta a massimizzare la capacità operativa, nonché la previsione dei tempi e dei modi di investire in progetti per migliorare o innovare nelle strutture o nei prodotti. In termini suggestivi, gli studi tecnici si propongono come fornitori di intelligenza tecnica³ per risolvere i problemi operativi e strategici delle imprese.

I servizi ideativi sono detti "ingegneria pura" (*consulting engineering*). Gli studi tecnici possono anche realizzare i progetti. La realizzazione impegna nella programmazione e nel coordinamento degli interventi, nella preparazione delle specifiche tecniche, nella definizione dei progetti esecutivi, nell'assistenza agli approvvigionamenti e ai montaggi, nella supervisione e direzione dei lavori, nella misura e nel controllo di qualità, tempi e costi dei lavori, nel collaudo delle opere e

² Il fenomeno del ricorso ad imprese specializzate in servizi per le imprese si accompagna a quello della diminuzione della dimensione media delle strutture produttive, sia in Italia che negli altri paesi industrializzati. Riferimenti ai servizi per le imprese si possono trovare in: Filippucci e Lugli, 1985; Cappellin e Boscacci, 1990; Butera, 1992; IlSole24ore Libri (1993), Mullins, 1996; Barbarino e Leopardi, 1997; Bellini e De Laurentiis, 2000; Blasi e Invernizzi, 2002; Regione Toscana, 2004. Per approfondimenti sul terziario avanzato si possono consultare: Vacca, 1980; Grasso e Romano, 1981; Marcotti 1984; Invernizzi, 1985; Pasinetti, 1986; Prandstraller, 1989; Martini e Vairetti, 1989; Barbieri e Rosa, 1990; Antonelli *et al.*, 1991.

³ Anche Di Lorenzo (2001) qualifica gli studi tecnici di ingegneria come "venditori di progettualità".

delle forniture, nell'assistenza all'avviamento e all'esercizio dei prodotti del progetto, nella formazione del personale, e altro ancora. I progetti realizzati "chiavi in mano" sono anche detti di "ingegneria e impiantistica", o di ingegneria e costruzioni (*engineering and contracting*), coinvolgono, per quanto è di suo interesse, l'impresa committente ma la responsabilità degli esiti resta dell'impresa realizzatrice. Il coinvolgimento è rilevante, tra l'altro, per la formazione e l'aggiornamento tecnico del personale.

L'acquisizione di competenze tecniche dall'esterno, serve alle imprese produttive per rimanere efficacemente su un mercato caratterizzato da competitività e dalla necessità di rinnovamento continuo. Serve anche alle istituzioni e alle organizzazioni che operano cercando la qualità dei servizi e degli interventi di tipo strutturale. Le imprese e le istituzioni si devono, infatti, confrontare nel continuo, rispettivamente, con il mercato globale e con le crescenti esigenze sociali.

Le opere d'ingegneria hanno un ruolo importante nel sistema industriale, degli investimenti infrastrutturali e delle opere pubbliche. Gli studi d'ingegneria⁴, che occupano una nicchia importante di questo mercato, stanno seguendo anche nel nostro Paese un percorso di messa a punto in uno scenario, europeo e mondiale, di interazione sempre più libera tra domanda e offerta di beni e di servizi.

La richiesta di progettazione da parte delle imprese produttive è continua, tanto che gli studi di piccole dimensioni finiscono per essere consulenti stabili della stessa impresa. Questi legami fanno intuire che un progetto è, in un certo senso, un prodotto trasferibile. Un singolo progetto, siccome è elemento di un progetto più ampio, può essere commercializzato anche all'estero, se ciò è compatibile con il contratto di fornitura e con le esigenze di riconoscimento della paternità. L'ingegno progettuale plasmato dall'accademia nei laureati entra così in circolo nell'economia.

La domanda di attività tecnica da parte delle piccole e medie imprese – della cui rilevanza per il Veneto si dà conto nel Par. 2 – si manifesta in un mercato aperto, seppure vagamente protezionistico per l'azione indiretta degli ordini professionali. Ciò indica che l'ingegneria italiana è capace di adattarsi alle dinamiche produttive, anche se forse con un leggero ritardo rispetto ai paesi europei con economie strutturalmente più forti della nostra, come Francia, Inghilterra e Germania, o più dinamiche della nostra, come Olanda e i paesi scandinavi (OICE, 1986).

I settori produttivi nei quali operano gli studi tecnici sono i più diversi, si può dire quasi tutti, variando dal settore primario a quello manifatturiero, ai trasporti, all'idraulica, alla produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica, alle costruzioni, alle infrastrutture e agli interventi sul territorio in generale, all'ecologia,

⁴ Il D.Lgs. 157/95, detto "Merloni", denomina *d'ingegneria* "i servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria, anche integrata; servizi attinenti all'urbanistica ed alla paesaggistica; servizi affini di consulenza scientifica e tecnica; servizi di sperimentazione tecnica ed analisi". Per questo motivo, d'ora in avanti, questi servizi pluridisciplinari saranno denominati semplicemente "d'ingegneria".

all'ergonomia, alle energie alternative, al turismo, alla formazione professionale e alla pianificazione socio-economica.

Nell'industria delle costruzioni, che costituisce il comparto di attività più tradizionale degli studi di progettazione, si intravedono tre aree di attività preminenti:

- i. una di servizi di ingegneria, che consiste nell'assistenza alla committenza, nella gestione della progettazione (preliminare alla cantierabilità del progetto), nella direzione dei lavori, nel collaudo delle opere realizzate, nella gestione dell'opera nel tempo;
- ii. un'area di attività volta alla produzione materiale delle opere;
- iii. una destinata alla produzione di componenti per la realizzazione delle opere.

A queste funzioni rispondono due tipi di studi, quelli d'ingegneria in senso stretto e quelli che operano a tutto campo, fornendo servizi e gestendo la produzione. La forma giuridica prevalente è quella dello studio individuale. Molti studi però, da quando la legge lo permette⁵, sono diventati società. Una buona parte delle società d'ingegneria è nata per gemmazione o scorporo di questa funzione da imprese manifatturiere. Nel seguito, continueremo a chiamare studi tecnici anche quelli che hanno localizzazioni plurime.

La maggior parte degli studi d'ingegneria ha partecipazioni o filiali in rete. L'unione armonica degli studi permette la divisione funzionale delle attività e, tramite la creazione di reti sopranazionali, anche l'internazionalizzazione. Queste attività si dicono, a buon titolo, *avanzate* perché rappresentano la frontiera nella creazione e nell'uso dell'innovazione metodologica, tecnologica e tecnica.

Gli studi tecnici hanno un numero ridotto di addetti per rispondere con tempismo alle mutazioni della domanda di servizi delle imprese produttive ed evitare le costrizioni delle norme sul lavoro. Il lavoro all'interno di questo universo di micro-imprese – facilmente confondibile con la libera professione, stante che una buona parte di questi studi professionali sono associazioni di liberi professionisti – ha accompagnato la crescita di una parte importante del tessuto imprenditoriale delle piccole e medie imprese italiane, e di quelle venete in particolare. Le imprese di progettazione rappresentano una via di mezzo tra le società di consulenza tecnico-economica e le imprese individuali per la libera professione.

Gli studi tecnici, nello svolgere attività per altre imprese, sono essi stessi imprese e sono pertanto soggetti alle medesime leggi di mercato, vale a dire la tendenza alla specializzazione funzionale e professionale, alla minimizzazione del numero di addetti, in modo particolare del personale di supporto, e al ricorso a consulenti e ad altre imprese fornitrici di servizi diversi da quelli che ne costituiscono

⁵ La L. 415/98 legittima i liberi professionisti ad esercitare attività in forme societarie, dando così la possibilità di esercitare la libera professione sia attraverso società di capitali, sia attraverso società di persone o cooperative. La norma pone sullo stesso piano le società e i liberi professionisti, definendo le condizioni necessarie per essere considerate *società di ingegneria*.

il *core business*. Gli studi si giovano, pertanto, del supporto segretariale e amministrativo di pochi dipendenti e della consulenza di un esteso reticolo di consulenti esterni.

Per conoscere la realtà attuale degli studi tecnici, è stata svolta una ricerca empirica, interpellando direttamente i titolari, o loro delegati, degli studi tecnici del Veneto (Oliveira, 2007). La rilevazione è stata svolta intervistando faccia a faccia un rappresentante per ogni studio. Le interviste sono state svolte da un gruppo di esperti operanti presso l'Università di Padova, consapevoli sia degli obiettivi della rilevazione, sia dei problemi di tipo statistico inerenti alla qualità dei dati. Sono state rilevate informazioni sulle caratteristiche strutturali e sui bisogni di professionalità negli studi, con il proposito ultimo di inferire sulle possibilità di nuova occupazione qualificata per i giovani in possesso di un titolo di studio superiore.

Il campione di studi da intervistare è stato selezionato da una lista di studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici nel Veneto tratta dalla base di dati Infocamere attiva presso la Camera di Commercio di Padova. Sono state escluse le imprese fino a due addetti perché tali minute realtà non consentono di tracciare profili professionali riconoscibili e differenziabili. La lista è stata ridotta a 114 unità, escludendo 52 aziende che, sulla base della descrizione sintetica della loro attività resa disponibile da Infocamere, non erano pertinenti con il settore in considerazione o erano prive di un recapito telefonico. Le 114 sono state ulteriormente selezionate in base alla pertinenza definita in seguito ad una telefonata previa; la lista si è così ridotta a 94.

Si è, inoltre, individuata un'altra lista di 707 studi tecnici presenti nelle Pagine Gialle (PG), ma assenti in quella di Infocamere. Dalle PG è stato estratto con procedura sistematica un campione di 71 unità, stratificato per provincia (Fabbris, 1989). Gli studi estratti sono stati contattati con un sistema telefonico CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*) per avere informazioni sulla loro dimensione. Si è così determinato che il 66,2% delle aziende presenti nelle PG e assenti dalle liste Infocamere hanno fino a due addetti, il 23,9% tra i tre e i nove e che il 9,9% non è raggiungibile per telefono. Gli studi con almeno tre addetti sono stati inclusi nella lista da sottoporre a campionamento.

La lista così definita è stata suddivisa in "strati" caratterizzati dalla dimensione degli studi e, con un procedimento casuale, è stato selezionato un campione di 25 unità comprendente tutte quelle di almeno 20 addetti e una selezione delle restanti. Alla ricerca hanno collaborato 6 studi piccoli (3-9 addetti), 11 medi (10-19) e 8 grandi. Va precisato che la denominazione di piccoli, medi e grandi studi riguarda esclusivamente questa nota e tiene conto della dimensione tipica degli studi tecnici, che è inferiore a quella del complesso delle aziende industriali e di molte categorie di aziende del terziario.

Dagli strati di studi piccoli o medi è stato estratto un campione con probabilità proporzionali alla dimensione. A fini di stima, si terrà conto della differente probabilità di selezione degli studi, associando a ciascuno un peso di entità inversamente proporzionale alla probabilità d'inclusione.

La rilevazione è stata svolta nei mesi di maggio e giugno del 2006 somministrando, tramite intervista diretta presso la sede aziendale, un questionario semi-strutturato a rappresentanti dei 25 studi-campione. La visita è stata preceduta da una lettera, recante il logo dell'Università di Padova, dell'Unioncamere nazionale e di quella del Veneto, che, richiamando gli obiettivi della ricerca, chiedeva la collaborazione e forniva i riferimenti di legge per la trasparenza nell'uso dei dati.

Le professionalità presenti e quelle complessivamente coinvolte nelle attività degli studi tecnici sono trattate nel Par. 3; le previsioni di occupazione nel medio periodo sono ipotizzate nel Par. 4; le implicazioni in termini di formazione universitaria sono esplicitate nel Par. 5. Le stime che si riportano nel seguito sono state ottenute sulla base dei dati raccolti presso il campione di studi tecnici veneti.

2. Tendenze evolutive degli uffici tecnici in Italia

Gli studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici hanno il codice⁶ Ateco 74.2 delle attività produttive (ISTAT, 2002). Dal censimento del 1981, sono individuate, ed esistono pertanto statistiche, sugli studi di ingegneria e di altre professionalità tecniche in Italia.

Gli studi tecnici sono in aumento quantitativo ovunque, in ragione dell'incremento progressivo nella domanda di professionalità tecnica. Solido ma flessibile in Italia e nel Veneto, in crescita ma non omogeneo all'estero. Questo è, per grandi tratti, il quadro della domanda di servizi tecnici in Europa.

Gli anni '70, e ancor più gli anni '80 del secolo scorso, hanno visto crescere in tutti i paesi industrializzati i semi della terziarizzazione dell'economia con la creazione di nicchie di attività specialistiche quali, appunto, le imprese di ingegneria, architettura e altri uffici tecnici.

L'Italia è tra i primi paesi europei per la pubblicazione di appalti sulla Gazzetta comunitaria (IlSole24Ore: 14/06/06): è al sesto posto con 198 bandi,

⁶ Per una trattazione più compiuta dei cambiamenti intervenuti nelle classificazioni delle attività economiche che hanno avuto un impatto nella classificazione degli studi tecnici, si può consultare Costa *et al.* (2006). La classe Ateco 2002 74.2 comprende le sottoclassi: "Studi di architettura", "Studi di ingegneria", "Servizi di ingegneria integrata", "Attività di aerofotogrammetria e cartografia", "Attività di ricerca mineraria", "Altre attività tecniche". Al censimento del 1981, la classe corrispondente era la 837.1 (ISTAT, vari anni).

sorpassata da Francia con 2406, Spagna con 769, Germania con 437, Gran Bretagna con 432 e Polonia con 295. L'economia italiana è, pertanto, un ambito appetibile per le imprese di cui si tratta.

Tabella 1. *Imprese, unità locali, addetti e numero medio di addetti per unità locale degli studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici, in Italia e nel Veneto dal 1981 al 2001 (ISTAT, vari anni).*

	1981*	1991	1996	2001
<i>Italia</i>				
Imprese	7.265*	99.621	184.026	208.039
Unità locali (UL)	58.101	102.248	185.118	211.053
Addetti	122.132	188.672	253.232	295.299
<i>N. medio addetti per UL</i>	<i>2,10</i>	<i>1,85</i>	<i>1,37</i>	<i>1,40</i>
<i>Veneto</i>				
Imprese	575	9.102	15.391	19.267
Unità locali	5.102	9.315	15.480	19.534
Addetti	9.424	16.047	22.279	27.145
<i>N. medio addetti per UL</i>	<i>1,85</i>	<i>1,72</i>	<i>1,44</i>	<i>1,39</i>

(*) I dati sono stati aggiustati dall'ISTAT in vista del confronto con il censimento del 1991

Il numero di nuovi studi d'ingegneria e quello degli addetti sono in crescita dal 1981 (Tab. 1). Nel 2001, in Italia, le imprese sono 208.039 per un totale di 211.053 unità locali⁷ e 295.299 addetti. La progressione nella creazione di nuovi studi è esponenziale dal 1981, sia in Italia che nel Veneto. In Italia, si registra un *boom* di nuove iniziative dagli anni ottanta, con un raddoppio nel numero di studi ogni dieci anni. Nel Veneto, i tassi di crescita sono simili, seppure lievemente inferiori a quelli nazionali. La progressione geometrica nella creazione di nuovi studi indica che l'incremento è destinato a proseguire per almeno altri due decenni.

Le dimensioni degli studi di ingegneria, in termini di addetti, sono molto variabili. Ispezionando la Tab. 2, risulta evidente l'alto numero di studi composti di uno (85% in Italia, 82% nel Veneto) o due addetti (un altro 9% in Italia, un altro 10,6% nel Veneto). Ciò indica che la maggior parte dei liberi professionisti è stata

⁷ *Unità locale* di censimento è "il luogo variamente denominato (stabilimento, magazzino, ufficio, studio professionale, ecc) in cui si realizza la produzione di beni o nel quale si organizza o si svolge la prestazione di servizi destinabili o non destinabili alla vendita. *Impresa* è "l'organizzazione di una attività economica esercitata con carattere professionale al fine della produzione di beni o per la prestazione di servizi destinabili alla vendita". Può essere costituita da una sola unità locale o plurilocalizzata, vale a dire costituite da due o più unità locali, delle quali una coincide con la sede e le altre sono situate nello stesso o in altro comune.

consita nella categoria delle imprese individuali, anche se i professionisti svolgono attività continuativamente nell'ambito di organizzazioni economiche complesse. L'entità del fenomeno della cosiddetta "consulenza continuativa nell'ambito dello stesso studio" sarà più evidente nel seguito della nota, là dove si descrive la struttura degli studi.

Tabella 2. *Distribuzione di frequenze percentuali degli studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici in Italia e nel Veneto nel 2001, per numero di addetti.*

<i>Numero di addetti</i>	<i>Italia</i>	<i>Veneto</i>
1	85,0	83,0
2	9,0	10,6
3 - 5	4,8	5,9
6 - 9	0,7	0,8
10- 15	0,2	0,3
16- 19	0,1	0,1
20- 49	0,1	0,1
50-249	0,1	0,1
250 e più	0,0	0,0
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
<i>(N)</i>	<i>(208.039)</i>	<i>(19.267)</i>

Le dimensioni degli studi sono generalmente piccole. Il numero medio di addetti per unità locale al censimento del 2001 è 1,40, quando una struttura con almeno un professionista e almeno una segretaria danno dare una media di almeno due unità. Le ridotte dimensioni della grande maggioranza degli studi derivano dall'essere questi strutture produttive con un'essenziale segreteria amministrativa, anche a tempo parziale, e con la quasi totale assenza di lavoro manuale. Se si presta fede ai dati censuari, tuttavia, gli studi diventano ancora più piccoli di quanto sono nella realtà. Ciò dipende dal fatto che vari professionisti sono legati allo studio da un rapporto di libera professione, per cui il professionista è censito come lavoratore autonomo e lo studio, che di questi si giova in modo continuativo, sembra di dimensioni più limitate di quanto non sia nella realtà operativa.

Si noti inoltre che il numero medio di addetti rilevati negli studi con il censimento del 2001 è in progressiva diminuzione: nel 1981 era di 2,1 unità in Italia e di 1,85 nel Veneto, nel 1991 era 1,85 in Italia e 1,72 nel Veneto. Questo valore potrebbe ulteriormente diminuire al prossimo censimento, anche se le oscillazioni registrate negli ultimi anni dimostrano che se l'estremo inferiore non è stato già raggiunto, è di poco inferiore al valore calcolato per il 2001.

La distribuzione degli studi nel territorio veneto (Tab. 3) segue la tendenza alla terziarizzazione delle attività produttive. La provincia con il maggior numero di studi e di addetti è, infatti, Padova, che tra le province venete non è né la più popolosa né quella con il maggior numero di imprese industriali. Nella “pancia” del Veneto, che comprende le province di Treviso, Vicenza e Verona, dove sono dislocate la maggior parte delle attività produttive, si registra la maggiore presenza di studi tecnici. Anche nel Veneziano si trovano numerosi studi, spesso di dimensioni superiori alla media del Veneto, che offrono servizi sia alle industrie che alle istituzioni pubbliche locali.

Tabella 3. *Distribuzione di imprese, unità locali e addetti e numero medio di addetti per studio di architettura, ingegneria o altro studio tecnico nel Veneto nel 2001, per provincia.*

<i>Provincia</i>	<i>Imprese</i>	<i>Unità locali</i>	<i>Addetti</i>	<i>N. medio di addetti per UL</i>
<i>Verona</i>	3.335	3.388	4.830	1,43
<i>Vicenza</i>	3.367	3.401	4.518	1,33
<i>Belluno</i>	1.029	1.046	1.383	1,32
<i>Treviso</i>	3.627	3.684	5.015	1,36
<i>Venezia</i>	3.179	3.223	4.815	1,49
<i>Padova</i>	3.863	3.917	5.435	1,39
<i>Rovigo</i>	867	875	1.149	1,31
<i>Totale</i>	19.267	19.534	27.145	1,39

Il numero di unità locali censuarie è quasi uguale al numero di imprese, sia in Italia che nel Veneto. Il fenomeno della plurima localizzazione è, pertanto, limitato a poche società di alto profilo, quasi tutte contattate ai fini della presente ricerca (Tab. 4).

In ogni realtà, anche nelle minori, il lavoro in rete è piuttosto frequente: il 33% delle organizzazioni più piccole lavora in rete⁸ con imprese consorziate⁹ o associate tramite una casa madre, il 27% degli studi di dimensione intermedia opera con imprese consorziate e i grandi studi per metà appartengono a consorzi, oppure sono governati da *holding*, vale a dire da un'unica proprietà di capitali, e sono pertanto legate a vari studi consociati.

⁸ Con *rete di imprese* si intende un insieme di imprese che formalmente collaborano stabilmente per almeno una parte delle loro attività.

⁹ *Consorzio* è l'organizzazione per la disciplina o lo svolgimento di determinate fasi di più imprese. Nel consorzio ogni impresa mantiene la propria autonomia gestionale, ma beneficia dei vantaggi riguardanti la gestione comune come, ad esempio, la suddivisione dei costi

Tabella 4. Studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici del Veneto, secondo il tipo di organizzazione e il numero di addetti.

	Addetti			Totale (n=25)
	Da 3 a 9 (n=6)	Da 10 a 19 (n=11)	Da 20 in su (n=8)	
% inseriti in una rete di imprese	33,3	27,3	50,0	33,5
<i>di cui:</i> rete informale	50,0	33,3	0,0	32,2
consorzio	50,0	66,7	50,0	55,7
<i>holding</i>	0,0	0,0	50,0	12,1
% costituiti in società di capitali	50,0	90,9	100,0	75,4

Tabella 5. Studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici veneti secondo la tipologia di clientela e il numero di addetti.

Percentuale di clienti	Addetti			Totale (n=25)
	Da 3 a 9 (n=6)	Da 10 a 19 (n=11)	Da 20 in su (n=8)	
- veneti	48,7	65,1	37,4	53,6
- di altre regioni italiane	42,1	31,4	53,9	39,7
- esteri	9,2	3,5	8,7	6,7
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Di cui: almeno il 50% clienti prevalentem. da fuori regione	66,7%	27,3%	87,5%	46,5%
almeno il 50% aziende private	100%	63,6%	62,5%	78,5%
almeno il 50% enti pubblici	0%	27,3%	25,5%	15,6%

La probabilità di far parte di una rete è dunque superiore se lo studio è di maggiori dimensioni. La rete è di tipo opportunistico, riguarda in altre parole l'ampliamento della capacità di penetrare il mercato, quella di complementare la propria con le competenze di altre organizzazioni produttive o di servizi e quella di condividere risorse. La struttura di rete è informale e nazionale per gli studi più piccoli, consortile e locale per quelli intermedi, di organizzazione capitalistica prevalentemente internazionale per gli studi più strutturati che operano nei contesti nazionale e internazionale.

Un'immagine più nitida sulle attività degli studi si ottiene se si considera la loro clientela (Tab. 5). Più della metà degli studi ha un portafoglio clienti locale composto prevalentemente da imprese private. Tuttavia, l'orizzonte degli studi non è esclusivamente rivolto alla dimensione regionale, anzi, due piccoli studi ogni tre, e

proporzioni ancora maggiori di quelli grandi, puntano su clienti di altre regioni italiane o su clienti esteri. Alcuni, addirittura non hanno clienti locali.

Vale la pena rilevare che gli studi più piccoli hanno una clientela che assomiglia più a quella degli studi maggiori che a quelli intermedi, i quali operano in ambito quasi esclusivamente locale. Sembra dunque che il mercato avvantaggi le piccole dimensioni, agili ed aggressive, e quelle più strutturate e comprensive.

Costa *et al.* (2006) documentano che oltre la metà degli studi ha un cliente principale che copre almeno il 40% del fatturato. La proporzione di aziende che hanno un cliente unico o preferito è la totalità di quelle con meno di 10 dipendenti, quasi la metà di quelle tra 10 e 19 addetti e più di un terzo di quelle di maggiori dimensioni. Oltre il 25% degli studi ha come unico o prevalente cliente un ente pubblico.

La composizione della clientela fa trasparire il tipo di origine, oltre che la gestione dell'attività. Se uno studio vive con il lavoro procurato da un solo cliente, è probabilmente un satellite di quel cliente, nato per "partenogenesi professionale". È, quindi, improbabile, anche se non impossibile, che cambi nel tempo il tipo di legame tra quello studio e il mercato.

Ciò non vale, naturalmente, se il maggior cliente è un ente pubblico. Non è, infatti, pensabile che lo studio sia nato all'interno dell'ente per superare la burocrazia delle procedure pubbliche e stare sul mercato: in alcuni casi, questa eventualità è inadeguata sul piano etico. Si tratta, invece, di studi che hanno una più spiccata propensione per la partecipazione sociale e per la gestione di commesse pubbliche.

La certificazione è diventata un fenomeno di massa, per gli studi tecnici, solo negli anni più recenti. Negli studi intervistati, la certificazione di più antica data è del 1996 e la massa delle certificazioni è avvenuta agli inizi del nuovo secolo (Tab. 6). La certificazione è doverosa per le imprese che ambiscono ad internazionalizzare le attività e a conquistare commesse e quote di mercato esclusive. Infatti, solo un terzo degli studi con un numero di addetti da tre a nove non trova relazione tra la certificazione e le proprie possibilità di operare. Nessuno studio di almeno venti addetti si considera, invece, esente da quest'obbligo di mercato che si determina in funzione di esplicite richieste della clientela e dai requisiti per l'ammissione a bandi di concorso.

La certificazione permette, inoltre, di migliorare l'efficienza organizzativa interna e l'immagine esterna degli studi. Per questi motivi, anche le piccole organizzazioni sentono l'utilità della certificazione. Nel bilanciare l'onere con i risultati, tuttavia, gli studi pospongono finché possibile la decisione di certificarsi. L'attività di consulenza aziendale in ambito prevalentemente locale, che si può considerare il tipo di contoterzismo di questo comparto, non richiede, infatti, la certificazione.

Per quanto concerne il sito internet (Tab. 7), oltre tre studi su quattro hanno un proprio sito internet, oppure lo stanno realizzando. Le imprese non orientate ad avere un proprio portale sono quelle di ridotte dimensioni; non sono state, infatti, trovate aziende di almeno 10 addetti senza una propria vetrina sulla rete. La metà degli studi che hanno creato un sito internet lo usa solo come vetrina informativa o pubblicitaria, i restanti lo utilizzano anche per finalità interattive, cioè per concedere ai clienti la possibilità di visitare banche dati, ai candidati all'assunzione di inserire da posizione remota il *curriculum vitae*, in genere per porre domande e ottenere risposte.

Tabella 6. Distribuzione percentuale degli studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici per propensione alla certificazione e numero di addetti.

Studi	Addetti			Totale (n=25)
	Da 3 a 9 (n=6)	Da 10 a 19 (n=11)	Da 20 in su (n=8)	
<i>Certificati</i>	16,7	63,6	87,5	48,0
<i>Si stanno certificando</i>	33,3	9,1	12,5	19,7
<i>Hanno in programma certificaz.</i>	16,7	18,2	0,0	14,6
<i>Non hanno in programma</i>	33,3	9,1	0,0	17,7
<i>Totale</i>	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabella 7. Studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici del Veneto, per attività inerenti ad Internet e numero di addetti.

Studi tecnici	Addetti			Totale (n=25)
	Da 3 a 9 (n=6)	Da 10 a 19 (n=11)	Da 20 in su (n=8)	
- che hanno o stanno realizzando un proprio sito internet (%)	50,0	100,0	100,0	79,2
- che utilizzano il proprio sito a scopo interattivo (%)	33,3	63,6	37,5	50,3

3. Professionalità per gli studi tecnici

La struttura organizzativa degli studi tecnici di una certa dimensione è rappresentata nella Fig. 1. Le aree funzionali tipiche degli studi sono comuni a quasi tutte le imprese produttive: amministrativa, tecnico-operativa e commerciale. Nelle imprese

di progettazione, all'interno dell'area operativa, si distingue un'area per il controllo di qualità con figure professionali specifiche (si veda anche Minlavoro-Isfol, 2003; Pietrogrande e Ruffatti, 2005). Gli studi di dimensioni più ridotte possono "collassare" la propria struttura interna fino alla riduzione in due sole aree, una di direzione, che copre una pluralità di funzioni amministrative e commerciali, e una operativa, nella quale si trovano anche i servizi di segreteria.

Le attività che si svolgono nelle varie aree funzionali e i profili professionali correlati non possono non dipendere dalla dimensione dello studio e dall'eventuale rete di imprese cui appartiene. La funzione dominante è la progettazione: nel Veneto, l'85% degli studi svolgeva attività di progettazione e il restante 15% altre attività tecniche, tra le quali servizi di assistenza e consulenza ingegneristica e quelli di consulenza sulla sicurezza e igiene dei posti di lavoro.

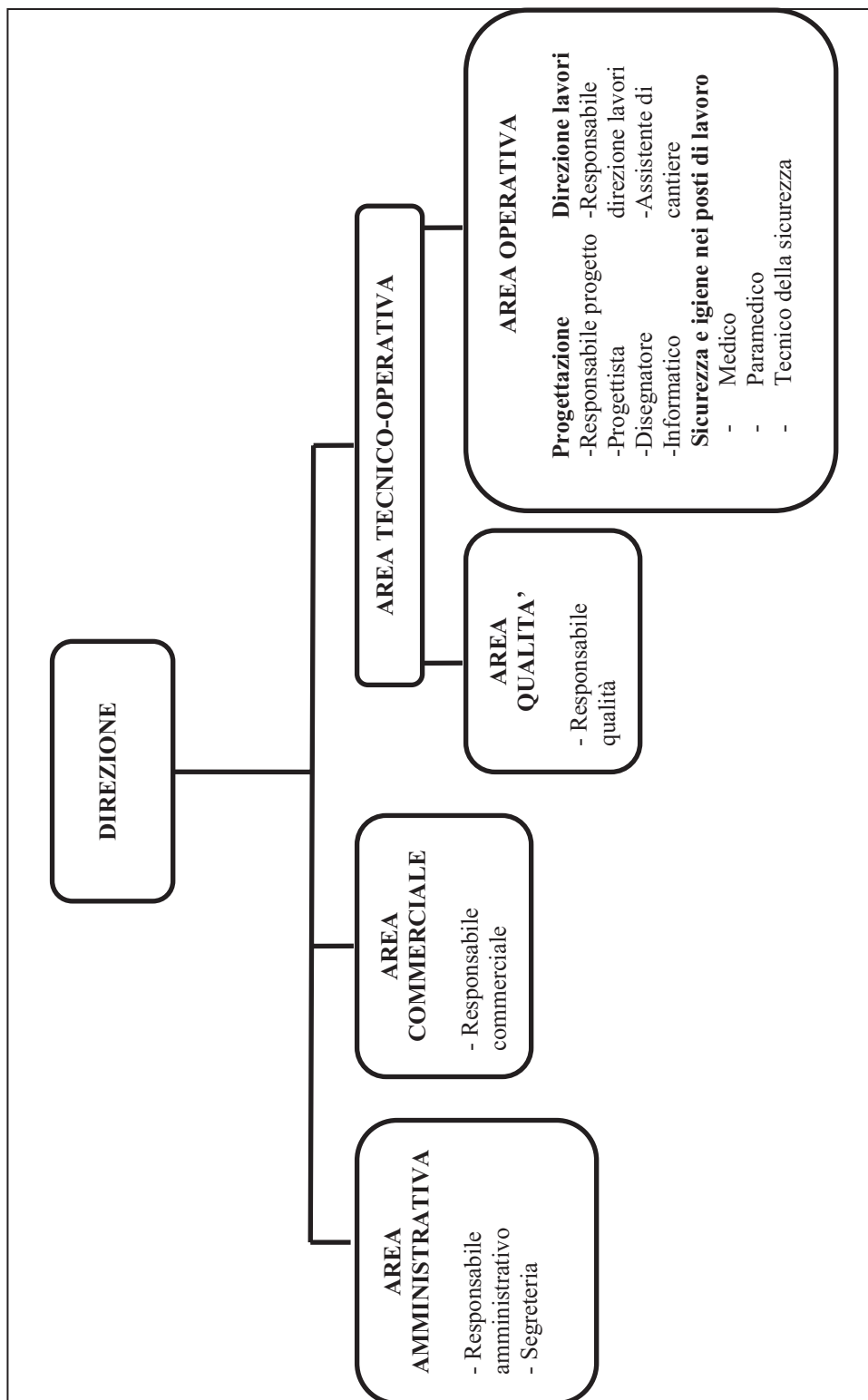
Per la definizione delle figure professionali che si descrivono nel seguito, sono state esaminate e catalogate le attività degli addetti che operavano nelle posizioni "da tecnico in su" negli studi veneti. Queste posizioni hanno un particolare significato perché sono le destinazioni privilegiate dei giovani che escono dal sistema scolastico con un diploma di scuola superiore o con un titolo universitario. Gli addetti inquadrati in queste posizioni rappresentavano il 74,2% del totale degli addetti impiegati nel comparto in esame (Tab. 8).

Tabella 8. *Distribuzione percentuale e numero medio per studio degli addetti agli studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici del Veneto, per tipo di contratto e dimensione dello studio.*

Posizione professionale	Addetti operanti nello studio						Totale (n=25)	
	3-9 (n=6)		10-19 (n=11)		20+ (n=8) ¹⁰		% su addetti	Numero medio
	% su addetti	Numero medio	% su addetti	Numero medio	% su addetti	Numero medio		
Titolare, soci	21,7	1,7	13,3	2,3	3,3	4,7	7,3	2,4
Dipendenti	60,9	4,7	55,9	9,8	90,7	127,8	80,0	26,5
Atipici	8,7	0,7	10,3	1,8	3,9	5,4	5,8	1,9
Lib. prof. interni	8,7	0,7	20,5	3,6	2,2	3,0	6,9	2,3
<i>Totale addetti</i>	<i>100,0</i>	<i>7,7</i>	<i>100,0</i>	<i>17,6</i>	<i>100,0</i>	<i>141,0</i>	<i>100,0</i>	<i>33,1</i>
Lib.prof. esterni	-	1,5	-	0,9	-	4,6	-	1,7

¹⁰ In questa classe dimensionale vi sono aziende che superano i cento addetti, una ne ha addirittura circa 700.

Figura 1. Struttura funzionale degli studi di progettazione e figure professionali da tecnico in su ivi strutturate



Gli addetti degli studi comprendono, oltre ai dipendenti a tempo determinato o indeterminato e ai titolari o soci lavoratori, anche gli assunti con contratti atipici e i liberi professionisti *interni*¹¹. Si considerano interni i liberi professionisti che lavorano principalmente o esclusivamente in gruppi di lavoro della stessa azienda. Rispetto ai dipendenti o soci, i liberi professionisti interni hanno il medesimo vincolo del perseguimento di obiettivi comuni, ma una diversa posizione fiscale.

Negli studi di architettura, ingegneria e altri studi tecnici, i titolari o soci rappresentano il 7,3% degli addetti, i dipendenti l'80% (di cui 3,1% a tempo determinato e 77,4% indeterminato), gli atipici il 5,8% e i liberi professionisti interni il 6,9%. Le proporzioni cambiano sensibilmente in base alla dimensione dello studio. La percentuale dei liberi professionisti interni varia, infatti, dal 2,2% negli studi grandi, all'8,7% in quelli piccoli, al 20,5% in quelli medi. Il titolare e i soci lavoratori svolgono spesso mansioni operative come professionisti. Se si sommano a questi i liberi professionisti interni, si ottiene una proporzione superiore al 30% di professionisti, sia per gli studi piccoli che per quelli di media dimensione.

Lo status di libero professionista integrato si può considerare una posizione d'attesa, in vista di un possibile inserimento in posizioni societarie, quantunque non è escluso che – come si è rilevato nelle visite agli studi veneti – alcune figure carismatiche mantengano una posizione professionale autonoma nello studio anche quando possiedono quote di capitale.

La proporzione di dipendenti di uno studio è inversamente correlata con quella dei liberi professionisti interni. Ciò fa capire che lo *status* di libero professionista integrato è tipico degli studi di media dimensione ed ha motivazioni opportunistiche, mentre nelle imprese di maggiori dimensioni questa posizione contrattuale è un'eccezione alla regola dell'assunzione a tempo indeterminato. Va osservato che la condizione di libero professionista interno può durare anche l'intera vita professionale di un addetto.

Nel seguito, si presentano le principali figure professionali “da tecnico in su” individuabili presso gli studi tecnici. Nella Tab. 9 si descrive la distribuzione degli addetti per tipologia professionale degli studi visitati nel corso della nostra ricerca; nella Tab. 10 le principali competenze linguistiche richieste alle figure professionali identificate nella ricerca, in ordine alfabetico; nella Tab. 11 le competenze informatiche richieste alle figure professionali e nella Tab. 12 alcuni indicatori di qualificazione sociale delle professioni richieste dagli studi nei tempi più recenti. I commenti alle tabelle saranno presentati nel descrivere le figure professionali.

¹¹ *Libero professionista* è chi esercita in conto proprio una professione o arte liberale (ad esempio, notaio, avvocato, medico, dentista, ingegnere edile, dottore agronomo, consulente del lavoro, ecc.). Il libero professionista opera in modo autonomo, in un proprio studio professionale, o in uno studio associato, o in una società di servizi professionali (ISTAT, vari anni).

Tabella 9. Percentuale e numero medio di addetti, per attività e dimensione dello studio e per figura professionale

Figure professionali "da tecnico in su"	Attività		Numero addetti						Totale			
	Progettazione (n=22)		Altro (n=3)		3-9 (n=6)		10-19 (n=11)		20+ (n=8)		Totale (n=25)	
	% addetti	Num. medio	% addetti	Num. medio	% addetti	Num. medio	% addetti	Num. medio	% addetti	Num. medio	% addetti	Num. medio
Assistente di cantiere	1,2	0,4	-	-	4,3	0,3	-	-	1,0	1,4	1,1	0,4
Disegnatore	7,6	2,8	-	-	17,4	1,3	11,8	2,1	4,0	5,7	7,1	2,3
Informatico	0,3	0,1	-	-	-	-	0,5	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1
Medico	-	-	12,7	1,8	-	-	3,6	0,6	-	-	0,8	0,3
Paramedico	-	-	7,2	1,0	-	-	2,1	0,4	-	-	0,5	0,2
Progettista	41,8	15,2	-	-	32,6	2,5	24,6	4,3	44,8	63,2	39,1	13,0
Responsabile amministrativo	3,6	1,3	8,7	1,2	6,5	0,5	8,7	1,5	2,0	2,8	3,9	1,3
Responsabile commerciale	2,9	1,1	5,4	0,8	2,2	0,2	2,6	0,5	3,3	4,7	3,0	1,0
Responsabile direzione lavori	3,0	1,1	-	-	-	-	4,1	0,7	2,8	3,9	2,8	0,9
Responsabile progetto	8,1	2,9	-	-	8,7	0,7	17,4	3,1	4,1	5,8	7,6	2,5
Responsabile qualità	1,0	0,4	-	-	-	-	2,6	0,5	0,5	0,8	0,9	0,3
Segretaria	1,9	0,7	5,4	0,8	4,3	0,3	3,6	0,6	1,3	1,8	2,1	0,7
Tecnico	-	-	25,0	3,6	13,0	1,0	1,5	0,3	-	-	1,6	0,5
Tecnico della sicurezza	-	-	7,2	1,0	-	-	2,1	0,4	-	-	0,5	0,2
Titolare	2,4	0,9	12,0	1,7	10,9	0,8	6,7	1,2	0,6	0,9	3,0	1,0
Tot. addetti da tecnico in su	73,5	26,8	83,7	11,9	100,0	7,7	91,8	16,1	64,7	91,2	74,2	24,6
Tot. addetti degli studi veneti	100,0	36,5	100,0	14,2	100,0	7,7	100,0	17,6	100,0	141,0	100,0	33,1

Tabella 10. Distribuzione percentuale degli addetti degli studi tecnici veneti, per conoscenza linguistica richiesta e figura professionale.

Figura professionale	Lingua straniera				
	Inglese	Tedesco	Frances	Spagnol	Nessuna
Assistente cantiere	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Disegnatore	74,5	0,0	4,8	0,0	25,5
Informatico	51,4	0,0	0,0	0,0	48,6
Medico	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Paramedico	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Progettista	71,5	0,0	2,4	0,0	28,5
Resp.amministrativo	50,7	0,0	2,6	0,0	49,3
Resp.commerciale	60,9	0,0	0,0	0,0	39,1
Resp. lavori	29,9	0,0	10,3	0,0	70,1
Resp. progetto	76,5	0,0	0,0	0,0	23,5
Resp. qualità	45,3	0,0	0,0	0,0	54,7
Segretaria	50,0	50,0	0,0	50,0	50,0
Tecnico	100,0	35,6	0,0	0,0	0,0
Tecnico sicurezza	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Titolare/direttore	76,9	6,6	0,0	6,6	23,1

3.1. La dirigenza

La dirigenza fa riferimento a titolari, soci con responsabilità aziendali e direttori. Questi ultimi hanno un contratto di lavoro dipendente, i primi di lavoro autonomo, i soci lavoratori possono essere nell'una oppure nell'altra condizione.

Diversamente dalle imprese industriali, i dirigenti degli studi tecnici hanno competenze tecniche e storie formative tra loro simili, sia che svolgano direttamente la funzione imprenditoriale, sia che dirigano l'azienda a nome di altri. Alcuni si sono dichiarati responsabili di progetto o responsabili amministrativi (v. oltre), privilegiando l'aspetto operativo della loro attività piuttosto che quello direttivo, e facendo così capire che le attività svolte dal dirigente sono le più svariate.

Direttori e titolari programmano, coordinano, e talvolta supervisionano, le attività e le strutture aziendali, pianificano i finanziamenti e gestiscono, o per lo meno supervisionano, i rapporti con i clienti più importanti. Nelle aziende più grandi, queste sono le uniche attività, mentre in quelle medie, e ancor di più in quelle piccole, il direttore/titolare svolge anche funzioni di tipo amministrativo, quali la selezione e gestione del personale e la logistica, e funzioni tecnico-operative. Sono dei "tuttofare".

Tabella 11. *Distribuzione percentuale degli addetti impiegati negli studi tecnici veneti, per figura professionale e livello di conoscenza informatica richiesta.*

Figura professionale	Conoscenza informatica richiesta		
	Generica	Esperto	Programmatore
Assistente cantiere	61,3	38,7	0,0
Disegnatore	9,1	86,1	4,8
Informatico	0,0	48,7	51,4
Medico	100,0	0,0	0,0
Paramedico	100,0	0,0	0,0
Progettista	2,4	76,9	20,7
Resp. amministrativo	66,9	28,2	5,0
Resp. commerciale	89,7	10,3	0,0
Resp. lavori	70,1	29,9	0,0
Resp. progetto	20,2	51,5	28,3
Resp. qualità	72,6	27,4	0,0
Segretaria	100,0	0,0	0,0
Tecnico	0,0	100,0	0,0
Tecnico sicurezza	100,0	0,0	0,0
Titolare / direttore	65,9	34,1	0,0

Le competenze tecniche della dirigenza spaziano dalla gestione alla conoscenza delle normative del settore, alla contabilità generale e finanziaria, alle competenze specialistiche di ingegneria, architettura, urbanistica, fisica, disegno tecnico mediante Auto-CAD e, per essere operativi in ogni realtà applicativa, anche a conoscenze di medicina sociale. Questo “generalismo professionale” non implica che l’operato della dirigenza sia di scarso spessore tecnico, significa semmai che, nei progetti, il lavoro più schiettamente tecnico-operativo è svolto da altri specialisti, che il lavoro in rete, anche con l’apporto di professionisti esterni all’azienda, è la norma, e, inoltre, che il loro ruolo richiede una visione proiettiva della relazione tra metodi e strumenti di lavoro, da una parte, e problemi da risolvere, dall’altra, nonché una compiuta percezione degli snodi tecnico-professionali qualificanti.

Tra le competenze trasversali e le doti di personalità, hanno particolare rilevanza l’attitudine a relazionarsi con clienti e fornitori, ad organizzare il lavoro degli altri, a prendere decisioni e a gestire situazioni complesse. Inoltre, il dirigente deve possedere una mentalità flessibile ed essere disponibile a lavorare fuori orario e a viaggiare ogni volta che serve. Nella maggior parte dei casi, deve avere una buona padronanza della lingua straniera inglese, sia parlata che scritta, mentre gli basta avere una conoscenza operativa degli strumenti informatici.

Tabella 12. Percentuale di addetti impiegati negli studi tecnici veneti, per figura professionale, genere, possesso di un titolo universitario e status di libero professionista interno.

<i>Figura professionale</i>	<i>% di donne</i>	<i>% di laureati</i>	<i>% di liberi prof. interni</i>
Assistente di cantiere	-	28,0	-
Disegnatore	11,7	10,8	8,4
Informatico	-	74,3	48,6
Medico	-	100,0	100,0
Paramedico	-	100,0	100,0
Progettista	9,6	49,6	7,0
Responsabile amministrativo	73,8	14,9	-
Responsabile commerciale	21,2	77,7	3,8
Responsabile direzione lavori	-	42,4	20,8
Responsabile progetto	11,5	72,3	12,2
Responsabile qualità	18,7	50,3	12,2
Segretaria	100,0	5,9	-
Tecnico	-	-	-
Tecnico della sicurezza	25,0	25,0	100,0
Titolare	20,7	42,7	-
<i>Assunti negli ultimi 12 mesi</i>	<i>37,1</i>	<i>35,6</i>	<i>=</i>

3.2. Area amministrativa

Un'area amministrativa, con un proprio responsabile, è individuabile in quasi tutti gli studi. Vi si svolgono attività di fatturazione, gestione degli acquisti, rapporti con fornitori e banche, gestione contabile e stesura delle prime note, oltre che attività di segreteria. La gestione delle buste paga e il bilancio sono, invece, quasi sempre delegati a commercialisti esterni.

Nell'area amministrativa opera il 6% degli addetti degli studi, in larga maggioranza donne con un diploma di scuola superiore o di scuola professionale. Le figure tipiche sono quelle del *Responsabile amministrativo* e della *Segretaria*.

Responsabile amministrativo, Amministrativo

Gli addetti all'amministrazione svolgono e riconducono ad unità le attività di gestione amministrativa, contabile e logistica, di segreteria, di gestione del personale,

e, in alcuni casi, di gestione commerciale, di contatto diretto con il cliente. Quanto a funzioni, gli amministrativi degli studi tecnici non si differenziano dunque da quelli che operano in qualsiasi altro comparto produttivo.

Il responsabile amministrativo deve possedere conoscenze da ragioniere. Soprattutto delle imprese di grandi dimensioni, deve avere una buona dimestichezza nel parlare e nello scrivere in lingua inglese; in genere gli è sufficiente una generica conoscenza informatica. Deve essere *preciso*, saper organizzare il proprio lavoro e gestire relazioni interpersonali.

Tutte le aziende prevedono un ruolo amministrativo, soprattutto quelle medie e grandi, nelle quali sono impiegati da un minimo di uno fino a tre e più addetti. Nelle aziende piccole, le funzioni amministrative sono ricoperte dal titolare o dalla segretaria.

Ricoprono tale posizione prevalentemente donne (74% degli addetti all'amministrazione) in possesso di un titolo di scuola superiore. Solo il 15% degli amministrativi possiede un titolo di studio universitario.

Segretaria

La segretaria gestisce la segreteria. Questa figura professionale si scrive al femminile perché si tratta in ogni caso di donne. Le attività consistono essenzialmente nella gestione del centralino, dell'archivio documentario e degli appuntamenti con i clienti. Nelle aziende dove non è presente il responsabile amministrativo, si può occupare anche della gestione dei rapporti con i clienti e con i fornitori e di vari aspetti amministrativi, talvolta assieme al titolare dello studio.

La norma è che ci sia una segretaria per studio. Negli studi di grandi dimensioni, ce ne sono anche due, raramente più di due. Di norma, possiede un diploma di scuola superiore o ha acquisito abilità in corsi professionalizzanti. Solo il 6% delle segretarie è laureato.

In varie realtà, deve sapersi destreggiare con le lingue straniere (inglese, tedesco, spagnolo). In genere, non ha bisogno di conoscenze informatiche particolari, ma deve saper utilizzare le principali funzioni del pacchetto Office. Deve inoltre saper organizzare il proprio lavoro, essere precisa, gestire le relazioni personali con clienti e fornitori, dare il proprio contributo nelle attività di gruppo e possedere una mentalità flessibile per affrontare problemi che si presentano in modo sempre differente.

3.3. Area tecnico-operativa

L'area tecnico-operativa comprende le professionalità che caratterizzano gli studi tecnici. Ben il 61,3% degli addetti che ricoprono una posizione "da tecnico in su" opera in questa area. Negli studi di progettazione, le funzioni si possono

specializzare nella progettazione e nella direzione lavori. Solo in alcuni studi di progettazione di grandi dimensioni s'identificano due responsabili per l'area tecnica; raramente in quelli medi, mai nei piccoli. La funzione di progettazione coinvolge in ogni caso più del 90% degli operativi nelle posizioni da tecnico in su, la direzione lavori meno del 10%.

Negli studi di progettazione, le figure rilevate sono: nell'area della progettazione, il Responsabile di progetti, il Progettista, il Disegnatore e l'Informatico; nell'area della direzione lavori, il Responsabile della direzione lavori e l'Assistente di cantiere. Negli studi che si occupano d'altre attività tecniche, le figure sono: il Tecnico, se l'attività è di tipo ingegneristico, e il Medico, il Paramedico e il Tecnico della sicurezza, se le attività riguardano la sicurezza sul lavoro.

Responsabile di progetto

Il responsabile di progetto – detto anche progettista senior per evocare l'esperienza – idea e imposta progetti e ne coordina e supervisiona lo sviluppo. Le attività variano secondo la dimensione dello studio: in quelli con molti addetti, si limita alle attività di coordinamento e supervisione, in quelli di dimensione più ridotta formula in prima persona progetti, dirige i lavori nei cantieri e cura anche la gestione amministrativa delle attività conseguenti. Quale che sia la dimensione dell'azienda, si occupa della gestione commerciale, intesa come gestione dei rapporti con i clienti nella fase di sviluppo e realizzazione dei progetti, individuandone le esigenze e garantendone la soddisfazione. È quindi portato a ricoprire anche un ruolo di coordinamento e supervisione.

È una figura cardine nelle aziende che si occupano di progettazione. Spesso laureato, rappresenta l'8,1% del totale degli addetti degli studi tecnici, con una media di quasi tre per studio. Nelle aziende di dimensioni ridotte, lo stesso titolare ricopre tale ruolo. Nelle aziende di una certa dimensione, invece, i responsabili di progetto sono gradatamente più numerosi e, in genere, seguono attività di progettazione in ambiti diversi.

Le competenze tecniche spaziano dai principi di impostazione e realizzazione di progetti alla conoscenza di specifici programmi per il disegno (Auto-CAD), per il cui utilizzo sono richieste conoscenze informatiche da utilizzatore esperto, a conoscenze di ingegneria edile, meccanica, elettrica ecc., all'architettura, all'urbanistica, alla fisica fino alla conoscenza delle normative specifiche del settore. Deve sapersi esprimere in un buon *inglese*, sia parlato che scritto.

Tra le competenze trasversali, spiccano la capacità di prendere decisioni e gestire situazioni complesse, l'attitudine ad organizzare il lavoro degli altri e a creare e mantenere relazioni con clienti e fornitori. Deve avere una mentalità flessibile, per potersi destreggiare tra le normative e le metodiche ingegneristiche, ma anche

analitica e precisa. I tempi del lavoro dipendono dai progetti da realizzare. Soprattutto nelle piccole aziende, deve essere disponibile a frequenti spostamenti.

Nell'11,5% dei casi si tratta di donne e nel 12,2% di liberi professionisti interni.

Progettista

I progettisti rappresentano la forza-lavoro tecnica degli studi di progettazione: il 41,8% degli addetti totali ricopre tale posizione, con una media di 15 addetti per azienda. Tutti gli studi hanno almeno un progettista: in media, le aziende piccole ne hanno 2,5, le medie 4,3 e le grandi addirittura 63,2¹².

Funzionalmente, si colloca tra il responsabile di progetto e il disegnatore. Sulla base delle indicazioni fornite dal primo, esegue i calcoli e gli studi necessari per lo sviluppo del progetto e procede con la progettazione. Le sue mansioni possono variare sensibilmente in ragione della dimensione dello studio. Nelle aziende medie e piccole, si occupa, infatti, della realizzazione grafica del progetto, della direzione dei lavori nel cantiere, dell'assistenza tecnica e della supervisione generale del progetto. Nelle aziende più strutturate, i progettisti sono distinti in senior e junior sulla base dell'esperienza (che include le capacità dimostrate, nonché il titolo di studio). Le attività che svolgono le figure senior e junior sono tuttavia le stesse: le prime tenderanno ad occuparsi dei progetti più complessi, le seconde di quelli più semplici.

Le competenze richieste spaziano dai principi d'impostazione e realizzazione di progetti alla conoscenza di specifici programmi per il disegno (Auto-CAD), per l'utilizzo dei quali sono richieste conoscenze informatiche da esperto, di ingegneria edile, meccanica, elettrica ecc., architettura, urbanistica, fisica e delle normative specifiche del settore. Il progettista deve conoscere l'inglese parlato e scritto, soprattutto quello tecnico riguardante l'ingegneria e l'architettura. Tra le competenze trasversali, gli sono richieste l'attitudine ad organizzare il lavoro proprio e d'altri e a lavorare in gruppo. Deve inoltre essere una persona precisa, di mentalità analitica e disponibile a lavorare spesso fuori orario lavorativo.

Un progettista su due possiede un titolo di studio universitario. I laureati sono molto frequenti tra gli ultimi assunti. Le donne sono solo una ogni dieci. Il 7% degli addetti che ricoprono tale figura è costituito da liberi professionisti interni.

Disegnatore

Il disegnatore è un tecnico che si occupa della realizzazione grafica delle idee e dei progetti sviluppati dal progettista e del loro "confezionamento" ai fini della stampa su supporto cartaceo. È presente esclusivamente negli studi di progettazione. Il 7,6%

¹² Questa media è elevata, giacché vi sono almeno due aziende con più di 100 addetti, di cui una addirittura con circa 700 addetti, influenzando, quindi, considerevolmente la media.

degli addetti ricopre tale posizione, con una media di 2,8 addetti per studio. Molti studi hanno uno o più disegnatori: in media, quelli piccoli ne hanno 1,3, i medi 2,1 e i grandi 5,7.

Le competenze richieste sono la conoscenza del disegno tecnico e della geometria, oltre che di specifici *software* per il disegno elettronico, spesso tridimensionale e di *rendering*¹³ (Auto-CAD e CAE), per l'uso dei quali deve essere esperto in informatica ma anche nel formato dei fogli, segni e simboli, scale e metodi di rappresentazione ecc.. Il perfezionamento del disegno avviene dopo il confronto con quanti sono coinvolti nella progettazione e nella commercializzazione dei progetti. Deve anche stabilire le caratteristiche tecniche dell'oggetto disegnato per poter intervenire a modifica delle versioni predisposte.

Lavorando a stretto contatto con i progettisti, deve avere nozioni basilari di ingegneria, conoscere i principi della progettazione, le basi della matematica, della geometria e del calcolo industriale e del linguaggio tecnico. Deve saper organizzare il proprio lavoro, saper lavorare per obiettivi, saper ascoltare e lavorare in gruppo. Deve, inoltre, essere particolarmente preciso, avere una mentalità flessibile e orientata alla risoluzione di problemi, al fine di poter tradurre le idee del progettista in prodotti grafici, e deve avere interesse per l'innovazione. Come il progettista, deve essere disponibile a lavorare anche fuori orario. Gli è anche richiesta una discreta conoscenza dell'inglese.

Solamente il 10,8% dei disegnatori possiede un titolo di studio universitario, la larga maggioranza è, invece, composta da periti (meccanico, elettronico, elettrotecnico, grafico, ecc.) e da geometri. Di solito, l'attività è svolta come dipendente. I liberi professionisti interni che operano come disegnatori sono quasi tutti laureati e si trovano più frequentemente negli studi di grandi dimensioni. Le donne rappresentano l'11,7% degli occupati, una proporzione che cresce nel tempo.

Responsabile direzione lavori

Il responsabile della direzione dei lavori è l'anello di congiunzione tra l'attività di pura progettazione svolta nello studio e quella di realizzazione sul campo delle opere. È l'interfaccia tra l'azienda, i clienti, i fornitori e le istituzioni. Infatti, dirige i lavori nei cantieri, verificando che siano rispettati il progetto e le norme sulla sicurezza, e si tiene in rapporto con i clienti. Si occupa della supervisione delle attività inerenti al progetto dal punto di vista della fattibilità tecnica ed amministrativa. Negli studi in cui non è presente, le sue funzioni sono ricoperte dal responsabile di progetto o dai progettisti senior.

È presente esclusivamente negli studi di progettazione. Il 3% degli addetti degli studi ricopre tale posizione, con una media di 1,1 addetti per studio. La figura

¹³ Si dice *rendering* l'elaborazione elettronica di un disegno che riproduce immagini reali.

professionale è però propria delle strutture di una certa dimensione, essendo assente in quelle piccole. Negli studi grandi se ne trovano in media quasi quattro.

Le competenze richieste al responsabile dei lavori sono di carattere tecnico-specifico. Tra queste, la conoscenza delle procedure di realizzazione, quella di coordinamento dei lavori per la realizzazione delle opere e della relativa contabilità finale, quella delle norme tecnico-specifiche e quelle legate alla sicurezza nei cantieri, nonché le conoscenze ingegneristiche più varie e la conoscenza dei principi della progettazione e del disegno tecnico.

Deve avere maturato propensione agli spostamenti, essere preciso e di mentalità flessibile, essere capace di prendere decisioni e di gestire situazioni complesse sul piano organizzativo, saper organizzare il lavoro degli altri oltre che il proprio.

Per ora, gli addetti in Veneto sono esclusivamente uomini, il 42,4% dei quali in possesso di un titolo di studio universitario. In tale posizione si trovano numerosi liberi professionisti interni (21% degli addetti), tutti laureati.

Assistente di cantiere

L'assistente di cantiere è un tecnico a supporto del responsabile della direzione lavori. Nei casi in cui l'assistente è assente, le sue funzioni sono coperte dai progettisti con esperienza, o sono fatte proprie dal responsabile della direzione lavori. Le competenze richieste per tale figura sono essenzialmente le medesime rilevate per il responsabile della direzione lavori, anche se hanno carattere meno direttivo. Nella sua attività è sistematicamente a contatto con i clienti.

Si tratta di una figura specifica delle aziende di progettazione. Solamente l'1,2% degli addetti impiegati in tale ambito d'attività ricopre tale posizione: non sempre è presente nelle aziende piccole, più spesso lo è in quelle di grandi dimensioni (in media 1,4 addetti per azienda), è assente in quelle medie.

Come il direttore dei lavori, deve avere propensione agli spostamenti e a lavorare spesso in orari diversi da quelli lavorativi canonici, possedere una mentalità flessibile e precisa, avere capacità di organizzare il lavoro degli altri, generalmente operai addetti alla realizzazione delle opere, e quello proprio. Infine, deve saper lavorare insieme ad altri professionisti e saper scrivere relazioni, soprattutto per spiegare al suo diretto responsabile le situazioni, i procedimenti e i processi lavorativi.

Gli assistenti di cantiere negli studi visitati erano esclusivamente uomini, il 28% dei quali in possesso di un titolo di studio universitario.

Informatico

L'informatico cura gli aspetti informatici dell'azienda e, in alcuni casi, anche la logistica legata alle macchine e ai software necessari per l'azienda. Di norma, è un

laureato cui si chiedono competenze di programmazione informatica e sistematiche conoscenze di hardware e software.

La presenza di professionisti esperti nell'informatica (quali il responsabile di progetto, il progettista, o il disegnatore) raramente rende necessario il contributo di un informatico a tempo pieno in uno studio tecnico. Questo ruolo è previsto in uno su dieci grandi studi. Nell'azienda in cui opera, ha spesso un contratto di libera professione interna.

Le sue competenze sono ovviamente attinenti all'informatica e, in modo particolare, alla programmazione. Deve saper organizzare il lavoro altrui, progettando e ottimizzando la disposizione delle reti e individuando i programmi informatici adatti alle attività dello studio. Gli si richiede un continuo aggiornamento professionale per stare al passo dell'innovazione tecnologica e informatica e una discreta conoscenza dell'inglese per poter capire il funzionamento dei software.

Tecnico

Il tecnico si occupa, tra l'altro, dell'installazione, movimentazione e manutenzione degli impianti e delle strutture industriali, del collaudo e della manutenzione di schede elettroniche, del coordinamento e della supervisione delle attività svolte dagli eventuali operai, della gestione dei rapporti con i clienti, della logistica.

Le competenze richieste sono di carattere tecnico-operativo che comprendono conoscenze di ingegneria elettronica, meccanica, dei materiali, oltre che di fisica e del funzionamento e dell'utilizzo di specifici macchinari. Deve possedere un'ottima padronanza della lingua inglese e buone nozioni d'informatica.

Deve essere in grado di organizzare il proprio lavoro, lavorare in gruppo, relazionarsi con clienti e fornitori. Deve, inoltre, essere preciso e di mentalità volta alla risoluzione di problemi. Dovrà sapersi adeguare a lavorare fuori orario e a spostarsi per lavoro.

Il tecnico, così come il progettista per gli studi di progettazione, è la forza lavoro delle aziende che svolgono attività tecniche a carattere ingegneristico. Negli studi tecnici, il 25% degli addetti ricopre tale posizione, con una media di 3,6 addetti per azienda. La posizione è, per ora, ricoperta esclusivamente da diplomati di scuola superiore.

Medico, Paramedico e Tecnico della sicurezza

Il medico e il paramedico svolgono consulenze per la sicurezza e l'igiene nel posto di lavoro. Quelle svolte dal tecnico della sicurezza sono analoghe, ma legate ad aspetti tecnici specifici. Mentre il medico eroga consulenze nel campo della medicina legale e corsi di pronto soccorso, il paramedico esegue prelievi, audiometrie e spirometrie e il tecnico della sicurezza fornisce assistenza tecnica per gli impianti antincendio e i metodi e i prodotti per la pulizia.

Le competenze richieste al medico e al paramedico sono quelle specifiche della propria professionalità. Al tecnico della sicurezza si chiede la conoscenza delle normative sulla sicurezza nei posti di lavoro e degli aspetti operativi e degli obblighi affinché queste siano rispettate. Ad ambedue si chiede capacità di organizzare il proprio lavoro, mentalità analitica e una particolare precisione. Devono saper accettare orari di lavoro allungati e spostamenti nelle sedi decentrate dell'impresa.

Medici e paramedici sono esclusivamente laureati, mentre lo sono il 25% dei tecnici della sicurezza. Le funzioni interne di medico e paramedico sono svolte con contratti di libera professione.

Negli studi tecnici che non si occupano di progettazione, il 27% degli addetti svolge tali funzioni: il 12,7% quella di medico, con una media di quasi due addetti per studio, il 7,2% quella di paramedico e altrettanto quella di tecnico della sicurezza, entrambi con una media di un addetto per studio.

3.4. Area qualità

L'area "qualità" è presente negli studi di progettazione di una certa dimensione. Vi opera l'1% degli addetti, con una media inferiore a una persona per studio. La figura professionale che svolge questa funzione è il Responsabile della qualità.

Responsabile qualità

Il responsabile della qualità gestisce il sistema qualità e supervisiona i lavori prodotti nello studio dal punto di vista normativo e procedurale.

Deve conoscere i principi, le prassi gestionali e le normative specifiche del sistema qualità. Negli studi di progettazione, questa funzione richiede anche la conoscenza dei fondamenti dell'ingegneria e della progettazione, al fine di poter interagire con i progettisti e intervenire a valle sui progetti in via di realizzazione. Deve, inoltre, avere attitudine ad organizzare il lavoro proprio e di altri e al *problem solving*. Deve pertanto possedere una mentalità flessibile e analitica. Gli è sufficiente una dimestichezza operativa col computer.

Il 50,3% dei responsabili della qualità negli studi veneti possiede un titolo di studio universitario e nel 18,7% dei casi è donna. Il 12,2% degli addetti a questa funzione ha un contratto di libera professione interna.

3.5. Area commerciale

L'area commerciale di uno studio tecnico è deputata al reperimento di nuovi clienti e alla gestione dei rapporti con quelli in essere. È un'area funzionale presente in pochi

studi, tanto che solo un quarto delle aziende impegna un solo addetto allo svolgimento di funzioni commerciali. Di solito, infatti, è il titolare o il direttore dello studio ad occuparsi dello sviluppo commerciale. Operano in quest'area non più del 3% degli addetti negli studi veneti, per la maggior parte in quelli di grandi dimensioni. In queste ultimi, tuttavia, il numero medio di addetti al marketing e alla ricerca di nuovi contratti arriva quasi a cinque addetti.

Responsabile commerciale

Il responsabile commerciale trova nuovi clienti, e quindi nuovo lavoro per lo studio, mantiene e gestisce i rapporti con i clienti. Promuove le attività dell'azienda presso i clienti potenziali, anche mediante campagne di *telemarketing*, vale a dire telefonate informative ad un indirizzario di clienti potenziali, cerca bandi per appalti (per gli studi che sogliono lavorare con enti pubblici), coordina gli appuntamenti con i clienti e cerca di capirne le esigenze, proponendo soluzioni e fornendo preventivi di spesa. Negli studi in cui non è presente un addetto commerciale, la funzione è assunta dal titolare dello studio o dai responsabili di progetto.

Deve avere una visione complessiva delle potenzialità e delle attività in corso nell'azienda, oltre ad un'istintiva propensione commerciale e a dimestichezza con le tecniche per la presentazione di proposte commerciali. Deve possedere spiccate capacità relazionali, saper promuovere relazioni con i clienti attuali e potenziali e saper presentare le proprie idee in pubblico. Deve, inoltre, saper gestire situazioni complesse, prendere decisioni e organizzare il lavoro altrui. Si tratta, quindi, di una persona dalla mentalità flessibile e precisa, animata da spirito di intrapresa.

Per una posizione così impegnativa e di responsabilità, è normale che gli si chieda di essere disponibile a lavorare fuori orario. È d'obbligo, soprattutto nelle grandi imprese, possedere una fluidità linguistica, in particolar modo dell'inglese, per stabilire rapporti con la clientela estera; non è necessario che sappia usare i mezzi informatici da esperto, mentre deve essere autonomo nella navigazione su Internet e nella comunicazione attraverso posta elettronica.

Chi copre tale funzione è, nel Veneto, per il 78% in possesso di un titolo di studio universitario, per il 21% è di genere femminile e per il 4% ha un contratto di libero professionista interno.

3.6. Una mappa delle attività e professioni

Per sintetizzare le relazioni che intercorrono tra attività e figure professionali per gli studi tecnici si è applicato il metodo dell'analisi delle corrispondenze (Fabbris, 1997; SAS Institute Inc., 2004) sulle attività e sulle figure professionali indicate come appropriate per gli studi. L'analisi è svolta considerando le attività come variabili

attive per la ricerca della soluzione fattoriale e le figure professionali come variabili illustrative, ossia proiettate a posteriori sullo spazio fattoriale ottenuto.

Il grafico della soluzione bifattoriale¹⁴ è riportato nella Fig. 2. I punti-immagine delle attività (Tab. 13) descrivono una forma a *brioche*, detta effetto Guttman, che su un corno ha la segreteria e passa attraverso le figure professionali, sequenziate in ragione di una specificità professionale che va dai servizi amministrativi, informatici e commerciali, al controllo di qualità, ai disegnatori, ai tecnici, ai responsabili di progetto e di settore, al titolare.

Il secondo fattore rappresenta l'*internalità*, ossia la tendenza degli studi ad individuare al proprio interno le competenze utili allo svolgimento delle attività. La gradazione varia dal minimo dei disegnatori, medici e paramedici, i quali operano per la maggior parte come liberi professionisti, al massimo rappresentato dal titolare.

L'analisi della prossimità tra le attività e le figure professionali indica che il responsabile della progettazione coordina e supervisiona le attività di progettazione e propone corsi di formazione e aggiornamento per il personale. Il responsabile della direzione dei lavori si colloca, nella figura, vicino alla gestione della sicurezza dei cantieri, alla direzione dei lavori, all'assistenza tecnica sul campo. Quest'ultima funzione è condivisa con il tecnico della sicurezza. Il progettista, il tecnico e l'assistente di cantiere sono concomitanti con le attività di esecuzione dei lavori. Il medico e il paramedico sono incaricati della sicurezza dell'ambiente lavorativo. Il disegnatore sta prossimo alla sua attività primaria, il disegno.

Nell'area delle mansioni gestionali, si trovano il responsabile commerciale e quello per la qualità con mansioni di gestione della qualità, da una parte, e il responsabile amministrativo e la segreteria con mansioni di gestione della logistica, del personale, della segreteria e della contabilità, d'altra parte. L'amministrazione è gestita in comune dai due gruppi citati, soprattutto nelle aziende di piccole e medie dimensioni. L'informatico ha un compito prettamente tecnico di gestione delle reti, di analisi e archivio di dati su basi informatiche.

Il titolare tende a gestire l'attività commerciale e a coordinare la struttura. Quella commerciale è un'attività curata nelle realtà minori sia dal responsabile commerciale e di progetto e sia dal titolare. Il titolare si trova a cavallo tra l'area della progettazione e quella della gestione, e ciò sta ad indicare che, negli studi più piccoli, il titolare funge anche da progettista.

¹⁴ Dall'elaborazione delle variabili attive si ottengono i seguenti autovalori: 0,157; 0,122; 0,106; 0,098; 0,095; 0,090; 0,087; 0,080. I due fattori principali spiegano il 9,8% e il 7,7% dell'inerzia totale, valori che salgono all'11,6% e all'8,7% con l'aggiustamento suggerito da Greenacre (1984).

Figura 2. Mappa delle attività e delle figure professionali degli studi tecnici del Veneto ottenuta applicando l'analisi delle corrispondenze.

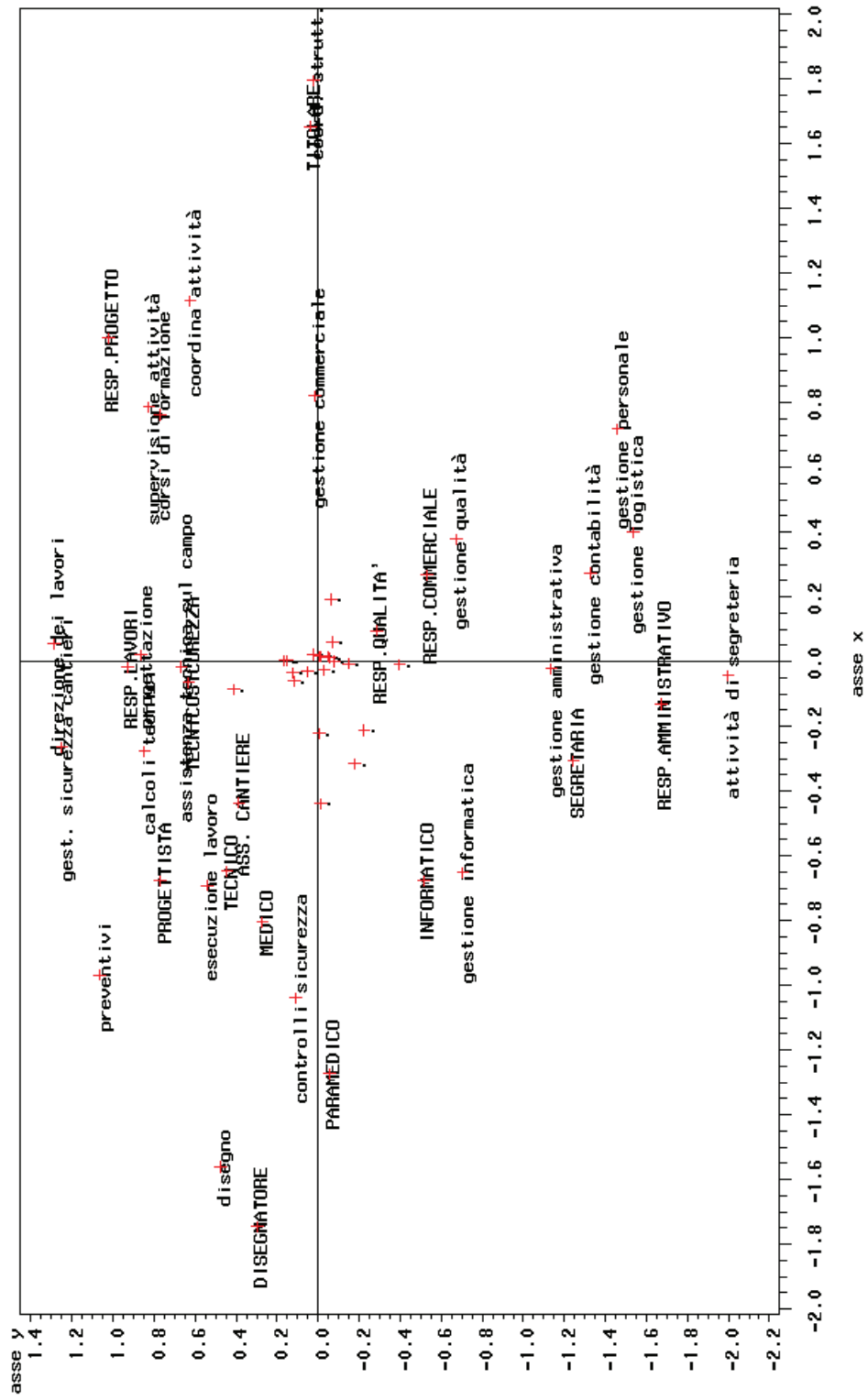


Tabella 13. Coordinate delle attività e delle figure professionali degli studi tecnici del Veneto ottenute applicando l'analisi delle corrispondenze.

<i>Variabile</i>	<i>Dim1</i>	<i>Dim2</i>
assistenza tecnica sul campo	0,6678	-0,0156
attività di segreteria	-1,9968	-0,0423
calcoli tecnici	0,8482	-0,2758
controlli sicurezza	0,1104	-1,0370
coordin. strutture	0,0259	1,7959
coordina attività	0,6272	1,1143
direzione dei lavori	1,2891	0,0542
Disegno	0,4782	-1,5599
esecuzione lavoro	0,5445	-0,6912
corsi di formazione	0,7735	0,7633
gestione amministrativa	-1,1366	-0,0209
gestione commerciale	0,0198	0,8207
gestione contabilità	-1,3252	0,2740
gestione personale	-1,4591	0,7197
gest. sicurezza cantieri	1,2508	-0,2650
gestione informatica	-0,7036	-0,6504
gestione logistica	-1,5336	0,3995
gestione qualità	-0,6703	0,3779
preventivi	1,0657	-0,9680
progettazione	0,8648	0,0198
supervisione attività	0,8263	0,7858
ASS. CANTIERE	0,3887	-0,4357
DISEGNATORE	0,3005	-1,7440
INFORMATICO	-0,5142	-0,6770
MEDICO	0,2742	-0,8028
PARAMEDICO	-0,0534	-1,2713
PROGETTISTA	0,7712	-0,6763
RESP.AMMINISTRATIVO	-1,6702	-0,1302
RESP.COMMERCIALE	-0,5267	0,2689
RESP.LAVORI	0,9311	-0,0156
RESP.PROGETTO	1,0235	0,9989
RESP.QUALITA'	-0,2824	0,0958
SEGRETARIA	-1,2418	-0,3070
TECNICO	0,4460	-0,6477
TECNICOSICUREZZA	0,6340	-0,0647
TITOLARE	0,0404	1,6529

L'analisi multivariata tipizza professionalmente le attività dello studio, rendendo trasparente la corrispondenza tra le attività e le professionalità. La tipicità, tuttavia, è tanto più sfumata quanto più lo studio è di piccole dimensioni, dato che, chi è gerarchicamente in una posizione privilegiata, vi deve svolgere una pluralità di mansioni, talvolta di livello meno qualificato, altre volte di livello superiore a quelle della posizione ricoperta.

4. L'occupazione di personale qualificato

A dispetto della difficile congiuntura nazionale e internazionale, nel corso del 2006, quattro studi tecnici veneti ogni cinque hanno raggiunto gli obiettivi economici che si erano prefissi. Addirittura, uno su tre ha fatto meglio del previsto (Tab. 14). Il 17% degli studi ha però mancato alcuni obiettivi importanti.

Tabella 14. *Distribuzione degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici secondo che abbiano raggiunto gli obiettivi previsti e il numero di addetti.*

Nell'ultimo anno, rispetto agli obiettivi prefissati, hanno	Addetti			Totale (n=25)
	Da 3 a 9 (n=6)	Da 10 a 19 (n=11)	Da 20 in su (n=8)	
- fatto meglio del previsto	33,3	36,4	12,5	31,2
- raggiunti all'incirca tutti	50,0	45,5	75,0	52,1
- mancato obiettivi	16,7	18,2	12,5	16,6
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Le difficoltà hanno colpito gli studi di ogni dimensione, in proporzione quasi uguale. I migliori, ma anche i peggiori risultati li hanno ottenuti le aziende di piccole e medie dimensioni. Evidentemente, un certo numero di piccole aziende, marginali nel mercato, non riesce a passare indenne tra le burrasche del mare della globalizzazione; altre, invece, essendo qualificate oltre che agili, riescono a fare utili cogliendo le opportunità meglio di quelle di dimensioni più impegnative.

Quasi la metà degli studi veneti ha assunto nuovi addetti nel corso dell'ultimo anno (Tab. 15). Nello stesso tempo, il 20% delle aziende ha licenziato e il 33% ha mantenuto le posizioni occupazionali dell'anno precedente. Nel complesso, si constata un aumento del 3,4% degli effettivi, pari a circa un nuovo addetto per studio.

Negli studi tecnici, in particolar modo se di grosse dimensioni, regna, inoltre, un relativo ottimismo sull'andamento dell'occupazione nel futuro di medio periodo

(Tab. 16). Ciò è correlato con l'auspicio di un altro miglioramento della situazione economica generale. Addirittura, circa la metà delle organizzazioni pensa che, nel peggiore dei casi, nel prossimo futuro, il fatturato sarà stabile. Solo un professionista su cinque, soprattutto negli studi piccoli e medi, è cauto sulla possibilità di assumere perché teme che la domanda di progettazione cali.

Tabella 15. *Distribuzione percentuale e saldo occupazionale degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici, per variazione del personale nell'ultimo anno e per numero di addetti.*

	Addetti			Totale (n=25)
	Da 3 a 9 (n=6)	Da 10 a 19 (n=11)	Da 20 in su (n=8)	
Hanno aumentato il personale	33,3	54,5	62,5	47,0
Hanno diminuito il personale	33,3	18,2	0,0	21,5
Hanno fatto solo turnover	0,0	0,0	25,0	4,1
Non hanno variato il personale	33,3	27,3	12,5	27,4
<i>Totale %</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
<i>Saldo occupazionale nell'ultimo anno:</i>				
- numero medio per azienda	0,2	1,0	3,3	1,0
- % sul totale degli addetti	2,4	7,6	2,4	3,4

Tabella 16. *Distribuzione percentuale e saldo occupazionale degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici, per variazione del personale nell'ultimo anno e per numero di addetti.*

Nei prossimi 2 anni prevedono	Addetti			Totale (n=25)
	Da 3 a 9 (n=6)	Da 10 a 19 (n=11)	Da 20 in su (n=8)	
- assunzioni	50,0	54,5	87,5	58,0
- solo turnover	0,0	0,0	12,5	2,0
- diminuzione del personale	0,0	0,0	0,0	0,0
- nessuna variazione	50,0	18,2	0,0	28,5
- Dipende	0,0	27,3	0,0	11,5
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
<i>Nei prossimi 2 anni:</i>				
- numero medio per azienda	1,0	1,3	5,1	1,8
- % sul totale degli addetti	14,3	9,0	3,8	5,8

Le professioni cui gli studi associano maggiori possibilità occupazionali sono i progettisti e i disegnatori, le figure più operative degli studi di progettazione. Nonostante l'ottimismo espresso per il futuro dell'occupazione nel settore, molti imprenditori affermano (Oliveira, 2007) di avere difficoltà nel reclutare personale qualificato, in modo particolare progettisti e disegnatori, poiché la scuola e l'università non danno loro una conoscenza adeguata per operare e il mercato è avaro di persone che già possiedono esperienza specifica.

Gli studi, al fine di reperire personale, ospitano *stagiaire* e tirocinanti in formazione. Più di tre su quattro ospitano costantemente almeno uno *stagiaire* o tirocinante e, in non pochi casi, offrono una posizione di lavoro allo *stagiaire* alla fine del periodo di stage (Oliveira, 2007).

Tabella 17. Saldo percentuale tra entrate e uscite di addetti negli studi veneti di architettura, ingegneria e altri studi tecnici tra il 2005 e il 2008

<i>Addetti</i>	<i>Saldo 2005-2006</i>	<i>Previsione 2006-2007</i>	<i>Previsione 2007-2008</i>
<i>Da 3 a 9</i>	+ 2,3	+ 7,3	+ 6,5
<i>Da 10 a 19</i>	+ 7,7	+ 4,5	+ 4,3
<i>20 e oltre</i>	+ 2,4	+ 1,9	+ 1,9
<i>Totale</i>	+ 3,4	+ 2,9	+ 2,9

Tabella 18. Distribuzione percentuale delle nuove assunzioni previste nel 2007 e 2008 negli studi veneti di architettura, ingegneria e altri studi tecnici, per numero di addetti e tipo di figura professionale.

Figure previste in assunzione	Addetti			Totale (n=25)
	3-9 (n=6)	10-19 (n=11)	20 e più (n=8)	
Amministrativo	17,5	0,0	2,3	5,3
Disegnatore	32,5	0,0	29,1	22,4
Impiantista	0,0	9,1	0,0	2,4
Progettista	32,5	65,9	68,6	59,4
Segretaria	0,0	25,0	0,0	6,5
Tecnico	17,5	0,0	0,0	4,1
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Quantunque l'economia italiana sia costantemente sotto la pressione di eventi internazionali non positivi, ingegneri, architetti e altri tecnici rimangono ottimisti in merito alle assunzioni nel breve e medio periodo. Prevedono che l'aumento numerico del personale nei loro studi professionali sarà di poco inferiore alla proporzione

registrata nel 2006 e ipotizzano un 2,9% di aumento sia nel 2007 che nel 2008 (Tab. 17). Il 62% degli imprenditori pensa di dover cercare nuovo personale nei prossimi due anni per nuove attività dello studio. L'aumento può essere più considerevole in termini relativi nelle piccole aziende, dove può superare il 7% medio annuo.

Le figure più cercate sono ancora il progettista e il disegnatore (Tab. 18). Tuttavia, anche amministrativi e segretarie avranno un discreto mercato negli studi tecnici. I piccoli studi cercano figure amministrative per poter gestire i contratti, la fiscalità, l'amministrazione, la finanza aziendale, i rapporti con le banche, con le pubbliche amministrazioni, con i clienti e i fornitori, con il personale.

Per comprendere i fattori che determinano la propensione ad assumere o a licenziare personale, si è applicata l'analisi della regressione lineare ponendo come variabile dipendente una prima volta le variazioni nel numero complessivo di unità di personale nell'anno precedente l'indagine e una seconda volta le variazioni previste nei due anni successivi all'intervista. Per selezionare le variabili, si è applicato il metodo *stepwise*. Le variabili introdotte nell'analisi e quelle selezionate come esplicative sono descritte nella Tab. 19.

Il primo modello di regressione indica che le nuove assunzioni sono direttamente correlate alla dimensione dello studio e dipendono significativamente dal suo stato di salute economica. Gli studi che hanno assunto di più sono quelli che hanno raggiunto i propri obiettivi economici, e che con le nuove assunzioni possono allargare lo spettro delle attività professionali, il numero dei propri clienti e conquistare nuovo peso economico.

La relazione tra il saldo dei movimenti in entrata e in uscita e il numero di addetti con contratto *part-time* è negativa, mentre è positiva la relazione aumento del personale e numero di lavoratori con contratto atipico. Ciò indica che gli studi tendono ad assumere nuovo personale con contratti a progetto. Questa propensione sembra limitata dal *part-time*, nel senso che la presenza in azienda a tempo parziale di donne che stanno a casa per maternità o accudimento dei figli piccoli, o di altre persone che limitano la loro presenza al lavoro per problemi di organizzazione familiare, inibisce la propensione alla ricerca di nuovo personale. Può darsi che la concessione del *part-time* sia legata a inerenti difficoltà economiche dell'azienda.

L'analisi di regressione per la determinazione delle variabili correlate con le previsioni di assunzione/licenziamento indica nuovamente che le aziende più grandi e quelle di progettazione sono quelle che, in assoluto, tendono ad assumere di più¹⁵.

¹⁵ L'analisi di regressione non indica direttamente che le imprese di progettazione sono quelle più disponibili ad assumere nuovo personale. Tuttavia, la tendenza alla certificazione è correlata con l'attività principale dello studio tanto che la presenza della prima variabile rende nel modello irrilevante la seconda. Questo è trasparente anche nell'applicazione inerente alle "assunzioni nell'anno più recente": se si ammettesse nel modello una variabile in più (meno significativa di quelle descritte nella seconda colonna della Tab. 19), la variabile che rappresenta la certificazione sostituirebbe in termini di significatività quella che rappresenta l'attività di progettazione.

Le variabili legate all'ottimismo nelle assunzioni indicano successo negli affari. Sono così significativamente più ottimisti gli imprenditori che operano anche all'estero e gli assegnatari di commesse pubbliche.

Tabella 19. Variabili esplicative costruite per l'analisi di regressione stepwise (variabili dipendenti: numero di assunti nel 2006 e numero di assunzioni previste nei due anni successivi all'indagine).

<i>Variabile</i>	<i>Impiego nell'analisi</i>	<i>Saldo tra entrate e uscite nel 2006</i>	<i>Saldo entrate-uscite 2007 e 2008</i>
Se l'attività è progettazione	Dummy(+)	0,934*	-0,587
Dimensione dell'azienda	Numeric(+)	0,016**	0,029**
Numero di unità locali	Numerica		
Se inserito in consorzio / rete	Dummy		
Se fa parte di holding	Dummy		
Se rete estesa in Veneto	Dummy		
Se rete estesa in Italia	Dummy		
Se iscritto associazione categoria	Dummy		
Se certificato o in certificazione	Dummy		0,928*
% clienti regionali	Numerica		
% clienti Italia	Numerica		
% clienti estero	Numerica		0,053*
% clienti aziende private	Numerica		
% clienti enti pubblici	Numerica		0,024**
Se obiettivi raggiunti o superati	Dummy	2,109**	
Se crisi mercato sull'occupazione	Dummy		
N. titolari o soci	Numerica		
N. addetti <i>part-time</i>	Numerica	-0,651*	
N. addetti familiari	Numerica		
N. liberi professionisti	Numerica		
Dipendenti, tempo indeterminato	Numerica		
Dipendenti, tempo determinato	Numerica		-0,484*
Lavoratori interinali	Numerica		
Apprendisti o contratti atipici	Numerica	0,496**	
Se ospitano <i>stagiaire</i> /tirocinanti	Dummy		
Se utilizzano <i>stage</i> per selezione	Dummy		
Se studio previsto in crescita (1)	Dummy		1,203*
Se settore previsto in crescita (1)	Dummy		
Se settore previsto stabile (1)	Dummy		
<i>Intercetta</i>		-3,093**	-0,409
<i>% devianza spiegata dal modello</i>		81,0	92,0

(**) Significatività al 99%; (*) Significatività al 95%; (+) Forzata nell'analisi

I titolari degli studi che hanno molte unità di personale con contratto a tempo determinato sono più pessimisti degli altri sulla possibilità di nuove assunzioni. Non è da escludere che il mantenere molte unità di personale in posizione d'attesa, qual è il tempo determinato, sia indice indiretto di difficoltà gestionali.

5. Lavoro, professioni e formazione negli studi tecnici

I dati della ricerca dimostrano che la professionalità richiesta dagli studi tecnici è strettamente legata alla situazione congiunturale dell'Italia e del mondo. Se l'economia è florida, la domanda di contributi professionali che le imprese rivolgono agli studi tecnici si espande e la domanda di nuova occupazione e di professionalità fine si trasmette dagli studi al mercato del lavoro con rapidità. Si verifica così, oltre all'ovvia maggiore occupazione, anche una maggiore specializzazione della professionalità e una diversificazione delle attività professionali all'interno degli studi. La stagnazione, invece, determina la riduzione degli effettivi o il mero rimpiazzo del turnover, la precarizzazione dei contratti e una maggiore variabilità delle funzioni dei singoli addetti.

Su queste basi non è sensato fare inferenze circa la formazione dei giovani che sono ancora nel mondo della scuola o nelle università. Le congiunture economiche, per la semantica stessa del termine, si succedono una all'altra e non è possibile programmare la formazione in funzione di esse. Non solo, ma abbiamo visto che alcune aziende, nello stesso mercato, ottengono risultati positivi, altre non reggono la concorrenza. Convienne allora fare una digressione sulla struttura degli studi tecnici per comprendere quali sono i campi più aperti all'assunzione di giovani nel medio periodo e, quindi, quali sono le professionalità che la scuola superiore e l'università in modo più particolare devono considerare.

La prima considerazione strutturale è che, in Italia, il settore dell'ingegneria, dell'architettura e degli altri servizi tecnici è in espansione da oltre vent'anni e la crescita numerica e qualitativa delle attività è destinata a proseguire per qualche altro lustro. Le congiunture economiche determineranno chi resta sul mercato perché più forte, professionalmente ed economicamente, e chi soccomberà, ma creeranno anche le condizioni per la creazione di nuove aziende funzionali al mercato. I futuri lavoratori avranno, in ogni caso, positivi riscontri per la professionalità acquisita e per quella che vorranno migliorare.

Gli studi più solidi – o per lo meno i più ottimisti sul proprio futuro – sono i più qualificati sul piano professionale. Sono, in altre parole, quelli che si sono certificati non solo per accontentare le esigenze della clientela o le regole dei bandi pubblici ma anche per trovare un *modus operandi* ottimale, che si sono costituiti per

lo più in società di capitali, che operano su un orizzonte almeno regionale e aggrediscono i mercati esteri. La capacità di rispondere ad un ampio spettro di esigenze professionali, la specializzazione professionale interna e la creazione di reti stabili di consulenti fidati, la capacità di legare professionalità tecnica e natura dei problemi posti, vale a dire di compenetrarsi con le esigenze dei possibili committenti e di aiutarli a risolvere i loro problemi¹⁶, la possibilità di ridurre i costi, sono gli altri elementi che identificano le imprese solide.

Un secondo elemento di riflessione riguarda le professionalità che stanno trovando spazio negli studi tecnici. In aziende come queste, che producono intelligenza operativa e, in certi casi, la traducono in pratica, i laureati sono sempre più frequenti tra i nuovi assunti: in una ricerca, Norsa (2005) trova che, nelle società di ingegneria, i laureati costituiscono più del 50% degli addetti (nel 2004, 56% delle società di ingegneria pura e 49% di quelle di ingegneria e costruzioni). Valori simili si possono trovare nelle società di architettura, mentre sono un po' inferiori negli altri studi tecnici.

Nella nostra ricerca, condotta sulle aziende con almeno 3 addetti, i laureati sono il 36% delle persone assunte di recente. La percentuale è superiore al 50 per medici, paramedici, responsabili commerciali, responsabili di progetto e responsabili della qualità; è quasi del 50 per i progettisti, ma presto supererà questa soglia. Inoltre, la proporzione di addetti con posizione "da tecnico in su", che rappresenta il bacino potenziale dei laureati, è il 74% degli occupati complessivi del comparto in esame. Detto altrimenti, i laureati hanno un potenziale di occupazione ancora considerevole negli studi tecnici.

La critica più evidente rivolta alla scuola e all'università da chi opera nell'economia è la difficoltà a trovare laureati già pronti per svolgere il ruolo per il quale sono assunti. Le critiche dei datori di lavoro non sono rivolte alla formazione di base, ma alla scarsa capacità di tradurre le conoscenze in capacità di risolvere problemi. Si tratta allora di capire qual è il dosaggio appropriato di esperienza operativa da combinare con la conoscenza metodologica.

Senza dubbio, la conoscenza teorica è il terreno su cui il laureato razionalizza le sue attività concrete (Greenwood, 1957). Alla persona che sta per diventare un professionista, è necessario il dominio di un intreccio di saperi fondati sulle scienze e sulle loro metodologie che ne strutturi una *forma mentis* idonea a risolvere ogni tipo di problema che le sia posto di fronte, in un rapporto mezzi-fini "volto a soddisfare il criterio dell'adeguatezza dell'azione nel senso paretiano del termine" (Bell, 1973).

È altrettanto indiscutibile che, per risolvere un problema tecnico, è necessario annodare i fili pendenti della conoscenza teorica con quelli degli obiettivi e delle

¹⁶ Marshall (1963) ritiene che l'abilità del professionista di individuare i bisogni del cliente e di dargli giusta risposta giustifichi lo status del professionista. Greenwood (1957) distingue a questo proposito ciò che il cliente "desidera" da ciò di cui "abbisogna".

condizioni nelle quali si estrinseca il problema. Questa capacità si sviluppa unicamente con l'esperienza.

Lo stage sembra a noi lo strumento formativo più appropriato per veicolare quell'esperienza che spesso decide per l'assunzione. Lo stage è realizzabile durante gli studi, possibilmente associato alla tesi, oppure immediatamente dopo il conseguimento del titolo. Con lo stage, non solo si può avviare quella sintesi tra sapere teorico e capacità di fare che anticipa il sapore del successo in ogni attività tecnico-professionale, ma si può anche capire se il laureato è in grado di inserirsi nei meccanismi severi di un'organizzazione complessa.

Il laureato ottiene così stimoli per migliorare le attitudini comportamentali che la scuola gli dà in modo insufficiente, per rafforzare gli aspetti della personalità necessari per essere in armonia con la realtà del lavoro e per acquisire quella cultura che gli può permettere in un secondo momento di scalare la gerarchia aziendale.

Riferimenti bibliografici

- ANTONELLI C., CAPPELLIN G., GAROFOLI G., JANNACCONE PAZZI R. (1991) *La politica di sviluppo locale: nuove imprese, innovazione e servizi alla produzione per uno sviluppo endogeno*, Franco Angeli, Milano
- BARBARINO F.C., LEOPARDI E. (1997) *Servizi di qualità*, Il Sole24ore Libri, Milano
- BARBIERI G., ROSA G. (1990) *Terziario avanzato e sviluppo innovativo*, Il Mulino, Bologna
- BELL D. (1973) *The Coming of Post-industrial Society. A Venture in Social Forecasting*, Basic Books Inc. Publishers, New York
- BELLINI N., DE LAURENTIIS C. (2000) *L'offerta dei servizi innovativi per le imprese*, Scuola Superiore S. Anna, Pisa
- BLASI D., INVERNIZZI E. (2002) *Le competenze e i servizi specializzati*, McGraw-Hill libri Italia, Milano
- BUTERA F. (1992) *Dalle occupazioni industriali alle nuove professioni. Tendenze paradigmi e metodi per l'analisi e la progettazione di aree professionali emergenti*, Franco Angeli, Milano
- CAPPELLIN R., BOSCACCI F. (1990) *Le imprese di servizi alla produzione: caratteristiche organizzative, innovazione e sviluppo in differenti contesti spaziali ed economici*, Franco Angeli, Milano
- COSTA P. FABBRIS L., OLIVEIRA C.M. (2006) *Occupazione e professionalità nelle imprese venete che supportano la produzione delle imprese. Gli studi di*

- architettura, ingegneria e altri studi tecnici*, Progetto SCENT, Unioncamere, Unioncamere del Veneto, Padova
- DI LORENZO P. (2001) *L'evoluzione dell'ingegneria in Italia e in Europa*, Centro studi Consiglio nazionale ingegneri, Roma
- FABBRIS L. (1989) *L'indagine campionaria. Metodi, disegni e tecniche di campionamento*, NIS, Roma
- FABBRIS L. (1997) *Statistica multivariata. Analisi esplorativa dei dati*, McGraw-Hill, Milano
- FILIPPUCCI C., LUGLI L. (1985) *I servizi per le industrie in un sistema di piccole e medie imprese*, Franco Angeli, Milano
- GRASSO E, ROMANO A. (1981) *Aspetti del settore terziario in Italia*, Edizioni Lavoro, Roma
- GREENACRE M.J. (1984) *Theory and Applications of Correspondence Analysis*, Academic Press, London, Orlando
- GREENWOOD E. (1957) Attributes of a profession, *Social Work*, **2(3)**: 45-55
- ILSOLE24ORE LIBRI (1993) *Innovazione tecnologica e servizi alle imprese*, Franco Angeli, Milano
- INVERNIZZI E. (1985) *Terziario avanzato e nuove professioni. Il caso delle R.P.*, Franco Angeli, Milano
- ISTAT (2002) *Classificazione delle attività economiche – ATECO 2002* (www.istat.it/Definizioni)
- ISTAT (vari anni) *Censimenti generali dell'industria e dei servizi*, ISTAT, Roma.
- MARCOTTI G. (a cura di) (1984) *Il terziario emergente*, Franco Angeli, Milano
- MARSHALL T.H. (1963) *Sociology at the Crossroad and Other Essays*, Heinemann, London
- MARTINI M., VAIRETTI U. (1989) *Terziario avanzato: prospettive e modelli dell'impresa futura*, Il Sole 24 Ore libri, Milano
- MINLAVORO – ISFOL (2003) *Alla scoperta delle professioni: Progettazione, ricerca e sviluppo*, Litografia Spoletina – De Gallo Editore, Spoleto
- MULLINS L.C. (1996) *Management and Organisational Behaviour*, 4th Edition, Pitman Publ., London
- NORSA A. (a cura di) (2005) *Le società italiane di ingegneria. Rilevazione annuale sul settore. Esercizio 2004*, Pubblicazione n. 64, OICE – Associazione della organizzazioni di ingegneria, di architettura e di consulenza tecnico-economica, Confindustria, Roma
- OICE (1986) *Le società di ingegneria italiane*, A. Giuffrè, Milano
- OLIVEIRA C.M. (2007) *Occupazione e professionalità negli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici del Veneto*, Tesi di laurea, Facoltà di Scienze Statistiche, Università di Padova

- PASINETTI L. (1986) *Mutamenti strutturali del sistema produttivo: integrazione tra industria e settore terziario*, Il Mulino, Bologna
- PIETROGRANDE R., RUFFATTI P. (2005) *Certificazione di qualità degli studi tecnici professionali*, Edizioni di legislazione tecnica, Roma.
- PRANDSTRALLER G.P. (a cura di) (1989) *Le nuove professioni nel terziario. Ricerca sul professionalismo degli anni '80*, Franco Angeli, Milano
- REGIONE TOSCANA (2004) *I servizi alle imprese in Toscana: un settore in espansione*, Plus (<http://www.rete.tos.it/sett/lefp/pubblicazioni/allegati/50lav.pdf>)
- SAS INSTITUTE (2004) *Sas/Stat 9.1 User's Guide*, Sas Institute, Cary, NC
- VACCA S. (1980) *Terziario nella società industriale*, Franco Angeli, Milano

The Technical Offices in the Veneto District: Competencies and Employment, Today and Tomorrow

Summary. *In this paper we discuss the results of a study conducted on architecture, engineering and other technical offices in the Veneto district in 2006. The research was carried out through a face-to-face sample survey on the entrepreneurs of Veneto technical offices. Our research deals with the functional structure of the offices, the qualified professional figures recently recruited and those the office's holders would aim to recruit in the next few years, the market position of the offices, the possible room for new recruitment in the medium run and the educational strategies for the higher-competence personnel. Our considerations on the competencies required to the people recently engaged and to the forecasted ones allow us to indicate the university educational strategies that qualify the offices' personnel in the near future.*

Keywords. *Technical offices; Engineering offices; Architecture offices; Competencies; Jobs; Employment forecasting; University education.*