

COMUNI DEL DISTRETTO MIRANDOLESE
PROVINCIA DI MODENA
C.C.I.A.A. DI MODENA
PROMO s.c.r.l.

R&I s.r.l.

*Ricerche
e Interventi
di politica industriale
e del lavoro*

OSSERVATORIO
SUL SETTORE BIOMEDICALE
NEL DISTRETTO MIRANDOLESE

Prima rilevazione

Maggio 1999

Istituto di ricerca responsabile della prima rilevazione
dell'Osservatorio sul settore biomedicale nel distretto mirandolese:

R&I s.r.l.

Ricerche e Interventi di politica industriale e del lavoro

Via C. Marx n. 95

41012 – Carpi (MO)

tel. 059695848 – fax 059641945

E-mail: r-i@carpi.nettuno.it

Indagine curata da:

Monica Baracchi - Elaborazione dati, interviste aperte e stesura delle parti 1 e 2

Daniela Bigarelli - Coordinamento dell'indagine e stesura delle parti 3 e 4.

Si ringraziano i Rappresentanti delle Associazioni imprenditoriali e i Componenti il Consiglio di Amministrazione di Consobimed per l'attiva partecipazione nella fase di definizione del progetto.

Si ringraziano le imprese che hanno aderito alla rilevazione.

Si ringrazia l'Ufficio Studi della Camera di Commercio di Modena per la preziosa collaborazione prestata nella ricostruzione dell'universo delle imprese e nel reperimento di alcuni bilanci aziendali.

Indice:

Presentazione	pag.	1
1. Il settore biomedicale: la definizione del comparto e la ricostruzione dell'universo delle imprese	"	3
1.1 <i>La definizione del settore biomedicale</i>	"	3
1.2 <i>L'universo delle imprese oggetto di indagine</i>	"	5
2. Le caratteristiche strutturali del settore biomedicale nel distretto mirandolese	"	8
2.1 <i>Una visione d'insieme sul settore</i>	"	8
2.2 <i>Le imprese finali</i>	"	13
2.2.1 <i>La dimensione e il grado di concentrazione della produzione</i>	"	13
2.2.2 <i>Il prodotto</i>	"	16
2.2.3 <i>I mercati di sbocco</i>	"	23
2.2.4 <i>I tipi di clienti e i marchi</i>	"	28
2.2.5 <i>Il livello di integrazione verticale e le aree di decentramento</i>	"	37
2.3 <i>Le imprese di subfornitura</i>	"	48
2.3.1 <i>La dimensione e la specializzazione produttiva</i>	"	48
2.3.2 <i>Le fasi di lavorazione offerte</i>	"	57
2.3.3 <i>I mercati di sbocco e i tipi di committenti</i>	"	63
2.3.4 <i>Le relazioni con i committenti</i>	"	69
3. Le dinamiche in atto ed i problemi delle imprese	"	74
3.1 <i>Il fatturato, l'occupazione e gli investimenti</i>	"	74
3.2 <i>Le azioni intraprese ed i problemi indicati dalle imprese finali</i>	"	79
3.3 <i>Le azioni intraprese ed i problemi indicati dalle imprese di subfornitura</i>	"	88
4. Alcune considerazioni finali	"	91
Tavole di sintesi	"	98

Presentazione

L'Osservatorio sul settore biomedicale nel distretto mirandolese è una iniziativa promossa dai Comuni del distretto¹, dalla Provincia di Modena, dalla Camera di Commercio di Modena e da Promo s.c.r.l.

L'Osservatorio nasce allo scopo di monitorare l'evoluzione del settore biomedicale nell'area di Mirandola, attraverso la realizzazione di indagini periodiche sulle imprese operanti nel settore. Con questo strumento ci si pone l'obiettivo di fornire un profilo costantemente aggiornato della situazione dell'industria locale, e di far emergere le tendenze in atto ed i problemi che caratterizzano le imprese del distretto.

Il primo rapporto dell'Osservatorio sul settore biomedicale nel distretto mirandolese, presentato in questo volume, è stato finalizzato ai seguenti obiettivi: censire le imprese di produzione operanti nel settore biomedicale in provincia di Modena, studiarne le caratteristiche strutturali e le tendenze in atto, definire i principali caratteri del sistema produttivo locale.

Oltre ad avere uno scopo conoscitivo, l'Osservatorio ha come obiettivo la raccolta di indicazioni utili per orientare gli interventi a favore del settore e delle imprese localizzate nell'area di Mirandola. Esso è quindi concepito per rappresentare uno strumento di confronto e di dibattito fra Imprese, Parti sociali e Istituzioni sulle prospettive e le politiche necessarie al sostegno del sistema produttivo locale.

L'Osservatorio si configura inoltre per essere uno strumento utile alla diffusione della conoscenza del distretto e alla sua promozione, e si caratterizza per essere flessibile e modulare, aperto cioè alla realizzazione di iniziative complementari ed integrative. Una iniziativa complementare, di cui si è parlato, e che ci piacerebbe come Amministrazione Comunale patrocinare riguarda la realizzazione di un repertorio delle imprese biomedicali che operano nel distretto, da utilizzare per la promozione commerciale del sistema produttivo locale.

Sono dell'opinione, infatti, che una sorta di Annuario che arrivi a catalogare uniformemente tutte le realtà biomedicali del nostro distretto, ma che evidenzi le caratteristiche distintive delle rispettive tipologie produttive, possa essere di aiuto alle Amministrazioni ed ai vari soggetti istituzionali nel capire e nel far capire meglio quelle che sono le specificità del biomedicale mirandolese.

¹ Mirandola, Medolla, Concordia, S. Felice, Cavezzo, S. Possidonio e S. Prospero.

Mi sembra del resto di poter dire che è ormai un'esigenza di tutte le realtà imprenditoriali quella di dare maggiore coesione ed unitarietà a questo giovane settore che non è nato grazie al sostegno di particolari provvedimenti di politica industriale, e che, al contrario, come molti altri distretti, si è sviluppato del tutto spontaneamente, grazie all'intuito ed alla tenacia di alcuni convinti imprenditori, ma che oggi per vincere la sfida del mercato globale ha bisogno di uno sforzo sinergico di tutti i soggetti in campo.

Ci auguriamo che questo sforzo comune si concretizzi per il soggetto privato in nuovi investimenti in ricerca e sviluppo ed in nuovi sforzi di sperimentazione, e per il soggetto pubblico nella volontà di individuare nuovi percorsi per l'istruzione e la formazione, diversi e migliori da quelli fino ad oggi seguiti, oltre che nell'approntare la nostra area di quelle reti infrastrutturali e logistiche ormai non più eludibili.

In sintesi l'augurio che faccio a questo Osservatorio è quello di essere d'aiuto nel trovare nuove forme di coesione e di continuità tra ciò che in questi anni siamo riusciti a creare e ciò che a questo punto abbiamo il dovere di sostenere e di portare avanti.

Alberto Morselli

1. Il settore biomedicale: la definizione del comparto e la ricostruzione dell'universo delle imprese

1.1 La definizione del settore biomedicale

L'individuazione dell'universo delle imprese che operano nell'industria biomedicale pone molte difficoltà. A causa della complessità e della varietà dei prodotti presenti all'interno di questo comparto, le fonti statistiche ufficiali spesso non consentono di quantificare con esattezza il numero delle aziende che vi operano, poiché in vari casi queste sono classificate con codici di attività non specifici.

Inoltre, esiste un problema di definizione dei "confini" dell'industria biomedicale. In alcuni casi, si pensi alla definizione adottata dal CNR², questi sono delineati in modo molto ampio, mentre in altri, come nella classificazione Istat, sono più ristretti.

In occasione della prima rilevazione dell'Osservatorio sul settore biomedicale nel distretto mirandolese, la ricostruzione dell'universo delle imprese è stata effettuata in diversi stadi, e confrontando informazioni provenienti da più fonti. L'obiettivo era quello di individuare le imprese di *produzione* che hanno operato nel settore nel 1997, e quindi non sono state considerate le aziende che svolgono esclusivamente attività commerciali o di servizio, quali ad esempio gli studi di progettazione, le società commerciali, le attività di riparazione, ecc.

Grazie alla collaborazione della Camera di Commercio di Modena, è stato acquisito l'elenco delle aziende della provincia iscritte al Registro delle imprese nella classe 33.10 – Fabbricazione di apparecchi medicali e chirurgici e di apparecchi ortopedici.

Dopo un controllo puntuale, verificando l'oggetto sociale ed il tipo di attività svolta, si è scelto di considerare solamente le aziende iscritte con i codici 33.10.1 - la fabbricazione di apparecchi elettromedicali, e 33.10.2 - fabbricazione di apparecchi medicali per diagnosi, di materiale medico-chirurgico e veterinario, di apparecchi e strumenti per odontoiatria.

Sono invece state escluse le altre due categorie della classe, la 33.10.3, poiché si riferisce esclusivamente a laboratori odontotecnici, e la 33.10.4, relativa alle protesi, in quanto, in provincia di Modena, questa categoria comprende soltanto attività di produzione su misura di protesi ortopediche, plantari, ecc., realizzate da negozi sanitari.

² Secondo il CNR l'industria biomedicale comprende "l'insieme delle tecnologie e dei prodotti che afferiscono la sanità, ad eccezione dei farmaci"; cfr. CNR, Progetto finalizzato tecnologie biomediche e sanitarie.

Sempre sugli archivi camerali è stata effettuata una ulteriore verifica su alcuni codici relativi alla lavorazione delle materie plastiche, per individuare l'esistenza di produttori di dispositive classificate con codici di attività non specifici; effettivamente, questo controllo ha fatto emergere un gruppo di imprese che sembravano appartenere al settore.

L'elenco di nominativi composto dopo questa prima fase è stato successivamente messo a confronto con quelli pubblicati da Seat-Pagine Gialle nelle categorie merceologiche riconducibili al settore biomedicale, e con altri elenchi di imprese messi a disposizione dalle Associazioni imprenditoriali. Anche in questo caso sono state individuate nuove aziende, la cui esistenza e tipo di attività sono state successivamente verificate attraverso visure presso il Registro delle imprese.

Nell'ultima fase, che ha consentito di mettere a punto definitivamente l'universo, le imprese sono state tutte contattate telefonicamente, per stabilire se effettivamente facevano parte del settore biomedicale, se la loro attività prevalente era quella di produzione e se avevano operato nel 1997, anno di riferimento della rilevazione.

1.2 *L'universo delle imprese oggetto di indagine*

In questo paragrafo analizzeremo l'esito della verifica telefonica con cui è stato definito l'universo delle imprese oggetto di indagine.

Nel 1997, le imprese di *produzione* operanti nel settore biomedicale in provincia di Modena sono 74. Oltre a queste, sono presenti nell'area dieci aziende commerciali³, due che realizzano prevalentemente riparazione di apparecchiature e tre studi di consulenza e progettazione.

Osservando la distribuzione delle imprese per comune di localizzazione, si nota la forte concentrazione relativa al polo produttivo di Mirandola, che comprende i comuni di Mirandola, Medolla, Concordia, Cavezzo, San Felice sul Panaro, San Possidonio e San Prospero.

In questa area ha sede quasi l'80% delle aziende attive in provincia di Modena, e, come vedremo nel prossimo capitolo, da esse dipende la quasi totalità dell'occupazione e del giro d'affari legato al settore biomedicale.

³ Si tratta di aziende non collegate con l'industria locale. Solitamente commercializzano apparecchiature elettromedicali, per le quali sono concessionarie, curando anche l'assistenza post-vendita.

La rilevazione dei dati è stata effettuata attraverso un questionario strutturato, differenziato fra imprese finali e imprese di subfornitura, ed è stata estesa a tutte le 74 aziende operanti nel settore. Data la limitata dimensione dell'universo, si è infatti ritenuto opportuno coinvolgere nella rilevazione tutte le imprese del settore.

Come vedremo meglio analizzando i risultati della prima rilevazione dell'Osservatorio, dall'indagine sono emersi più tipi di imprese ed una certa articolazione delle produzioni realizzate. In questa sede è interessante notare che è stato individuato un gruppo di produttori specializzati nella realizzazione di componenti per disposable, che si è scelto di considerare fra le imprese finali, insieme a quelle che offrono un prodotto finito. Il motivo principale di tale scelta deriva dal fatto che il mercato di riferimento di questi componentisti è sostanzialmente esterno all'area, ed il volume d'affari realizzato con le imprese locali rappresenta solo il 11% del totale.

Un ultimo elemento che è importante sottolineare riguarda la subfornitura. Le aziende conto terzi presenti nel settore biomedicale dell'area mirandolese sono quasi tutte concentrate nella lavorazione del disposable, mentre sono pochissime quelle che realizzano macchine elettromedicali. Ciò dipende dalla elevata specializzazione richiesta nel caso della lavorazione del disposable⁴, mentre per quanto riguarda la produzione delle apparecchiature, la subfornitura locale tende spesso a lavorare contemporaneamente anche per altri comparti dell'industria metalmeccanica, e solo in pochi casi opera prevalentemente per il biomedicale.

⁴ Si pensi, ad esempio, alle condizioni ambientali in cui il prodotto deve, per legge, essere assemblato.

Tav. 1 – Imprese del settore biomedicale in provincia di Modena per tipo di impresa e comune di localizzazione, 1997

	Imprese finali	Imprese di subfornitura	Totale
Mirandola	13	20	33
Medolla	6	7	13
Carpi	5	1	6
Concordia	2	3	5
Cavezzo	2	1	3
Novi	1	2	3
Formigine	1	1	2
Modena	1	1	2
Bomporto	1	-	1
Finale Emilia	-	1	1
Fiorano	1	-	1
Nonantola	-	1	1
San Felice sul Panaro	1	-	1
San Possidonio	-	1	1
San Prospero	1	-	1
Totale	35	39	74

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l. su dati Cerved forniti dalla CCIAA di Modena.

2. Le caratteristiche strutturali del settore biomedicale nel distretto mirandolese

2.1 Una visione d'insieme sul settore

Le imprese che operano nel settore biomedicale in provincia di Modena sono 74, con una occupazione pari a 3209 addetti, concentrata all'interno del territorio provinciale. Oltre 3000 lavoratori sono infatti impiegati in unità locali dell'area e solo il 5%, pari a 185 unità, è occupato in stabilimenti localizzati fuori Modena, e in particolare fuori del territorio regionale.

E' importante sottolineare che, dal punto di vista territoriale, il settore biomedicale si concentra, come si è già visto, in alcuni comuni della provincia di Modena, e in particolare nel polo di Mirandola (oltre a Mirandola, l'area comprende i comuni di Medolla, Concordia, Cavezzo, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero), che rappresenta oltre il 92% del settore provinciale.

Nel 1997, il giro d'affari complessivamente sviluppato dalle imprese finali del settore ammonta a 775 miliardi di lire, e circa la metà della produzione, il 49,8%, viene venduta sul mercato estero.

Le pre-stime per il 1998 confermano questa elevata propensione all'esportazione ed evidenziano una crescita del settore intorno al 4%. In particolare, le vendite delle imprese finali raggiungono gli 808 miliardi di lire, di cui 410 realizzati sul mercato estero, mentre l'occupazione cresce di circa 130 unità, attestandosi sui 3340 addetti totali.

L'industria biomedicale dell'area mirandolese è specializzata nella realizzazione di prodotti monouso, i cosiddetti disposable. Questo tipo di produzione, che come vedremo riguarda prodotti impiegati in diversi settori di applicazione della medicina, rappresenta ben l'83% del giro d'affari complessivamente sviluppato nel 1997, oltre 640 miliardi di lire.

Le vendite di apparecchiature elettromedicali hanno invece raggiunto nel 1997 i 103 miliardi di lire, il 13,2% del totale, mentre quelle di altri tipi di prodotti medicali, ad esempio soluzioni sterili, concentrati, ecc., hanno un peso marginale.

I risultati della prima rilevazione dell'Osservatorio consentono di effettuare una distinzione fra imprese finali, dette anche imprese conto proprio, e aziende di subfornitura, o conto terzi, e di valutare il peso relativo di queste due tipologie di impresa. Ciò costituisce un aspetto fondamentale sia per la conoscenza delle caratteristiche strutturali di un settore, sia per l'analisi della sue prospettive di sviluppo.

Nel 1997 il settore biomedicale del polo mirandolese conta 35 imprese finali, il 43,3% del totale, e 39 imprese che prevalentemente operano in subfornitura, pari al 52,7% delle aziende attive.

In termini occupazionali, il peso delle imprese finali è tuttavia predominante, e come vedremo ciò dipende soprattutto dalla presenza di alcune aziende di grande dimensione. Con 2687 addetti, le imprese conto proprio impiegano quasi l'84% dei lavoratori del comparto, mentre quelle di subfornitura contano 522 addetti, il 16,3% del totale.

Un aspetto che caratterizza fortemente l'industria biomedicale dell'area mirandolese, differenziandola significativamente dal panorama dell'industria non solo provinciale ma anche regionale, è la forte presenza di grandi gruppi, sia nazionali che esteri, che detengono il controllo delle imprese di maggiore dimensione.

Per un'analisi degli assetti proprietari, è utile distinguere tra aziende conto proprio e aziende di subfornitura. Ad eccezione di una, queste ultime sono tutte imprese indipendenti, fondate e ancora controllate da imprenditori locali. Diverso è il caso delle imprese finali: una grande maggioranza, 27 su 35, è costituita da aziende indipendenti, 2 sono controllate da gruppi nazionali, comunque esterni all'area, ed altre 6 da gruppi esteri, nella metà dei casi di paesi dell'Unione Europea, e per l'altra metà di altri paesi.

Se, tuttavia, consideriamo la distribuzione degli addetti e del fatturato in relazione agli assetti proprietari, è possibile notare che fra le aziende conto proprio le indipendenti, rappresentano poco più di un quarto dell'occupazione, circa 700 addetti, e un quinto del giro d'affari complessivo, 161 miliardi. Esiste una relazione molto forte tra la dimensione di impresa e il collegamento a gruppi. Ad eccezione di una, tutte le imprese con meno di 50 addetti sono indipendenti, e mano a mano che la dimensione aumenta, cresce la quota delle aziende controllate.

La maggior parte degli addetti del settore, il 74% circa, è impiegato in aziende collegate a gruppi esterni, che sono anche le realtà maggiori dal punto di vista dimensionale. Nel 1997, il giro d'affari riconducibile a queste imprese ammonta a 614 miliardi di lire, il 79,2% del fatturato totale.

Da rilevare infine che, attualmente, all'interno del polo biomedicale di Mirandola il controllo detenuto da gruppi esteri è inferiore a quello dei gruppi nazionali.

Tav. 2 - Il settore biomedicale nel distretto mirandolese, 1997 e 1998
Valori riferiti all'universo delle imprese

	1997	1998 Pre-stima
Fatturato (miliardi di lire)	775	808
Quota export (%)	49,8	50,8
Imprese*	74	73
Addetti*	3209	3340
di cui in u.l. del distretto	3024	3150
di cui in u.l. fuori distretto	185	190
Spese R&S (miliardi di lire)	36	
% sul fatturato	4,6	
Investimenti (miliardi di lire)	40	

*comprende una u.l. di impresa localizzata fuori provincia

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 3 - La produzione del settore biomedicale nel distretto mirandolese (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	v.a.	%
Macchine elettromedicali	103	13,2
Disposable	643	83,0
Altri prodotti medicali	13	1,7
Prodotti non medicali	9	1,2
Altro	7	0,9
Fatturato totale	775	100,0

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 4 - Imprese e addetti del settore biomedicale nel distretto mirandolese per tipo di impresa, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese		Addetti	
	v.a.	%	v.a.	%
Imprese finali*	35	43,3	2687	83,7
Imprese di subfornitura	39	52,7	522	16,3
Totale	74	100,0	3209	100,0

*comprende una u.l. di impresa localizzata fuori provincia

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 5 - Assetto proprietario delle imprese finali del settore biomedicale nel distretto mirandolese, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese*		Addetti*		Fatturato (miliardi di lire)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Controllo di gruppi italiani	2	5,7	1043	38,8	336	43,3
Controllo di gruppi UE	3	8,6	545	20,3	189	24,4
Controllo di gruppi extra UE	3	8,6	394	14,7	89	11,5
Imprese indipendenti	27	77,1	705	26,2	161	20,8
Totale	35	100,0	2687	100,0	775	100,0

*comprende una u.l. di impresa localizzata fuori provincia

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 6 - Assetto proprietario delle imprese di subfornitura del settore biomedicale del distretto mirandolese, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese		Addetti	
	v.a.	%	v.a.	%
Controllo di gruppi UE	1	2,6	10	1,9
Imprese indipendenti	38	97,4	512	98,1
Totale	39	100,0	522	100,0

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.2 Le imprese finali

2.2.1 La dimensione e il grado di concentrazione della produzione

Nel 1997, nel settore biomedicale dell'area mirandolese sono attive 35 imprese finali. Come si è anticipato nel paragrafo precedente, esse occupano circa 2700 addetti, mentre le vendite raggiungono i 775 miliardi di lire.

L'analisi dei dati per classe di addetti e per classe di fatturato evidenzia una forte differenziazione all'interno di questo comparto produttivo, e fa emergere un elevato grado di concentrazione della produzione.

Le quattro imprese più grandi, tutte con più di 250 addetti e con un giro d'affari superiore ai 50 miliardi, occupano infatti 1687 lavoratori, il 63% del totale, e sviluppano il 70% del fatturato del settore, 544 miliardi di lire.

La classe dimensionale media, costituita dalle aziende con una occupazione compresa fra i 50 e i 249 addetti, è la seconda per importanza. Essa raccoglie 543 addetti, un quinto del totale, e in termini di fatturato pesa per il 16,2%.

Il gruppo più numeroso è quello delle imprese che impiegano meno di 50 addetti, 25 su un totale di 35. Con 457 lavoratori e 105 miliardi di fatturato questi produttori rappresentano però una porzione piuttosto limitata dell'universo, rispettivamente il 17% dell'occupazione e il 13,5% della produzione realizzata nel 1997.

Circa un terzo delle imprese finali del polo biomedicale di Mirandola presenta una dimensione molto piccola anche dal punto di vista economico, con un volume d'affari inferiore ai 2,5 miliardi di lire. Altrettanto numerosa è la presenza di aziende con un fatturato compreso tra i 5 e i 20 miliardi; dopo le quattro aziende più importanti, questo è il gruppo di imprese che ha il peso maggiore all'interno del biomedicale mirandolese, occupando il 16,5% degli addetti e sviluppando un fatturato pari a 110 miliardi di lire, il 14,2% del totale.

Infine, le aziende caratterizzate da una dimensione economica medio-grande, con un giro d'affari tra i 20 e i 50 miliardi sono solamente 2, ma rappresentano circa l'11% del settore sia in termini di occupati che di valore della produzione.

Tav. 7 - Imprese finali, addetti e fatturato per classi di addetti, 1997
 Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese*		Addetti*		Fatturato (miliardi di lire)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 49	25	71,4	457	17,0	105	13,5
50-249	6	17,1	543	20,2	126	16,2
250 e oltre	4	11,5	1687	62,8	544	70,2
Totale	35	100,0	2687	100,0	775	100,0

*comprende una u.l. di impresa localizzata fuori provincia

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 8 - Imprese finali, addetti e fatturato per classi di fatturato, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese		Addetti		Fatturato (miliardi di lire)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 2,5	11	32,4	90	3,4	15	1,9
2,5-5,0	6	17,6	123	4,7	21	2,7
5,0-20,0	11	32,4	431	16,5	110	14,2
20,0-50,0	2	5,9	279	10,7	85	11,0
Più di 50	4	11,7	1687	64,7	544	70,2
Totale	34	100,0	2610	100,0	775	100,0

Non risponde una u.l. di impresa localizzata fuori provincia

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 9 - Assetto proprietario delle imprese finali* per classe di addetti, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Controllo di gruppi italiani	-	-	-	-	2	50,0	2	5,7
Controllo di gruppi UE	-	-	2	33,3	1	25,0	3	8,6
Controllo di gruppi extra UE	1	4,0	1	16,7	1	25,0	3	8,6
Imprese indipendenti	24	96,0	3	50,0	-	-	27	77,1
Totale	25	100,0	6	100,0	4	100,0	35	100,0

* comprende una u.l. di impresa localizzata fuori provincia

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.2.2 Il prodotto

All'interno del comparto biomedicale, le imprese conto proprio si differenziano in relazione all'articolazione delle produzioni offerte.

Macchine elettromedicali e disposable

La maggior parte dei produttori è specializzata nella sola produzione di apparecchiature monouso sterili, il cosiddetto disposable (21 imprese nel complesso). Queste aziende nel 1997 occupano il 35% degli addetti, realizzando vendite per 221 miliardi di lire.

Un nucleo costituito da sole quattro imprese, è invece orientato alla realizzazione di macchine elettromedicali. Si tratta di realtà produttive di piccola dimensione - tre hanno meno di 10 addetti - che nel 1997 hanno fatturato vendite per un valore complessivo di 10 miliardi di lire.

Infine vi sono sei aziende in grado di offrire entrambe le tipologie di prodotto, sia le apparecchiature elettromedicali che il disposable. Si tratta di imprese di dimensione prevalentemente medio grande o grande, e ad esse è attribuibile la maggior parte della produzione realizzata in area, e in particolare l'82% delle vendite legate al disposable e il 90% di quelle relative alle macchine. Da rilevare che non sempre queste aziende realizzano entrambi i tipi di prodotto; in due casi la produzione vera e propria riguarda il disposable in materiale plastico, mentre le apparecchiature vengono acquistate da altri produttori e solamente commercializzate.

Prodotti finiti e componenti

Le imprese finali presentano un'ulteriore differenziazione, anche questa legata alla specializzazione produttiva. All'interno del biomedicale mirandolese esiste infatti un gruppo di sei produttori, orientati esclusivamente al disposable, che si sono specializzati nella realizzazione di componenti. Queste aziende, tutte con meno di 50 addetti, ad eccezione di una, rappresentano il 7-8% del fatturato del comparto e, come vedremo meglio in seguito, presentano caratteristiche diverse rispetto alle imprese che offrono prevalentemente un prodotto finito, soprattutto in relazione ai tipi di clienti e all'organizzazione della produzione.

Settori di impiego dei prodotti

Una delle informazioni rilevate dall'Osservatorio, riguarda i settori medici di impiego dei prodotti realizzati nell'area. La grande maggioranza delle imprese finali, 24, pari ad oltre il 77%,

ha dichiarato di offrire produzioni rivolte a più di un settore di impiego, ed è interessante rilevare come ciò riguardi soprattutto le imprese più piccole.

Le imprese maggiori tendono ad essere specializzate su un solo settore, relativamente al quale offrono però una gamma completa di prodotti. Si può fare l'esempio delle due aziende leader specializzate nel campo dell'emodialisi, che sono in grado di garantire ai propri clienti tutto il necessario per il trattamento del paziente, dalla macchina, alle linee, i filtri, i concentrati, ecc.

La specializzazione del biomedicale mirandolese è l'emodialisi, la stessa su cui è nato, all'inizio degli anni '60, questo polo produttivo. Quasi la metà del fatturato, il 48,1% pari a 364 miliardi di lire, è infatti realizzato attraverso la vendita di prodotti per dialisi, seguono i prodotti per cardiocirurgia, con una quota del 18%, e quelli utilizzati in anestesia e rianimazione, con l'11,2% delle vendite totali.

Questo risultato globale riflette chiaramente la specializzazione delle imprese più grandi dell'area, che come abbiamo visto hanno un peso predominante. Due delle quattro imprese della classe maggiore sono infatti specializzate nella produzione di macchine e disposabile per dialisi, una realizza disposabile per anestesia e rianimazione ed una realizza invece prevalentemente prodotti per cardiocirurgia.

Analizzando i dati per classe dimensionale, si può notare che le aziende più piccole, al di sotto dei 50 addetti, mostrano una significativa differenziazione dei settori di impiego dei prodotti offerti che riguarda, in particolare, le aziende che realizzano un prodotto finito.

Nel complesso, l'emodialisi rimane il comparto più significativo, con quasi il 39% della produzione relativa al 1997, ma vengono realizzati prodotti anche per molti altri settori di impiego.

Se consideriamo la specializzazione produttiva, è possibile notare che i produttori di componenti sono molto più orientati verso i prodotti per dialisi, e oltre il 60% del loro fatturato è legato a questo settore. Questa spinta specializzazione dei componentisti nel campo della dialisi è presumibilmente legata al fatto che proprio su questa categoria di prodotti esistono nell'area le conoscenze maggiori, cui si somma il fatto che, in questo ambito, si è ormai raggiunto un livello di standardizzazione del prodotto piuttosto elevato.

Tra le piccole aziende che vendono un prodotto disposabile finito, la dialisi rappresenta invece solo il 25% del volume d'affari ed assumono un certo peso anche altri tipi di produzioni, alcune già da tempo presenti, come la trasfusione, la nutrizione, ed altre di più recente introduzione, come la cardiocirurgia, l'afèresi, la chirurgia, l'ortopedia, la ginecologia, ecc.

Anche tra le imprese di taglia media, tra i 50 e i 249 addetti, l'emodialisi costituisce il settore di impiego principale, con il 34% delle vendite; seguono i prodotti per trasfusione/autotrasfusione, che rappresentano circa un quarto del fatturato di classe, e una categoria di prodotti che hanno un impiego trasversale, e vengono quindi utilizzati in più campi della medicina.

Tra i produttori di sole macchine, infine, circa un terzo del fatturato è relativo ad apparecchiature utilizzate in ortopedia, oltre il 25% si riferisce a prodotti per ginecologia, e un altro terzo riguarda applicazioni per altri settori medicali, soprattutto estetica, otorinolaringoiatria e dermatologia.

Attività di trading

Una quota significativa del volume d'affari realizzato nel 1997, il 13,4% pari a 99 miliardi di lire, deriva da una attività di pura commercializzazione, il cosiddetto *trading*, che generalmente corrisponde ad una politica di ampliamento e integrazione della gamma produttiva offerta alla clientela.

Il peso della commercializzazione è particolarmente elevato fra le imprese di dimensione media, dove raggiunge il 29% del fatturato, ma il risultato è in questo caso particolarmente influenzato da una sola azienda della classe. Anche le imprese più piccole evidenziano una quota superiore alla media del comparto, il 15,9%, soprattutto grazie ai componentisti per il quali l'attività di trading ha una incidenza sul fatturato pari al 20%, contro il 12,5% registrato per le imprese che realizzano il prodotto finito.

Attività in conto terzi

Un numero significativo di aziende finali (11 nel complesso) ha dichiarato di svolgere anche una attività in conto terzi, a fianco di quella principale in conto proprio. Spesso i committenti di queste lavorazioni sono dei produttori locali, ma in qualche caso sono anche aziende commerciali localizzate fuori area. Complessivamente l'incidenza di tale attività è limitata, e pari all'1,1% del giro d'affari realizzato nel 1997, ma in valore assoluto raggiunge una cifra di rilievo, 9 miliardi di lire. Il fenomeno è più diffuso fra le aziende minori, che mostrano un'incidenza dell'attività in conto terzi pari al 7,7% e, se si considera la specializzazione, fra i produttori di componenti. Per questi l'attività realizzata in subfornitura consiste nello stampaggio

di particolari in plastica, mentre nel caso delle aziende che offrono il prodotto finito, vengono eseguite operazioni di assemblaggio, sia su prodotti finiti che su parti di prodotto.

Tav. 10 - Imprese finali, addetti e fatturato per tipo di prodotto offerto, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese		Addetti		Fatturato (miliardi di lire)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Macchine	4	12,9	47	1,9	10	1,3
Disposable	21	67,7	889	35,0	221	29,2
Macchine e disposable	6	19,4	1603	63,1	526	69,5
Totale	31	100,0	2539	100,0	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (148 addetti, 18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 11 - Imprese finali, addetti e fatturato per tipo di produzione prevalente, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese		Addetti		Fatturato (miliardi di lire)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Produttori di componenti	6	19,4	203	8,0	55	7,3
Produttori di prodotti finiti	25	80,6	2336	92,0	702	92,7
Totale	31	100,0	2539	100,0	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (148 addetti, 18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 12 - Imprese finali per numero dei settori di impiego dei prodotti offerti e classi di addetti, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Un settore		Più di un settore		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 49	3	13,6	19	86,4	22	100,0
50-249	1	20,0	4	80,0	5	100,0
250 e oltre	3	75,0	1	25,0	4	100,0
Totale	7	22,6	24	77,4	31	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 13 - Fatturato delle imprese finali per settore di impiego e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Emodialisi	34	38,8	43	34,2	287	52,8	364	48,1
Cardiochirurgia	7	7,5	0	0,1	129	23,7	135	17,9
Anestesia e rianimazione	2	2,4	-	-	83	15,3	85	11,2
Trasfusione/autotrasfusione	8	9,3	31	24,7	33	6,1	72	9,5
Aferesi	1	1,2	12	9,4	12	2,2	25	3,3
Nutrizione/infusione	8	9,4	5	4,2	-	-	13	1,8
Urologia	-	-	8	6,5	-	-	8	1,1
Chirurgia	6	6,6	-	-	-	-	6	0,8
Ortopedia	5	5,2	-	-	-	-	5	0,6
Ginecologia	5	5,4	-	-	-	-	5	0,6
Più settori	1	1,4	18	14,4	-	-	19	2,6
Altri medicali	6	6,9	6	4,8	-	-	12	1,6
Non medicali	4	5,1	3	2,5	-	-	8	1,0
Totale	87	100,0	126	100,0	544	100,0	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 14 - Fatturato delle imprese finali per settore di impiego e tipo di prodotti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Macchine		Disposabile		Macchine e disposabile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Emodialisi	-	-	59	26,6	305	58,0	364	48,1
Cardiochirurgia	-	-	7	3,0	129	24,5	135	17,9
Anestesia e rianimazione	-	-	85	38,6	0	0,0	85	11,2
Trasfusione/autotrasfusione	-	-	25	11,1	48	9,1	72	9,5
Aferesi	-	-	1	0,5	24	4,5	25	3,3
Nutrizione/infusione	-	-	13	5,9	0	0,1	13	1,8
Urologia	-	-	8	3,7	-	-	8	1,1
Chirurgia	-	-	6	2,6	-	-	6	0,8
Ortopedia	3	31,5	1	0,6	-	-	5	0,6
Ginecologia	3	26,6	2	0,9	-	-	5	0,6
Più settori	1	6,3	4	1,9	14	2,7	19	2,6
Altri medicali	3	31,6	7	3,1	2	0,4	12	1,6
Non medicali	0	4,0	3	1,4	4	0,8	8	1,0
Totale	10	100,0	221	100,0	526	100,0	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 15 - Fatturato delle imprese finali per attività svolta e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Vendita di prodotti propri	62	70,6	84	66,9	493	90,5	638	84,3
Commercializzazione	14	15,9	37	29,2	49	8,9	99	13,1
Lavorazioni c/terzi	7	7,7	2	1,4	-	-	9	1,1
Servizi	4	4,2	3	2,5	3	0,6	10	1,3
Altro	1	1,6	-	-	-	-	1	0,2
Totale	87	100,0	126	100,0	544	100,0	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.(18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.2.3 I mercati di sbocco

Propensione all'export

La produzione del polo biomedicale di Mirandola è per metà destinata al mercato interno, e per l'altra metà viene venduta sui mercati esteri; nel 1997 le esportazioni delle imprese finali ammontano a 377 miliardi di lire, il 49,8% del fatturato totale, contro i 380 miliardi realizzati con vendite a clienti nazionali.

Tutte le imprese finali, ad eccezione di una, sono presenti sul mercato internazionale, e per 15 di esse il mercato estero costituisce l'area di sbocco prevalente dei prodotti offerti.

Anche le imprese di piccola dimensione appartenenti a questo comparto evidenziano una propensione all'export elevata, realizzando oltre il 47% delle vendite con clienti esteri. Le quattro imprese maggiori fanno registrare un'incidenza delle esportazioni sostanzialmente in linea con la media, il 48,5%, mentre quelle della classe media, con un'occupazione compresa fra i 50 e i 249 addetti, sono le più orientate al mercato estero, ove esportano quasi il 57% del fatturato.

Considerando la tipologia delle produzioni offerte, dai dati dell'Osservatorio emerge che i componentisti - che, lo ricordiamo, sono quasi tutti di piccola dimensione e operano solo sul disponibile - esportano di più rispetto alle aziende specializzate nella realizzazione di prodotti finiti (52,3% contro 49,6%), mentre i costruttori di sole macchine sono per lo più orientati al mercato italiano, che assorbe il 60% della loro produzione.

Paesi di destinazione

Molto interessanti sono i dati relativi alla distribuzione delle esportazioni per area geografica. Oltre il 51% del totale, per un ammontare pari a 194 miliardi di lire, ha come destinazione i paesi dell'Unione Europea, mentre il secondo mercato in ordine di importanza è rappresentato dagli Usa/Canada, che pesa per l'11% circa sulle esportazioni totali, un valore pari a 42 miliardi. Significative sono anche le vendite effettuate a paesi europei esterni all'Unione (33 miliardi, pari a quasi il 9% delle esportazioni), costituiti soprattutto dai paesi dell'Est Europa.

I dati per classe di addetti non evidenziano grandi differenze; sia fra le aziende più piccole sia fra quelle medie e grandi l'Unione Europea è sempre di gran lunga il mercato più importante, assorbendo una quota delle esportazioni variabile tra il 50% e il 60%.

Anche le imprese di minore dimensione hanno relazioni significative con aree esterne alla UE, incluso un mercato certamente non facile come quello statunitense. Sono soprattutto i produttori di componenti che hanno rapporti con paesi diversi; nel 1997 essi hanno infatti esportato principalmente al di fuori dell'Unione, e le vendite in Usa/Canada, area su cui sono presenti quattro delle sei imprese con questa specializzazione, rappresentano circa un quarto dell'export.

Oltre al nord America, un buon numero di imprese opera anche con i paesi del Medio Oriente e con quelli asiatici, e ciò avviene sia fra i componentisti che fra i produttori di dispositive finiti. I paesi asiatici rappresentano in particolare il terzo mercato di sbocco per le aziende della classe media, 50-249 addetti, che vi esportano oltre il 14% della produzione realizzata nel 1997.

Tav. 16 - Imprese finali per mercato prevalente e classe di addetti, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Italia		Estero		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 49	12	54,5	10	45,5	22	100,0
50-249	2	40,0	3	60,0	5	100,0
250 e oltre	2	50,0	2	50,0	4	100,0
Totale	16	51,6	15	48,4	31	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 17 - Fatturato Italia ed estero per classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Italia		Estero		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 49	46	52,6	41	47,4	87	100,0
50-249	54	43,2	72	56,8	126	100,0
250 e oltre	280	51,5	264	48,5	544	100,0
Totale	380	50,2	377	49,8	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 18 - Fatturato Italia ed estero per tipo di prodotti offerti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Italia		Estero		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Macchine	6	60,0	4	40,0	10	100,0
Disposabile	126	56,9	95	43,1	221	100,0
Macchine e disposabile	248	47,2	278	52,8	526	100,0
Totale	380	50,2	377	49,8	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 19 - Fatturato Italia e Estero per tipo di produzione (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Italia		Estero		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Produttori di componenti	26	47,7	29	52,3	55	100,0
Produttori di prodotti finiti	354	50,4	348	49,6	702	100,0
Totale	380	50,2	377	49,8	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 20 - Fatturato estero delle imprese finali per mercato di sbocco e classe di addetti (miliardi di lire),
1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Unione Europea	23	55,3	42	58,7	129	48,8	194	51,4
Resto Europa	2	5,8	2	2,8	28	10,7	33	8,7
Usa/Canada	8	19,1	11	15,1	23	8,8	42	11,2
Giappone	1	2,0	0	0,2	8	3,2	9	2,5
Medio Oriente	3	7,5	1	1,4	10	3,9	14	3,8
Paesi Asiatici	2	4,9	10	14,5	9	3,4	21	5,7
Altri Paesi	2	5,4	5	7,2	22	8,4	30	7,9
Non disponibile					33	12,6	33	8,8
Totale	41	100,0	72	100,0	264	100,0	377	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 21 - Fatturato estero delle imprese finali per mercato di sbocco e tipo di produzione (miliardi di lire),
1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	UE		Extra UE		Non disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Produttori di componenti	11	37,9	18	62,1			29	100,0
Produttore di prodotti finiti	182	52,3	133	38,2	33	9,5	348	100,0
Totale	194	51,4	150	39,9	33	8,7	377	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.2.4 I tipi di clienti e i marchi

Le informazioni rilevate dall'Osservatorio consentono di analizzare le scelte distributive e di marchio operate dalle imprese finali del settore, che si differenziano notevolmente non solo in base alla specializzazione dell'impresa, produttore di componenti o di prodotti finiti, ma anche in relazione al mercato di sbocco, Italia o estero, e alla dimensione aziendale.

Un ulteriore elemento da tenere in considerazione, connesso alla dimensione aziendale, e che riguarda in particolare le imprese medie e grandi, è l'appartenenza o meno a gruppi. Questo è un fattore che influenza le politiche distributive delle imprese, e con modalità diverse, a seconda del ruolo che la singola realtà aziendale ha all'interno del gruppo di appartenenza, oltre che in relazione al tipo di organizzazione che il gruppo stesso si è dato.

Tipi di clienti

I dati relativi alla distribuzione delle vendite per tipo di cliente consentono di individuare una prima diversità fra i produttori di componenti e le altre imprese del comparto. Proprio per le caratteristiche della produzione offerta, i componentisti vendono principalmente ad altre aziende del settore, cui vengono destinati oltre i tre quarti della loro produzione, il 76%. Gli altri tipi di clienti hanno un peso molto più limitato, e dipendono sostanzialmente da singoli casi: le vendite ad imprese del gruppo rappresentano l'11,7% del totale, mentre quelle effettuate direttamente al sistema sanitario, circa il 10%, riguardano una linea di prodotti finiti che una di queste imprese ha iniziato a produrre. Marginale, infine, è la quota di fatturato realizzata attraverso intermediari commerciali.

Le imprese che offrono prevalentemente un prodotto finito presentano invece una clientela più articolata. Nel complesso, oltre il 45% della produzione, per un ammontare pari a 319 miliardi di lire, viene venduto ad imprese del gruppo; il secondo canale è rappresentato dal sistema della sanità, che assorbe il 34% del fatturato, 239 miliardi, mentre il 17% viene immesso sul mercato attraverso intermediari.

Una prima considerazione che è utile fare, è legata al significativo peso assunto dalle vendite ad aziende del gruppo, spesso filiali commerciali estere, che si occupano in loco della vendita ai clienti finali.

Proprio per questo motivo, il valore della produzione realizzata nel polo biomedicale di Mirandola risulta in parte sottostimato, dato che questi scambi intercompany non includono l'attività di commercializzazione, che viene svolta dalle filiali esterne all'area.

Le scelte distributive delle imprese conto proprio che realizzano prodotti finiti si differenziano notevolmente in relazione al mercato di sbocco e alla dimensione.

Sul mercato italiano, il cliente più importante è rappresentato dal sistema sanitario, sia esso pubblico o privato, che assorbe il 60% del fatturato, seguono le vendite ad imprese del gruppo, per una quota pari al 22%, e quelle agli intermediari. Se invece consideriamo la produzione esportata, il primo canale è rappresentato dalle imprese del gruppo, con il 70% delle vendite, seguito dagli intermediari commerciali (21% circa) e, con poco più dell'8% dell'export, il sistema sanitario.

Nel complesso, sono le imprese più grandi quelle che approcciano più facilmente il sistema della sanità in modo diretto. Ciò avviene in particolare sul mercato interno, ove il 65% della produzione realizzata dalle imprese con più di 250 addetti viene venduta al sistema sanitario, soprattutto quello pubblico, mentre il 28% circa è assorbito da filiali commerciali del gruppo. Sul mercato estero, invece, ben i tre quarti del fatturato sono attribuibili a scambi con imprese del gruppo, e le vendite ad altri tipi di clienti assumono un peso piuttosto limitato.

Le imprese della classe intermedia, 50-249 addetti, presentano nel complesso una certa articolazione della clientela, che è il risultato di politiche distributive molto diversificate a seconda del mercato di sbocco. Con una quota del 37,5%, il primo canale è costituito dalle imprese del gruppo; seguono con un peso piuttosto simile, il 34,8%, le vendite a intermediari commerciali mentre quelle effettuate direttamente al sistema sanitario hanno un peso decisamente inferiore, pari al 16%. Se consideriamo il mercato italiano, i clienti più importanti per volume d'affari sono gli intermediari commerciali, con quasi il 45% del fatturato Italia, e piuttosto significative sono anche le vendite dirette al sistema sanitario (37%), un tipo di cliente, quest'ultimo, totalmente assente sul mercato estero, dove prevalgono di gran lunga i rapporti con imprese del gruppo, che assorbono quasi il 67% delle esportazioni della classe.

Anche le imprese con meno di 50 addetti presentano una notevole differenziazione per tipo di mercato. Nel complesso gli intermediari commerciali sono il cliente principale, con il 45,6% delle vendite, seguono il sistema sanitario e gli altri produttori, che assorbono rispettivamente il 29,8% e il 16,9% del fatturato sviluppato dalle aziende della classe. E' soprattutto sul mercato estero, che le imprese piccole ricorrono agli intermediari (assorbono il

61% circa delle esportazioni); in Italia, invece, le vendite attraverso intermediari e quelle dirette al sistema sanitario si equivalgono, e rappresentano circa un terzo del totale.

I marchi utilizzati

Per quanto riguarda la politica di marchio, i dati rilevati dall'Osservatorio mettono in evidenza che quasi tutta la produzione biomedicale del polo di Mirandola viene venduta con il marchio del produttore. Solo una quota marginale, il 2% del totale, viene venduta con il marchio del cliente, e lo stesso peso hanno anche i prodotti anonimi, immessi sul mercato senza marchio. Quest'ultima modalità, come ci si poteva attendere, ha una maggiore incidenza fra i componentisti, ma è comunque limitata al 10% circa del loro fatturato.

Un'ultima considerazione riguarda le imprese minori che realizzano prodotti finiti. A differenza dei produttori di dimensione media e grande, che vendono quasi tutta la loro produzione con il marchio proprio, o del gruppo al quale appartengono, le imprese più piccole sembrerebbero avere qualche difficoltà ad affermare il proprio marchio, specialmente all'estero. Infatti, mentre in Italia quasi il 70% della loro produzione viene immessa sul mercato con il marchio del produttore, sul mercato estero la quota delle vendite con marchio proprio si riduce al 49%, ed aumenta il peso di quelle con il marchio del cliente e senza marchio. Questo risultato potrebbe dipendere dalla maggiore dipendenza, sul mercato estero, dagli intermediari commerciali, ma bisogna comunque sottolineare che anche quando il prodotto viene commercializzato con il marchio del distributore, il nome del produttore appare comunque, come prevede la marcatura CE.

Tav. 22 - Fatturato delle imprese finali per tipo di clienti e produzione prevalente (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Produttori di componenti		Produttori di prodotti finiti		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Sistema sanitario pubblico/privato	5	9,9	239	34,0	244	32,2
Intermediari commerciali	1	2,4	120	17,1	121	16,0
Imprese del gruppo	6	11,7	319	45,5	325	43,0
Altri produttori	42	76,0	21	2,9	63	8,3
Altro	-	-	4	0,5	4	0,5
Totale	55	100,0	702	100,0	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 23 - Fatturato Italia ed estero delle imprese finali che realizzano prevalentemente *prodotti finiti* per tipo di clienti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fatturato Italia		Fatturato estero		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Sistema sanitario pubblico/privato	210	59,3	29	8,3	239	34,0
Intermediari commerciali	48	13,6	72	20,7	120	17,1
Imprese del gruppo	79	22,4	240	68,9	319	45,5
Altri produttori	13	3,7	7	2,1	21	2,9
Altro	4	1,0	-	-	4	0,5
Totale	354	100,0	348	100,0	702	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 24 - Fatturato delle imprese finali che realizzano prevalentemente *prodotti finiti* per tipo di clienti e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Sistema sanitario pubblico/privato	14	29,8	18	16,1	208	38,2	239	34,0
Intermediari commerciali	21	45,6	39	34,8	59	10,8	120	17,1
Imprese del gruppo	-	-	42	37,5	277	50,9	319	45,5
Altri produttori	8	16,9	13	11,6	-	-	21	2,9
Altro	4	7,7	-	-	-	-	4	0,5
Totale	46	100,0	112	100,0	544	100,0	702	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 25 - Fatturato Italia delle imprese finali che realizzano prevalentemente *prodotti finiti* per tipo di clienti e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Sistema sanitario pubblico/privato	9	34,4	18	36,8	183	65,3	210	59,2
Intermediari commerciali	9	33,9	22	44,8	18	6,3	48	13,6
Imprese del gruppo	0	0,3	-	-	79	28,3	79	22,4
Altri produttori	4	17,2	9	18,4	-	-	13	3,7
Altro	4	14,2	-	-	-	-	4	1,0
Totale	25	100,0	49	100,0	280	100,0	354	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 26 - Fatturato Estero delle imprese finali che realizzano prevalentemente *prodotti finiti* per tipo di clienti e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Sistema sanitario pubblico/privato	5	22,9	-	-	24	9,2	29	8,4
Intermediari commerciali	13	60,6	17	27,3	42	15,9	72	20,7
Imprese del gruppo	-	-	42	66,7	198	75,0	240	68,9
Altri produttori	4	16,5	4	6,0	-	-	7	2,1
Altro	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	21	100,0	63	100,0	264	100,0	348	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 27 - Fatturato delle imprese finali per tipo di marchio e tipo di produzione (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Produttori di componenti		Produttori di prodotti finiti		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Proprio/del gruppo	49	89,4	679	96,7	728	96,1
Su licenza	0	0,1	-	-	0	0,1
Del cliente	-	-	16	2,2	16	2,0
Senza marchio	6	10,5	8	1,1	13	1,8
Totale	55	100,0	702	100,0	757	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 28 - Fatturato delle imprese finali che realizzano prevalentemente *prodotti finiti* per tipo di marchio e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Proprio/del gruppo	27	59,3	107	96,0	544	100,0	679	96,6
Su licenza	0	0,6	-	-	-	-	0	0,1
Del cliente	11	23,8	5	4,0	-	-	16	2,2
Senza marchio	8	16,3	-	-	-	-	8	1,1
Totale	46	100,0	112	100,0	544	100,0	702	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l. (18 miliardi)

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 29 - Fatturato Italia delle imprese finali che realizzano prevalentemente *prodotti finiti* per tipo di marchio e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Proprio/del gruppo	17	68,2	48	98,4	280	100,0	345	97,5
Su licenza	0	0,9	-	-	-	-	0	0,1
Del cliente	5	18,6	1	1,6	-	-	5	1,5
Senza marchio	3	12,4	-	-	-	-	3	0,9
Totale	25	100,0	49	100,0	280	100,0	354	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 30 - Fatturato Estero delle imprese finali che realizzano prevalentemente *prodotti finiti* per tipo di marchio e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Proprio/del gruppo	10	49,0	59	94,0	264	100,0	333	95,8
Su licenza	0	0,4	-	-	-	-	-	-
Del cliente	6	29,9	4	6,0	-	-	10	2,9
Senza marchio	4	20,8	-	-	-	-	4	1,3
Totale	21	100,0	63	100,0	264	100,0	348	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.2.5 Il livello di integrazione verticale e le aree di decentramento

Le informazioni desumibili dall'Osservatorio sul settore biomedicale consentono di analizzare l'organizzazione del processo produttivo e le politiche di decentramento attuate dalle imprese finali del polo di Mirandola.

Integrazione verticale delle imprese

Un numero piuttosto elevato di aziende finali, 27 su 31, dichiara di ricorrere a subfornitori esterni, decentrando alcune lavorazioni, mentre quattro imprese si configurano come aziende totalmente integrate.

I dati relativi al costo delle lavorazioni esterne consentono, tuttavia, di verificare come il ricorso alla subfornitura non raggiunga valori particolarmente elevati. L'incidenza media del costo delle lavorazioni esterne, sul fatturato delle aziende finali, si aggira infatti intorno al 5% del totale, con una punta più elevata, pari a circa il 10%, riferita ai produttori di macchine elettromedicali. Questa bassa incidenza dei costi delle lavorazioni testimonia la presenza di aziende mediamente più integrate rispetto a quelle presenti in altri settori manifatturieri dell'economia emiliana e modenese.

Nel 1997, fra i produttori di componenti di disposable l'incidenza del costo delle lavorazioni esterne sul fatturato si attesta sul 3,6%, mentre fra le aziende che offrono il prodotto finito si registrano valori intorno al 4-5%.

Per analizzare l'organizzazione del processo produttivo, verificando quali siano le fasi di lavorazione svolte all'interno delle imprese e quelle che vengono esternalizzate, è necessario trattare separatamente la produzione di macchine elettromedicali e quella di disposable.

Se consideriamo le apparecchiature, una tipologia di prodotto realizzata da otto imprese, metà delle quali producono anche monouso, si può notare che tutte le aziende ricorrono al decentramento produttivo, e lo fanno con modalità simili.

L'utilizzo di subfornitori riguarda in particolare le lavorazioni con macchine utensili, lo stampaggio di parti in plastica e la verniciatura, che sono completamente affidate all'esterno nella quasi totalità dei casi. Anche il cablaggio viene decentrato all'esterno da tutte le imprese, ma spesso viene svolto anche internamente.

Per l'assemblaggio delle macchine, il ricorso a terzisti è pressochè generalizzato (solo in un caso è completamente interno), ma il decentramento non è mai totale, per cui questa fase produttiva è

comunque sempre presente all'interno delle imprese. Infine, le fasi finali del ciclo produttivo, cioè il controllo, il collaudo, l'imballaggio e la spedizione vengono presidiate direttamente dalle imprese finali, essendo sempre o quasi sempre realizzate solo all'interno.

Nella produzione di monouso, le aziende presentano una organizzazione della produzione parzialmente diversa, sia in relazione alla specializzazione produttiva che secondo la dimensione, anche se in generale appaiono abbastanza integrate. Complessivamente, 24 imprese su 27 dichiarano di decentrare qualche lavorazione all'esterno; in qualche caso si tratta solamente della sterilizzazione, che è quasi sempre completamente esterna, e per la quale i produttori dell'area ricorrono prevalentemente ad impianti situati nelle province di Reggio Emilia e di Bologna.

Per la produzione di disposable, è opportuno analizzare distintamente i produttori di componenti e le imprese che offrono prevalentemente il prodotto finito.

Tra i componentisti non vi sono imprese che decentrano totalmente fasi di lavorazione, ad eccezione di due che, per le loro linee di prodotto finito, ricorrono all'esterno per la sterilizzazione. Le fasi presenti all'interno vanno dall'estrusione, che è completamente internalizzata in entrambe le aziende che producono tubo, allo stampaggio e all'assemblaggio di parti. E' soprattutto quest'ultimo che tende ad essere in parte delegato a subfornitori esterni, mentre le fasi finali del controllo e dell'imballaggio, e la spedizione sono sempre completamente interne.

Le aziende che realizzano il prodotto finito, presentano un diverso livello di integrazione verticale, a seconda della dimensione. Una caratteristica comune è la tendenza generalizzata a presidiare da vicino le fasi finali della produzione, e in particolare il collaudo e il controllo del prodotto. Oltre alla sterilizzazione, di cui si è già detto, le lavorazioni che con maggiore frequenza vengono affidate a subfornitori esterni sono l'assemblaggio e l'imbustaggio, anche se sono quasi sempre presenti anche all'interno, sia nelle realtà più piccole che in quelle maggiormente strutturate.

Le quattro aziende più grandi dell'area (oltre i 250 addetti), sono le più integrate: realizzano internamente tutte le fasi di produzione, dalla estrusione e stampaggio delle materie plastiche, alla sterilizzazione, e non vi sono lavorazioni interamente affidate all'esterno. Il tipo di organizzazione è parzialmente diverso da caso a caso, ma è soprattutto a partire dalle lavorazioni di taglio e assemblaggio che si fa ricorso al decentramento produttivo.

Le aziende che appartengono alla classe intermedia, 50-249 addetti, presentano una organizzazione differente. In particolare, due sono quasi completamente integrate, svolgendo

l'estrusione e lo stampaggio di materie plastiche solamente nei reparti interni, e decentrando parzialmente le fasi caratterizzate da una maggiore intensità di lavoro, e in particolare l'assemblaggio e l'imbustaggio. Le altre due imprese, invece, esternalizzano completamente le fasi iniziali, e il ciclo produttivo interno parte dalla fase del taglio. Anch'esse decentrano in prevalenza l'assemblaggio e l'imbustaggio, presidiando completamente il controllo.

Le aziende più piccole, infine, sono organizzate in modo ancora diverso. In primo luogo, per una grande maggioranza le due principali fasi a monte, estrusione e stampaggio, non fanno parte del ciclo produttivo (rispettivamente in 11 e 10 aziende sulle 13 della classe), ed anche il taglio in buona parte non è presente (5 su 13).

In questi casi l'impresa finale acquista i componenti stampati e il tubo estruso, a volte anche già tagliato, direttamente sul mercato, e tali acquisti possono riguardare sia produzioni standard che personalizzate sulla base di esigenze particolari. Ad eccezione della sterilizzazione, le fasi che vanno dall'assemblaggio all'imbustaggio del prodotto sono quasi sempre presenti all'interno delle imprese piccole, le quali ricorrono a laboratori esterni soprattutto per operazioni di solo assemblaggio.

Praticamente tutte le imprese che realizzano disposable, siano esse grandi o di piccola dimensione dispongono di camere bianche, e ciò riguarda non solo le aziende che realizzano il prodotto finito, ma anche i produttori di componenti. Moltissime sono inoltre le imprese che detengono il marchio CE o altri tipi di certificazione, mentre altre al momento della rilevazione erano in procinto di ottenerlo⁴. Nei rari casi in cui la camera bianca non è presente all'interno dell'impresa finale, la produzione risulta completamente decentrata fino all'imbustaggio a laboratori che ne sono invece dotati.

Oltre alla forma di decentramento più tradizionale, o decentramento di fase, le imprese finali del polo biomedicale di Mirandola attuano anche una forma di decentramento che potremmo definire completa.

Nel primo caso, l'azienda committente affida a laboratori esterni la realizzazione di una o più lavorazioni, occupandosi direttamente del coordinamento della produzione, fornendo indicazioni tecniche precise e tutti i materiali necessari alla produzione. Nel secondo caso l'impresa acquista dal subfornitore un prodotto o un componente finito, su propria specifica o da essa progettato, ed il fornitore si preoccupa dell'organizzazione dell'intero ciclo di produzione e degli acquisti.

⁴ Dal giugno 1998, l'immissione sul mercato europeo è possibile solo per i prodotti dotati del marchio CE.

Nel 1997, l'acquisto di prodotti o componenti finiti da parte delle imprese finali del polo biomedicale di Mirandola è stimato intorno agli 8-9 miliardi lire⁵ e riguarda quasi esclusivamente il disponibile. Generalmente le imprese grandi acquistano questo tipo di produzioni fuori area, anche da aziende che fanno capo allo stesso gruppo, mentre le aziende più piccole si rivolgono quasi esclusivamente a fornitori locali.

Aree di decentramento

Relativamente al decentramento di fase, dai dati dell'Osservatorio emerge che nel 1997 le imprese conto proprio hanno commissionato lavorazioni per un valore intorno ai 40 miliardi lire. Oltre 35 miliardi sono relativi alla produzione del disponibile, mentre le lavorazioni relative alle apparecchiature ammontano a 5 miliardi di lire.

Sia nel caso delle apparecchiature che in quello del monouso, la maggior parte dell'indotto del settore dipende dalle imprese di maggiore dimensione. Nel complesso il valore delle lavorazioni commissionate dalle quattro aziende più grandi dell'area (ricordiamo che 3 di esse realizzano sia macchine che disponibile), è pari al 66% del totale, circa 27 miliardi di lire; seguono le aziende della classe intermedia, presenti solo sul disponibile, con un valore di 11,5 miliardi di lire, il 28,4% delle commesse. Le imprese più piccole, hanno invece affidato lavorazioni all'esterno per poco più di 2 miliardi, più o meno in parti uguali fra il disponibile e le apparecchiature.

La distribuzione territoriale del conto lavorazione si differenzia in misura significativa sia rispetto alla dimensione di impresa sia al tipo di prodotto. Per quanto riguarda le apparecchiature, l'area relativamente più importante è la provincia, in cui viene decentrato il 45% delle lavorazioni, ma assume un peso molto importante anche il resto della regione, che pesa per più del 39%. Si tratta soprattutto della provincia di Bologna, che vanta peraltro una importante specializzazione nel campo delle macchine elettromedicali.

Se invece si considera il decentramento produttivo legato al disponibile, il peso della provincia, che si identifica sostanzialmente con il polo mirandolese, è molto più elevata, e pari al 69% del totale. La seconda area per importanza è rappresentata dalle regioni del nord, ma è da sottolineare che si tratta di zone geograficamente molto vicine, spesso limitrofe, come la bassa mantovana, il basso veronese o la provincia di Rovigo.

⁵ Si tratta di un valore in parte sottostimato poichè alcune imprese, prevalentemente di piccole dimensioni, pur dichiarando di attuare una tale forma di decentramento, non sono state in grado di quantificare i costi relativi.

I rapporti con subfornitori localizzati in aree lontane sono ancora poco sviluppati. Sia nelle regioni del centro-sud Italia che all'estero viene decentrato il 5-6% delle commesse totali, per valori intorno agli 8-9 miliardi di lire, e come ci si poteva attendere questa scelta finora è stata attuata solamente dalle imprese di maggiori dimensioni.

Tav. 31 - Imprese finali che decentrano lavorazioni all'esterno nella produzione di *macchine* per classe di addetti, 1997 (miliardi di lire),
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Sì		No		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 49 (a)	5	100,0	-	-	5	100,0
250 e oltre (b)	3	100,0	-	-	3	100,0
Totale	8	100,0	-	-	8	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

(a) una di queste aziende è compresa anche nella tabella successiva, in quanto produce sia macchine che disponibile
(b) queste tre aziende sono comprese anche nella tabella successiva, in quanto producono sia macchine che disponibile

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 32 - Imprese finali che decentrano lavorazioni all'esterno nella produzione di *disponibile* per classe di addetti, 1997 (miliardi di lire),
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Sì		No		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 49	15	83,3	3	16,7	18	100,0
50-249	5	100,0	-	-	5	100,0
250 e oltre	4	100,0	-	-	4	100,0
Totale	24	88,9	3	11,1	27	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 33 - Incidenza sul fatturato del costo delle lavorazioni decentrate per tipo di produzione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Totale imprese %	Imprese fino a 49 addetti %
<i>Produttori di componenti</i>		
Disponabile	3,6	0,6
<i>Produttori di prodotti finiti</i>		
Macchine	10,8	10,8
Disponabile	4,4	3,2
Macchine e disponibile	5,0	2,7
<i>Non rispondono 3 imprese e una u.l.</i>		

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 34 - Presenza delle diverse fasi di lavorazione nelle imprese finali che realizzano *macchine*, 1997
MULTIRISPOSTA
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Solo interne v.a.	Interna ed esterna v.a.	Solo esterna v.a.
Lavorazioni meccaniche	-	2	6
Cablaggio	-	5	2
Stampaggio	-	1	6
Verniciatura	-	-	8
Assemblaggio	1	7	-
Controllo/collaudato	6	2	-
Imballaggio	8	-	-
Spedizione	8	-	-
Totale	8	8	8

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 35 - Presenza delle diverse fasi di lavorazione nelle imprese finali che realizzano *componenti per disposable*, 1997 - MULTIRISPOSTA
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Solo interne v.a.	Interna ed esterna v.a.	Solo esterna v.a.
Estrusione	2	-	-
Stampaggio	3	1	-
Taglio	2	-	-
Assemblaggio	2	3	-
Collaudo	2	-	-
Controllo	5	-	-
Imbustaggio	3	-	-
Imballaggio	5	-	-
Sterilizzazione	-	-	2
Spedizione	6	-	-
Totale	6	6	6

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 36 - Presenza delle diverse fasi di lavorazione nelle imprese finali che realizzano *disposable*, 1997
MULTIRISPOSTA
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Solo interne v.a.	Interna ed esterna v.a.	Solo esterna v.a.	Fase non presente v.a.
Estrusione	6	1	3	11
Stampaggio	6	2	3	10
Taglio	7	5	3	6
Assemblaggio	6	12	1	2
Collaudo	16	3	-	2
Controllo	19	2	-	-
Imbustaggio	9	9	2	1
Imballaggio	14	7	-	-
Sterilizzazione	4	2	13	2
Spedizione	21	-	-	-
Totale	21	21	21	21

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 37 - Costo delle lavorazioni decentrate e dei prodotti finiti/componenti acquistati dalle imprese finali (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Produzione di macchine	Produzione di disponibile	Totale
Decentramento di fase	5,1	35,4	40,5
Decentramento di prodotti finiti/componenti*	0,2	8,6	8,8

Il dato non è disponibile per 6 imprese

*al lordo del costo delle materie prime

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 38 - Costo delle lavorazioni decentrate dalle imprese finali per localizzazione del decentramento produttivo e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Provincia	1,3	54,2	10,1	87,8	15,4	57,9	26,8	66,2
Resto regione	0,9	37,5	0,5	4,3	3,5	13,2	4,9	12,1
Regioni del Nord	0,2	8,3	0,9	7,8	3,8	14,3	4,9	12,1
Regioni del Centro-Sud	-	-	-	-	1,8	6,8	1,8	4,4
Estero	-	-	-	-	2,1	7,9	2,1	5,2
Totale	2,4	100,0	11,5	100,0	26,6	100,0	40,5	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 39 – Costo delle lavorazioni decentrate dalle imprese finali per la produzione di *macchine* per localizzazione del decentramento produttivo e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Provincia	0,6	54,5	-	-	1,7	42,5	2,3	45,1
Resto regione	0,5	45,5	-	-	1,5	37,5	2,0	39,2
Regioni del Nord	-	-	-	-	0,8	20,0	0,8	15,7
Regioni del Centro-Sud	-	-	-	-	-	-	-	-
Eestero	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	1,1	100,0	-	-	4	100,0	5,1	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 40 - Costo delle lavorazioni decentrate dalle imprese finali per la produzione di *disposable* per localizzazione del decentramento produttivo e classe di addetti (miliardi di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fino a 49		50-249		250 e oltre		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Provincia	0,7	53,8	10,1	87,8	13,7	60,6	24,5	69,2
Resto regione	0,4	30,8	0,5	4,3	2,0	8,8	2,9	8,2
Regioni del Nord	0,2	15,4	0,9	7,8	3,0	13,3	4,1	11,6
Regioni del Centro-Sud	-	-	-	-	1,8	8,0	1,8	5,1
Eestero	-	-	-	-	2,1	9,3	2,1	5,9
Totale	1,3	100,0	11,5	100,0	22,6	100,0	35,4	100,0

Non rispondono 3 imprese e una u.l.

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.3 Le imprese di subfornitura

2.3.1 La dimensione e la specializzazione produttiva

Nel 1997 le imprese di subfornitura del polo biomedicale di Mirandola impiegano complessivamente circa 500 lavoratori, ed il valore delle commesse evase raggiunge i 41 miliardi di lire.

Dimensione

Osservando i dati per dimensione d'impresa, si nota che le classi più importanti, sia in termini di occupati che di giro d'affari realizzato, sono le due maggiori: la 10-19 addetti che conta il maggior numero di terzisti, 15 su 35, mentre le imprese che superano la soglia dei 20 addetti sono sette. In ciascuna delle due classi, l'occupazione supera di poco le 200 unità, il 43% circa dei lavoratori impiegati dalle aziende di subfornitura, mentre il fatturato si attesta intorno ai 18-19 miliardi di lire. Le imprese con meno di 10 addetti, anche se abbastanza numerose (13 casi), contano solo una sessantina di occupati, e nel 1997 hanno svolto lavorazioni per 5 miliardi di lire.

La maggior parte delle imprese conto terzi, oltre il 65%, ha un giro d'affari inferiore al miliardo, e ben il 43% fattura meno di 500 milioni. In area vi sono però alcuni subfornitori che hanno una dimensione economica piuttosto rilevante; in particolare 4 aziende presentano un volume d'affari superiore ai 3 miliardi, e da sole rappresentano quasi il 43% del fatturato complessivamente realizzato nel 1997.

Specializzazione produttiva

Come già è emerso descrivendo le politiche di decentramento attuate dalle imprese finali, quasi tutta la subfornitura del polo biomedicale mirandolese è legata alla lavorazione del disposable. Sono infatti solamente due i terzisti che realizzano lavorazioni sulle apparecchiature, mentre tra quelli che lavorano il disposable si individuano due diverse specializzazioni. La maggior parte delle aziende, 26 su 35, che chiameremo specializzate nell'*assemblaggio*, esegue una o più lavorazioni dal taglio del tubo, all'assemblaggio di parti, fino al collaudo, imbustaggio e imballaggio del prodotto finito. Un secondo gruppo, costituito da sette imprese, si è invece

specializzato nello *stampaggio* di componenti, cui si affiancano eventualmente anche operazioni di assemblaggio.

Le imprese di assemblaggio occupano la gran parte degli addetti, 364 unità, pari all'80% del totale, e nel 1997 hanno effettuato lavorazioni per 22 miliardi di lire, pari al 55% delle commesse. Le imprese specializzate nello stampaggio, impiegano invece circa 103 lavoratori, il 22% del totale, ma con 18 miliardi sviluppano quasi il 45% del giro d'affari realizzato nel 1997. Anche se, mediamente, sia le imprese di assemblaggio sia quelle di stampaggio occupano circa lo stesso numero di addetti, dal punto di vista economico le aziende dello stampaggio sono decisamente più grandi, con un fatturato per impresa che è circa 3 volte quello registrato per gli assemblatori.

A fianco dell'attività prevalente in conto terzi, alcuni subfornitori vendono anche linee di prodotti propri; complessivamente, questa attività incide sul fatturato complessivo per l'8,6%, ed è maggiormente presente fra le aziende più strutturate. Tra le imprese di stampaggio, e per le due di macchine, la quota del giro d'affari relativo legato all'attività in conto proprio è più alta della media, ma occorre sottolineare che tale risultato dipende in modo particolare da casi singoli, che hanno una elevata incidenza fra le imprese con quelle specializzazioni.

Le produzioni realizzate dalle imprese conto terzi del polo biomedicale di Mirandola sono differenziate a seconda della specializzazione.

Tutti i subfornitori dello stampaggio, ad esempio, realizzano in prevalenza componenti singoli, con cui sviluppano l'86% circa del fatturato, mentre i componenti pre-assemblati e i prodotti finiti rappresentano quote limitate, pari rispettivamente al 4% e al 6% delle commesse.

Le imprese dell'assemblaggio, invece, sono soprattutto orientate alla lavorazione di prodotti finiti, con cui realizzano il 72% del fatturato; solo sette terzisti su 26, e si tratta soprattutto di imprese piccole, realizzano prevalentemente l'assemblaggio di parti del prodotto.

Settori di impiego dei prodotti lavorati

Oltre i tre quarti delle imprese conto terzi biomedicali lavora prodotti destinati a più settori di impiego, mentre solo otto assemblano articoli utilizzati in un unico campo. La diversificazione dei settori di impiego è in parte correlata alla dimensione: nelle due classi maggiori, tutte le imprese o una grande maggioranza lavorano per più settori, mentre le aziende specializzate sono più presenti fra i terzisti più piccoli. Questa minore diversificazione sembra

però più legata alla dipendenza da un unico committente, che ad una minore versatilità o capacità di lavorare prodotti diversi l'uno dall'altro.

L'analisi dei settori di sbocco evidenzia il legame che la subfornitura ha con i grandi committenti dell'area. Ben 20 imprese, e tra esse compare anche una delle due specializzate sulle apparecchiature, lavorano prevalentemente prodotti per l'emodialisi, segmento in cui operano nel complesso 27 imprese su 35.

Seguono i prodotti per la cardiocirurgia, lavorati da 14 terzisti, e che costituiscono la tipologia principale per cinque di essi. Gli altri settori su cui opera un numero significativo di imprese sono la trasfusione/autotrasfusione, con 13 imprese, la dialisi peritoneale, che ne conta 11, la nutrizione/infusione, l'anestesia e rianimazione e la ginecologia, tutti con 7-8 imprese, ma solo in pochissimi casi questi comparti costituiscono quello principale.

Un elemento interessante, sempre legato ai settori di sbocco dei prodotti lavorati riguarda le aziende di stampaggio. In diversi casi, 4 su 7, hanno dichiarato di lavorare anche per settori diversi dal biomedicale; in parte si tratta di stampaggio di articoli tecnici per l'industria, in parte si tratta di produzioni destinate a settori per taluni aspetti "affini" al biomedicale, ad esempio il farmaceutico e l'alimentare.

Un'ultima considerazione legata alla specializzazione delle imprese conto terzi del biomedicale mirandolese, riguarda le serie di produzione lavorate, che sono per lo più di piccola e media dimensione. Mentre nello stampaggio le serie di produzione sono più spostate sulla dimensione media e grande, tra gli assemblatori sono piuttosto numerosi anche i casi di aziende che operano prevalentemente su serie corte.

Tav. 41 - Imprese di subfornitura, addetti e fatturato per classi di addetti, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese		Addetti		Fatturato (miliardi di lire)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 9	13	37,1	65	13,6	5	12,2
10-19	15	42,9	204	42,8	18	42,3
20-49	7	20,0	208	43,6	19	45,5
Totale	35	100,0	477	100,0	41	100,0
<i>Non rispondono 4 imprese</i>						

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 42 - Imprese di subfornitura, addetti e fatturato per classe di fatturato, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese		Addetti		Fatturato (miliardi di lire)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Meno di 0,250	4	11,4	11	2,3	0	0,9
0,250-0,500	11	31,4	94	19,7	5	11,4
0,500-1,0	8	22,9	94	19,7	6	14,7
1,0-1,5	5	14,3	114	23,9	7	15,8
1,5-3,0	3	8,6	85	17,8	6	14,2
Più di 3,0	4	11,4	79	16,6	18	42,9
Totale	35	100,0	477	100,0	41	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 43 - Imprese di subfornitura, addetti e fatturato per specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese		Addetti		Fatturato (miliardi di lire)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Lavorazione macchine	2	5,7	10	2,1	1	2,8
Stampaggio disposable	7	21,2	103	22,1	18	44,7
Assemblaggio disposable	26	78,8	364	77,9	22	55,3
Totale	35	100,0	477	100,0	41	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 44 - Distribuzione del fatturato delle imprese di subfornitura per tipo di attività e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine %	Stampaggio disposable %	Assemblaggio disposable %	Totale %
Lavorazioni c/ terzi	75,7	78,4	91,4	85,3
Vendita prodotti propri	20,8	12,5	4,9	8,6
Commercializzazione	3,5	5,4	1,7	3,4
Altro	-	3,7	2,0	2,7
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Non rispondono 4 imprese</i>				

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 45 - Distribuzione del fatturato delle imprese di subfornitura per tipo di produzioni realizzate e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine %	Stampaggio disposable %	Assemblaggio disposable %	Totale %
Componenti singoli	72,2	85,8	-	39,5
Componenti pre-assemblati	-	4,2	27,9	16,6
Prodotti finiti	27,8	6,2	72,1	42,3
Altro	-	3,7	-	1,6
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Non rispondono 4 imprese</i>				

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 46 - Imprese di subfornitura per tipo di produzioni prevalentemente realizzate e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Componenti singoli	2	100,0	7	100,0	-	-	9	25,7
Componenti pre-assemblati	-	-	-	-	7	26,9	7	20,0
Prodotti finiti	-	-	-	-	19	73,1	19	54,3
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 47 - Imprese di subfornitura per numero di settori di impiego dei prodotti lavorati e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Un settore	1	50,0	-	-	8	30,8	9	25,7
Più di un settore	1	50,0	7	100,0	18	69,2	26	74,3
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 48 - Imprese di subfornitura per settore di impiego dei prodotti lavorati e specializzazione, 1997
 MULTIRISPOSTA
 Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Cardiochirurgia	1	50,0	4	57,1	9	34,6	14	40,0
Emodialisi	1	50,0	6	85,7	20	76,9	27	77,1
Dialisi peritoneale	1	50,0	1	14,3	9	34,6	11	31,4
Trasfusione/autotrasfusione	-	-	2	28,6	11	42,3	13	37,1
Aferesi	-	-	-	-	3	11,5	3	8,6
Nutrizione/infusione	-	-	1	14,3	7	26,9	8	22,8
Anestesia e rianimazione	-	-	2	28,6	5	19,2	7	20,0
Ginecologia	-	-	4	57,1	3	11,5	7	20,0
Fisioterapia	-	-	-	-	1	3,8	1	2,8
Ortopedia	-	-	1	14,3	1	3,8	2	5,7
Estetica	-	-	1	14,3	-	-	1	2,8
Urologia	1	50,0	-	-	-	-	1	2,8
Settori diversi dal medicale	1	50,0	4	57,1	-	-	5	14,3
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 49 - Imprese di subfornitura per settore di impiego prevalente dei prodotti lavorati e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Cardiochirurgia	-	-	1	14,3	4	15,4	5	14,3
Emodialisi	1	50,0	4	57,1	15	57,7	20	57,1
Dialisi peritoneale	-	-	-	-	1	3,8	1	2,8
Nutrizione/infusione	-	-	-	-	1	3,8	1	2,8
Anestesia e rianimazione	-	-	-	-	3	11,5	3	8,6
Urologia	1	50,0	-	-	-	-	1	2,8
Non esiste un settore prevalente	-	-	2	28,6	2	7,7	4	11,4
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 50 - Serie di produzione prevalentemente lavorate dalle imprese di subfornitura per specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Piccole	2	100,0	1	14,3	11	42,3	14	40,0
Medie	-	-	4	57,1	13	50,0	17	48,6
Grandi	-	-	2	28,6	2	7,7	4	11,4
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.3.2 Le fasi di lavorazioni offerte

Sulla base delle informazioni raccolte con la prima rilevazione dell'Osservatorio, è possibile notare che gran parte delle imprese di subfornitura, 27 su 35, realizza per i propri committenti più di una lavorazione. Le aziende specializzate su di una singola fase produttiva sono soltanto otto, tutte appartenenti alla classe dimensionale inferiore.

I due subfornitori che operano sulle apparecchiature medicali realizzano lavorazioni molto diverse fra loro; uno è specializzato nell'assemblaggio di schede elettroniche, e l'altro si occupa invece del cablaggio, dell'assemblaggio e del controllo/collaudo della macchina.

Tra le aziende specializzate nello *stampaggio* di componenti per disposable, 3 si occupano esclusivamente di questa lavorazione, mentre le altre 4 presentano differenti combinazioni delle fasi produttive. In un caso, allo stampaggio si aggiunge l'estrusione, in altri due, dopo lo stampaggio i componenti plastici vengono controllati, imbustati e confezionati, mentre l'ultima azienda è in grado di offrire tutte le lavorazioni, inclusi il taglio e l'assemblaggio di parti di prodotto.

Anche fra le imprese dell'*assemblaggio* si osservano varie combinazioni delle lavorazioni offerte ai committenti. Un buon numero, 9 su 26, che occupano complessivamente 172 addetti, realizza abitualmente tutte le principali fasi strettamente produttive, vale a dire il taglio, l'assemblaggio, il collaudo e l'imbustaggio, e a queste lavorazioni quasi sempre si aggiungono il controllo e l'imballaggio.

Il gruppo più numeroso di terzisti, 12 imprese con una occupazione di 169 addetti, inizia invece la lavorazione del disposable a partire dalla fase dell'assemblaggio, ed è in grado di consegnare al committente un prodotto finito, collaudato e imbustato, realizzando anche il controllo e l'imballaggio. Vi sono infine 4 subfornitori, tutti di micro dimensioni, specializzati nel solo assemblaggio di parti di prodotto.

Il ricorso al decentramento produttivo è un fenomeno piuttosto limitato fra le imprese di subfornitura. Interessa solamente 5 aziende, una dello stampaggio e quattro dell'assemblaggio, tutte plurifase e tendenzialmente piuttosto strutturate. Quasi sempre viene decentrato solo parte dell'assemblaggio, e per quanto riguarda i laboratori esterni utilizzati, si tratta di terzisti dell'area o di zone limitrofe, ad esempio della provincia di Mantova, e in qualche caso di imprese localizzate all'estero, in particolare nei paesi dell'est e nella ex Jugoslavia.

Quasi sempre le imprese di subfornitura del polo biomedicale di Mirandola eseguono lavorazioni su disegno, ricevendo i materiali necessari dai committenti. Anche per questo aspetto è utile analizzare i dati in base alla specializzazione d'impresa. Nell'*assemblaggio*, praticamente tutti i subfornitori ricevono il disegno, spesso accompagnato anche dalle specifiche tecniche, e tranne un caso, relativo ad un'impresa che realizza abitualmente gli acquisti, è sempre il committente che fornisce i componenti e tutti i materiali necessari nelle diverse fasi di lavorazione.

Se invece consideriamo le imprese specializzate nello *stampaggio*, tutte eccetto una ricevono lo stampo⁶, e 5 su 7 le materie prime. Solo in due casi gli acquisti sono svolti abitualmente dal subfornitore, mentre tre aziende hanno dichiarato di effettuarli almeno a volte. Tra le imprese di *assemblaggio*, anche l'acquisto occasionale di materiali è meno frequente, e prevalgono nettamente i casi in cui gli acquisti non vengono mai realizzati.

Il fatto che gli acquisti non rappresentino un servizio stabilmente offerto alla committenza è d'altra parte comprensibile se si considera che queste imprese sono sostanzialmente legate ai grandi committenti dell'area; come abbiamo visto questi per lo più realizzano internamente gran parte dei componenti necessari per i loro prodotti, e per quanto riguarda gli acquisti della materia prima possono sicuramente contare su notevoli economie di scala.

Un ultimo elemento che è interessante sottolineare e che caratterizza la subfornitura specializzata nella lavorazione del prodotto disposable, riguarda la presenza della camera bianca.

Quasi tutte le imprese conto terzi di Mirandola hanno dichiarato di essere dotate di camera bianca. Le rare eccezioni riguardano lavorazioni per le quali questo tipo di ambiente non è ancora espressamente richiesto dalle normative come, ad esempio, lo stampaggio, ma è da sottolineare che anche in questi casi le imprese che non si sono ancora attrezzate prevedono comunque di farlo, o stanno addirittura già investendo in questa direzione. Inoltre, 11 aziende su 35 (2 dello stampaggio e 9 dell'*assemblaggio*) hanno introdotto un sistema di qualità, ed altre 5 lo stanno implementando.

Dai dati emersi appare dunque chiaro che la subfornitura del polo biomedicale mirandolese è un subfornitura qualificata, che ha investito e continua ad investire per lavorare secondo le normative vigenti e, al tempo stesso, garantire ai propri committenti degli standard produttivi elevati.

⁶ Tre di queste aziende hanno comunque al proprio interno le competenze necessarie per la loro costruzione, ed una in particolare sviluppa una porzione significativa del suo giro d'affari attraverso la costruzione di stampi.

Tav. 51 - Imprese di subfornitura monofase e plurifase per specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Monofase	1	50,0	3	42,8	4	15,4	8	22,9
Plurifase	1	50,0	4	57,2	22	84,6	27	77,1
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 52 - Lavorazioni offerte dalle imprese di subfornitura di *stampaggio*, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Totale				
Estrusione		X			X
Stampaggio	X	X		X	X
Taglio					X
Assemblaggio					X
Collaudo					
Controllo				X	X
Imbustaggio				X	X
Imballaggio				X	X
N° imprese	3	1		2	1
					7

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 53 - Lavorazioni offerte dalle imprese di subfornitura di *assemblaggio*, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

									Totale
Taglio		X	X	X	X				
Assemblaggio	X	X	X	X	X	X	X	X	
Collaudo		X	X	X	X	X	X	X	
Imbustamento			X	X	X	X	X	X	
Controllo					X		X	X	
Imballaggio				X	X	X	X	X	
Sterilizzazione								X	
N° imprese	4	1	1	1	7	1	10	1	26

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 54 - Imprese di subfornitura che ricorrono al decentramento produttivo per specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Sì	-	-	1	14,3	4	15,4	5	14,3
No	2	100,0	6	85,7	22	84,6	30	85,7
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 55 - Supporti forniti dai committenti per specializzazione, 1997 - MULTIRISPOSTA
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Disegno	1	50,0	4	57,1	24	92,3	29	82,9
Campione	-	-	2	28,6	6	23,1	8	22,8
Specifiche tecniche	1	50,0	3	42,9	13	50,0	17	48,6
Materie prime/semilavorati	1	50,0	5	71,4	25	96,2	31	88,6
Stampi	-	-	6	85,7	-	-	6	2,5
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 56 - Imprese di subfornitura che acquistano le materie prime per specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Sempre	1	50,0	2	28,6	1	3,8	4	11,4
A volte	1	50,0	3	42,8	5	19,2	9	25,7
Mai	-	-	2	28,6	20	76,9	22	62,8
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.3.3 I mercati di sbocco e i tipi di committenti

Tipi di committenti

I subfornitori del polo biomedicale di Mirandola lavorano in misura predominante per le imprese finali del settore. Nel 1997, l'80% degli ordini evasi dalle aziende conto terzi provenivano infatti da questo tipo di committenti, mentre il secondo cliente, in termini di incidenza sul fatturato complessivo, è rappresentato da grossisti/importatori, che fanno registrare una quota pari al 10,5%.

E' necessario sottolineare che i rapporti con intermediari commerciali sono intrattenuti da pochissime imprese, per lo più strutturate, e riguardano quasi esclusivamente la commercializzazione di prodotti realizzati in conto proprio. Tra le imprese dell'assemblaggio assumono una certa rilevanza anche le vendite ad imprese del gruppo, che rappresentano il 12% circa del giro d'affari realizzato nel 1997. Tale risultato dipende però da una sola azienda, l'unica tra i subfornitori che dal punto di vista proprietario è legata ad imprese esterne all'area mirandolese.

Mercati di sbocco

L'articolazione del fatturato in base alla localizzazione dei committenti evidenzia che le aziende conto terzi lavorano principalmente per i produttori dell'area, con cui viene realizzato il 61% del fatturato totale. Nel 1997, tutti i 35 conto terzi intervistati hanno acquisto commesse da aziende della provincia di Modena, e per 29 di essi il territorio provinciale rappresenta la localizzazione prevalente della clientela.

Il peso dei committenti dell'area è piuttosto diverso, a seconda della specializzazione produttiva delle imprese. Le imprese dell'assemblaggio sono infatti molto più legate ai clienti del polo mirandolese, che assorbono il 71% del loro volume d'affari; nello stampaggio, invece, la quota relativa ai clienti locali scende a circa il 50%, ed assumono una certa importanza i committenti di altre aree, e in particolare quelli localizzati nelle altre regioni del nord Italia (23% contro il 9% degli assemblatori).

Complessivamente l'11% del giro d'affari realizzato nel 1997 dalle imprese di subfornitura deriva da ordini provenienti dall'estero. A commento di questo risultato, particolarmente influenzato dall'attività di una singola impresa, è importante evidenziare che solo 4 imprese su 35 operano sul mercato estero, anche se per 2 di esse i clienti stranieri sono

quelli relativamente più importanti. La presenza sui mercati esteri si riferisce sia ad una attività di subfornitura completa, in cui l'impresa fornisce un prodotto finito e si fa carico anche degli acquisti e della sterilizzazione, sia alla vendita di prodotti propri. I clienti esteri sono per lo più società commerciali con le quali, in qualche caso, esistono anche dei legami di tipo societario.

Analizziamo ora due ultimi aspetti con cui introduciamo il tema del rapporto con i committenti, oggetto del prossimo paragrafo, e che riguardano l'ampiezza del portafoglio clienti e il grado di dipendenza dal committente principale.

Anche in questo caso è opportuno tenere in considerazione la specializzazione produttiva delle imprese. In particolare, i terzisti che realizzano l'assemblaggio del disposable presentano una maggiore dipendenza dal cliente più importante, con quasi il 71% delle aziende in cui il primo committente impegna oltre la metà della capacità produttiva disponibile. La maggioranza, 15 su 26, ha al massimo tre clienti, e fra queste ben 7 sono addirittura monocommittenti.

Viceversa, le aziende dello stampaggio presentano una maggiore diversificazione del portafoglio clienti. Fra esse non vi sono casi di monocommitenza, e 5 su 7 lavorano per almeno 6 clienti, che diventano oltre 10 in tre casi; solo in un'azienda, infine, il committente più importante satura oltre la metà della capacità produttiva disponibile.

Tav. 57 - Distribuzione del fatturato delle imprese di subfornitura per tipo di committenti e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine %	Stampaggio disposable %	Assemblaggio disposable %	Totale %
Imprese finali	100,0	77,3	81,3	80,1
Imprese di subfornitura	-	6,0	0,8	3,1
Grossisti/importatori	-	16,7	6,0	10,5
Imprese del gruppo	-	-	11,9	6,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 58 - Distribuzione del fatturato delle imprese di subfornitura per localizzazione dei committenti e per specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine %	Stampaggio disposable %	Assemblaggio disposable %	Totale %
Provincia	47,8	49,6	71,1	61,1
Resto regione	52,2	12,6	2,3	8,2
Regioni del Nord	-	23,0	9,1	14,9
Regioni del Centro-Sud	-	10,7	0,1	4,7
Estero	-	4,2	17,3	11,1
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Non rispondono 4 imprese</i>				

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 59 - Imprese di subfornitura per localizzazione dei committenti e specializzazione, 1997
MULTIRISPOSTA
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disposable		Assemblaggio disposable		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Provincia	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0
Resto regione	2	100,0	3	42,9	4	15,4	9	25,7
Regioni del Nord	-	-	4	57,1	8	30,8	12	34,3
Regioni del Centro-Sud	-	-	2	28,6	1	3,8	3	8,6
Estero	-	-	1	14,3	3	11,5	4	11,4
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0
<i>Non rispondono 4 imprese</i>								

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 60 - Imprese di subfornitura per localizzazione prevalente dei committenti e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Provincia	1	50,0	5	71,4	23	88,5	29	82,9
Resto regione	1	50,0	-	-	-	-	1	2,8
Regioni del Nord	-	-	2	21,6	1	3,8	3	8,6
Estero	-	-	-	-	2	7,7	2	5,7
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 61 - Imprese di subfornitura per numero di committenti e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Uno	-	-	-	-	7	26,9	7	20,0
2-3	-	-	2	28,6	8	30,8	10	28,6
4-5	-	-	-	-	5	19,2	5	14,3
6-10	-	-	2	28,6	2	7,7	4	11,4
Più di 10	2	100,0	3	42,8	4	15,4	9	25,7
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 62 - Imprese di subfornitura per incidenza sul fatturato del committente principale e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino al 50%	1	50,0	6	85,7	8	30,8	15	42,9
51-90	1	50,0	1	14,3	10	38,4	12	34,3
91-100	-	-	-	-	8	30,8	8	22,8
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0
<i>Non rispondono 4 imprese</i>								

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

2.3.4 Le relazioni con i committenti

Nel complesso le imprese conto terzi del polo biomedicale mirandolese hanno rapporti di lunga durata con i propri committenti. Quasi la metà, 17 su 26, dichiara di lavorare con il cliente più importante da 6-10 anni, e in altri 8 casi, tutti relativi ad aziende di assemblaggio, il rapporto è ancora di maggiore durata; solo un quarto dei subfornitori ha invece dichiarato di lavorare con il cliente più importante da meno di cinque anni.

Nella maggior parte dei casi, 18 su 35, il rapporto con i committenti è regolato sulla base di accordi verbali, ma anche un elevato numero di imprese (15) lavora principalmente con contratti scritti. Gli accordi formalizzati prevalgono in particolare fra le aziende di stampaggio, mentre fra gli assemblatori il rapporto con la committenza si basa soprattutto su accordi informali, e ciò almeno in parte può essere legato al fatto che queste aziende hanno coi propri clienti relazioni tendenzialmente più durature.

La durata dei contratti è nella maggior parte dei casi annuale, anche se in qualche caso relativo ad imprese dell'assemblaggio, si registra l'uso di contratti di durata mensile, e viceversa nello stampaggio vi sono due aziende che possono contare su contratti addirittura triennali.

Gli aspetti regolati dai contratti sono soprattutto i prezzi, le quantità, i tempi di pagamento e quelli di consegna, mentre non vengono definiti con precisione i prodotti che saranno lavorati. Per questo motivo, anche quando esiste un contratto scritto di una certa durata, le imprese di subfornitura riescono a programmare la produzione solo su un orizzonte temporale molto breve, e di fatto questa viene quasi sempre organizzata insieme al committente. Oltre la metà dei conto terzi fa programmi limitati ad una o al massimo due settimane, poco più di un quarto arriva al mese, mentre sono solo 4 i casi in cui viene superata la soglia dei 30 giorni.

Un ultimo tema indagato, legato al rapporto committente subfornitore riguarda la proprietà delle tecnologie presenti all'interno delle aziende conto terzi. Da questa prima rilevazione dell'Osservatorio emerge che tra chi realizza lo stampaggio, che è tra l'altro una lavorazione ad elevata intensità di capitale, le tecnologie presenti all'interno dell'impresa sono sempre, esclusivamente, di proprietà. Fra le aziende che assemblano il disponibile, una grande maggioranza dichiara di utilizzare prevalentemente tecnologie proprie, ma vi è un gruppo significativo di 9 imprese, che lavora prevalentemente con tecnologie di proprietà del committente, concesse in uso o comodato. In questi casi, che in maggioranza si riferiscono ad

imprese della classe intermedia, 10-19 addetti, il rapporto con il cliente più importante è di tipo esclusivo o quasi esclusivo, e dura da moltissimi anni.

Tav. 63 - Imprese di subfornitura per durata del rapporto con il committente principale e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
1-2 anni	-	-	-	-	2	7,7	2	5,5
3-5 anni	1	50,0	2	28,6	4	15,4	7	20,0
6-10 anni	1	50,0	4	57,1	12	46,2	17	48,6
11-15 anni	-	-	-	-	3	11,5	3	8,6
Più di 15 anni	-	-	-	-	5	19,2	5	14,3
Non disponibile	-	-	1	14,3	-	-	1	2,8
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 64 - Imprese di subfornitura per tipo di rapporto prevalente con i committenti e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Accordi verbali	1	50,0	1	14,3	16	61,5	18	51,5
Contratti scritti	1	50,0	4	57,1	10	38,5	15	42,9
Accordi verbali e contratti scritti	-	-	1	14,3	-	-	1	2,8
Non disponibile	-	-	1	14,3	-	-	1	2,8
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 65 - Imprese di subfornitura per aspetti definiti nei contratti scritti con i committenti e specializzazione, 1997 - MULTIRISPOSTA
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Prezzi	2	100,0	4	80,0	12	85,7	18	85,7
Tempi di consegna	2	100,0	4	80,0	8	57,1	14	66,7
Tempi di pagamento	2	100,0	4	80,0	9	64,3	15	71,4
Ore lavorate	-	-	-	-	5	35,7	5	23,8
Quantità	2	100,0	5	100,0	10	71,4	17	80,9
Totale	2	100,0	5	100,0	14	100,0	21	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 66 - Imprese di subfornitura per durata media dei contratti scritti con i committenti e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Un mese	-	-	1	20,0	4	28,6	5	23,8
2-6 mesi	-	-	-	-	1	7,1	1	4,8
12 mesi	-	-	2	40,0	8	57,1	10	47,6
36 mesi	-	-	2	40,0	-	-	2	9,5
Non disponibile	2	100,0	-	-	1	7,1	3	14,3
Totale	2	100,0	5	100,0	14	100,0	21	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 67 - Imprese di subfornitura per tempi di programmazione della produzione e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Fino a 1 settimana	-	-	3	42,8	13	50,0	16	45,8
2 settimane	-	-	1	14,3	3	11,5	4	11,4
Un mese	-	-	1	14,3	8	30,8	9	25,7
Due/tre mesi	-	-	1	14,3	-	-	1	2,8
Sei mesi e più	2	100,0	-	-	1	3,8	3	8,6
Non disponibile	-	-	1	14,3	1	3,8	2	5,7
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 68 - Imprese di subfornitura per tipo di tecnologie prevalentemente presenti e specializzazione, 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Lavorazione macchine		Stampaggio disponibile		Assemblaggio disponibile		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Di proprietà	2	100,0	7	100,0	15	57,7	24	68,6
In uso/comodato	-	-	-	-	9	34,6	9	25,7
Assenti	-	-	-	-	2	7,7	2	5,7
Totale	2	100,0	7	100,0	26	100,0	35	100,0

Non rispondono 4 imprese

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

3. Le dinamiche in atto ed i problemi delle imprese

3.1 Il fatturato, l'occupazione e gli investimenti

L'analisi dell'andamento del fatturato e dell'occupazione nel settore biomedicale del distretto mirandolese mostra per il 1998 una tendenza positiva.

Il fatturato cresce del 4,3% e l'occupazione del 4,1%, corrispondente alla creazione di 130 nuovi posti di lavoro nel corso dell'ultimo anno.

L'occupazione aumenta tuttavia soltanto nelle imprese finali, mentre fra le aziende di subfornitura gli addetti diminuiscono a causa della chiusura di alcune piccole imprese specializzate nell'assemblaggio di disposable. All'interno della subfornitura, l'occupazione cresce soltanto nelle aziende che realizzano la fase di stampaggio di componenti per disposable. Anche fra le imprese finali la dinamica occupazionale risulta in parte differenziata in relazione alla specializzazione produttiva delle aziende. E' più espansiva nei produttori di componenti per disposable, e leggermente più contenuta fra i produttori di prodotti finiti.

L'analisi del fatturato conferma l'evoluzione dell'occupazione, e mostra come la crescita del 1998 sia il risultato di tendenze diverse sia per tipo di impresa che per mercato di sbocco. Le imprese finali che mostrano i tassi di crescita più elevati sono quelle di piccole dimensioni (con una occupazione inferiore ai 50 addetti), mentre le imprese medie e grandi registrano incrementi più contenuti. Questa dinamica dipende sostanzialmente dall'evoluzione delle esportazioni, in quanto sul mercato interno la crescita delle vendite registrata nel 1998 è modesta e simile per tutte le imprese, mentre nel caso dell'estero sono soprattutto le piccole aziende ad avere una crescita significativa dei fatturati, superiore a quella registrata dalle imprese di media e grande dimensione. All'interno delle imprese finali di piccole dimensioni, gli incrementi di export sono inoltre simili sia per i produttori di prodotti finiti che per i produttori di componenti per disposable.

L'analisi degli investimenti effettuati dalle imprese, e le previsioni di investimento dichiarate, mostrano un quadro notevolmente dinamico del settore, orientato in misura significativa verso l'acquisto di tecnologie ed attrezzature per la produzione. La maggior parte degli investimenti effettuati nel 1997-98, quasi la metà del valore complessivo, si riferisce infatti a tecnologie di produzione, seguite da investimenti in camere bianche e in immobili.

L'aspetto interessante è che ad investire in tecnologie di produzione e in camere bianche non sono soltanto le imprese di subfornitura, ma, in misura considerevole, anche le imprese finali. Questi tipi di investimento non rappresentano, tuttavia, una novità per le imprese finali del settore, in quanto queste si caratterizzano per essere aziende mediamente integrate, e, nel caso del disposable, strutturate per realizzare la maggior parte delle fasi del ciclo produttivo all'interno. Le scelte di investimento di queste imprese confermano, quindi, l'assetto organizzativo del settore, caratterizzato nel complesso da un limitato ricorso al decentramento esterno di lavorazioni.

Un dato certamente rilevante è rappresentato dal fatto che all'interno delle imprese finali appartenenti alle diverse classi dimensionali l'intensità degli investimenti in tecnologie di produzione e in camere bianche è molto simile. Le imprese piccole investono nella stessa misura delle aziende medie e grandi.

Nell'ambito della subfornitura, invece, le imprese che investono di più sono quelle specializzate nello stampaggio di componenti per disposable. Si tratta di aziende ad elevata intensità di capitale che investono prevalentemente in tecnologie di produzione, mentre i subfornitori che realizzano l'assemblaggio di disposable sono orientati ad investire soprattutto nell'ambiente di lavoro, e quindi nella realizzazione o nell'adeguamento delle camere bianche all'interno delle quali deve avvenire la produzione.

Nel 1997-98 il livello degli investimenti mediamente registrato nel settore risulta quindi complessivamente elevato, sia fra le imprese finali che fra quelle di subfornitura, senza tener conto degli investimenti cosiddetti immateriali, legati all'introduzione di sistemi qualità aziendale e alla certificazione di prodotto e di processo.

Nel corso degli ultimi anni le imprese del settore hanno adottato il marchio CE, oltre ad essere da più tempo certificate presso organismi certificatori, generalmente stranieri.

Ciò che emerge dall'analisi è che l'impegno delle imprese biomedicali sul versante della qualità è stato ed è tuttora consistente, anche da parte delle aziende di più piccole dimensioni, e che gli standard qualitativi attualmente raggiunti dal sistema produttivo locale possono essere considerati elevati e certamente punto di eccellenza dell'industria biomedicale mirandolese.

Tav. 69 - Dinamica del fatturato e dell'occupazione, 1997-98
Valori riferiti all'universo delle imprese

	1997	1998	Variazione 1998/97 %
Fatturato (miliardi di lire)	775	808	+ 4,3
Addetti	3209	3340	+ 4,1
di cui:			
Imprese finali	2687	2828	+ 5,2
Imprese di subfornitura	522	512	- 1,9

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 70 - Dinamica del fatturato delle imprese finali per mercato di sbocco e classe di addetti , 1997-98
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Fatturato Italia Variazione 1998/97 %	Fatturato Estero Variazione 1998/97 %	Fatturato Totale Variazione 1998/97 %
Fino a 49	+ 2,2	+19,5	+ 10,0
50-249	+ 3,7	+ 5,6	+ 4,8
250 e oltre	+ 2,5	+ 4,2	+ 3,3
Totale	+ 2,4	+ 6,4	+ 4,3

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 71 - Investimenti realizzati per tipo di impresa (milioni di lire), 1997
Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese finali		Imprese di subfornitura		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Immobili	3488	11,8	3200	31,9	6688	16,9
Tecnologia di progettazione	1523	5,2	-	-	1523	3,8
Tecnologia di produzione	14513	49,2	4605	45,9	19118	48,4
Tecnologia di controllo	724	2,5	47	0,5	771	2,0
Camera bianca	4875	16,5	1810	18,0	6685	16,9
Informatica d'ufficio	2488	8,4	95	0,9	2583	6,5
Automezzi	1440	4,9	279	2,8	1719	4,3
Altro	432	1,5	-	-	432	0,1
Totale	29483	100,0	10036	100,0	39519	100,0
<i>Non rispondono</i>	<i>3 imprese e 1 u.l.</i>		<i>4 imprese</i>		<i>7 imprese e 1 u.l.</i>	

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Tav. 72 - Imprese per tipo di investimenti previsti e tipo di impresa, 1998 e 1999
 Valori riferiti all'universo delle imprese

	Imprese Finali		Imprese di subfornitura		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Immobili	10	32,3	0	0,0	10	15,2
Tecnologia di progettazione	14	45,2	1	2,9	15	22,7
Tecnologia di produzione	17	54,8	7	20,0	23	34,8
Tecnologia di controllo	15	48,4	6	17,1	21	31,8
Camera bianca	10	32,3	5	14,3	15	22,7
Informatica d'ufficio	11	35,5	9	25,7	20	30,3
Automezzi	7	22,6	1	2,9	8	12,1
Altro	4	12,9	1	2,9	5	7,6
Totale	31	100,0	35	100,0	66	100,0
<i>Non rispondono</i>	<i>3 imprese e 1 u.l.</i>		<i>4 imprese</i>		<i>7 imprese e 1 u.l.</i>	

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

3.2 Le azioni intraprese ed i problemi indicati dalle imprese finali

Le azioni intraprese

Le strategie perseguite dalle imprese finali nel biennio 1998-99, confermano il forte impegno delle aziende locali nella *ricerca di nuovi sbocchi sui mercati esteri*, nell'*ampliamento della gamma dei prodotti* e nel *contenimento dei costi di produzione*.

L'espansione sui mercati esteri rappresenta per tutte le imprese del settore sia piccole che grandi, la sola possibilità di crescita, in quanto il mercato interno è caratterizzato da una situazione di stabilità e di elevata concorrenza. Le politiche di contenimento della spesa sanitaria sono ormai diffuse nella maggior parte dei paesi industrializzati, e l'attenzione a volte esclusiva al fattore prezzo accentua notevolmente la concorrenza fra produttori.

Questa tendenza interessa anche il mercato Europeo, ma all'interno dell'Unione Europea vi sono paesi disposti a pagare un differenziale di prezzo per ottenere prodotti caratterizzati da elevati standard qualitativi. L'area dell'Unione Europea non può quindi essere considerata un mercato in espansione, ma rappresenta il principale mercato di sbocco del polo mirandolese.

I mercati esteri che offrono le maggiori opportunità sono quelli nei quali la spesa sanitaria è in fase di crescita, e sono rappresentati dai paesi emergenti come il Sud-Est Asiatico, i Paesi Arabi, il Nord Africa, l'America del Sud, i Paesi dell'Europa dell'Est.

Numerose imprese, anche di piccole dimensioni, stanno operando con alcuni di questi mercati emergenti e relativamente lontani, mentre altre ancora tentano l'ingresso in mercati importanti e difficili come quello Nord americano.

Le aziende di piccole dimensioni che sembrano avere meno difficoltà nell'entrare su questi nuovi mercati sono quelle che realizzano componenti per disposable. Queste imprese vantano una forte specializzazione nel campo della componentistica per dialisi, il prodotto sul quale il polo produttivo mirandolese è nato ed ha mantenuto la propria leadership europea. Grazie a questa leadership di prodotto, fondata su elevate competenze, ottimi standard qualitativi, e completezza della gamma offerta, i componentisti appaiono meglio in grado di operare con i nuovi mercati esteri, vendendo i propri prodotti ad altri produttori o ad intermediari commerciali che direttamente li assemblano per ottenere il set completo per il trattamento di dialisi.

I componentisti che vendono all'estero lavorano prevalentemente con i mercati Extra-Ue e non hanno un rapporto diretto con il Sistema sanitario del paese di destinazione del prodotto. Le imprese di produzione o di commercializzazione alle quali vendono i componenti si

incaricano di effettuare l'assemblaggio in loco in quanto, trattandosi di paesi emergenti, i differenziali nel costo del lavoro sono molto elevati. L'assemblaggio di una linea per dialisi richiede numerose operazioni manuali, per cui realizzare queste operazioni all'interno di questi paesi è molto più conveniente. Il prodotto così assemblato viene poi venduto al Sistema sanitario dello stesso paese estero di destinazione dei componenti o dei paesi limitrofi, e difficilmente può ritornare nel mercato europeo in quanto è caratterizzato da un minor grado di affidabilità, dovuto ai minori controlli effettuati ed alle non ottimali condizioni ambientali nelle quali le operazioni di assemblaggio vengono effettuate.

Le piccole imprese che realizzano prodotti finiti sottolineano, invece, una maggiore difficoltà nell'entrare su questi mercati emergenti. Le ragioni di queste difficoltà possono essere in parte ricondotte all'aspetto dimensionale e, quindi, alla limitata forza di vendita di queste aziende, che si avvalgono, nel caso dei mercati esteri, di intermediari commerciali. In parte, tuttavia, i problemi possono derivare dal fatto che in questi paesi il fattore prezzo è una variabile competitiva ancora più importante, ed è quindi più difficile l'ingresso di prodotti finiti realizzati completamente in Italia.

Nel complesso, lo scenario competitivo tracciato dalle imprese del settore non appare privo di problemi. Se da un lato, per l'industria biomedicale si può prefigurare un mercato tendenzialmente in crescita, dovuto al progressivo sviluppo della spesa sanitaria nei paesi emergenti e alla domanda di maggiore benessere e miglior cura della persona nei paesi più industrializzati, dall'altro occorre ricordare che questo è un settore fortemente concentrato, dominato da gruppi multinazionali che vantano una capillare presenza commerciale nei vari mercati di sbocco, all'interno del quale stanno peraltro avvenendo ulteriori processi di concentrazione. Questa caratteristica strutturale dell'industria biomedicale mondiale non va quindi dimenticata nell'analisi delle possibilità e dei limiti allo sviluppo delle piccole e medie imprese.

L'orientamento della maggior parte delle piccole imprese finali del distretto mirandolese, oltre ad essere volto alla ricerca di nuovi sbocchi sui mercati esteri, è legato anche a politiche di prodotto tese all'ampliamento della gamma e all'introduzione di nuovi prodotti. Questa strategia che caratterizza da tempo le piccole imprese locali trova quindi conferma anche negli anni futuri, nell'intento, sia nel campo del disponibile che delle apparecchiature, di occupare nuovi spazi e nicchie di mercato. Le piccole imprese che realizzano prodotti finiti operano, infatti, anche nel

settore della dialisi, il prevalente a livello locale, ma soprattutto in altri campi e settori di applicazione del disposable e delle apparecchiature.

Le imprese di medie e grandi dimensioni perseguono, invece, una politica di prodotto volta non solo all'innovazione delle produzioni realizzate e all'introduzione di nuovi prodotti, ma anche al contenimento dei costi di produzione. Si tratta di imprese consolidate, spesso leader nel proprio campo di specializzazione, che offrono già una gamma completa di prodotti, e che stanno cercando di contrastare la concorrenza agendo sia sui costi, e quindi sull'abbassamento dei prezzi, che sul continuo miglioramento del prodotto. Contrariamente alle imprese di minori dimensioni, le imprese medie e grandi agiscono quindi su più leve competitive, fra le quali quella del recupero di competitività sul fronte dei costi non è affatto secondaria.

La visione complessiva che si ricava dall'analisi è che le imprese finali di piccole dimensioni, dopo aver significativamente investito in "qualità", e quindi essersi rapidamente adeguate alle normative e agli standard vigenti in questo settore, stiano attualmente affrontando il problema di crescere, intravedendo nei mercati esteri e nell'offerta di nuovi prodotti le possibilità di crescita.

In alcuni settori, quali ad esempio quello della dialisi, e in particolare per i prodotti monouso, le produzioni sono consolidate, il know how diffuso, e la concorrenza elevata. La strada già intrapresa da queste aziende, tendente ad inserirsi in settori diversi dalla dialisi, esce quindi confermata in una prospettiva di medio periodo.

Un po' diverso è il caso delle imprese finali che realizzano componenti per disposable. Queste aziende vantano una maggiore specializzazione nel campo della dialisi, e come abbiamo già sottolineato, non hanno attualmente difficoltà a trovare sbocchi commerciali sui mercati esteri. La componentistica necessaria per realizzare i presidi monouso, rappresentata prevalentemente da particolari stampati, risente meno della concorrenza di altri produttori, in quanto, soprattutto nel campo della dialisi, il distretto mirandolese è in grado di offrire una gamma completa di prodotti e vanta una leadership a livello europeo. Anche i componentisti sono comunque orientati ad introdurre nuovi prodotti, ma, rispetto ai piccoli produttori di prodotti finiti, questi agiscono significativamente anche sul contenimento dei costi di produzione.

I problemi e le esigenze indicate dalle imprese

I problemi indicati dalle imprese, in particolare da quelle di piccole dimensioni, si riferiscono prevalentemente al rapporto con i mercati di sbocco, alle risorse finanziarie e alle risorse umane. Fra i problemi principali, le imprese finali sottolineano la *difficoltà ad entrare su nuovi mercati esteri*, *l'elevata esposizione finanziaria* e la *difficoltà a reperire forza lavoro qualificata*.

In relazione alla difficoltà ad entrare su nuovi mercati esteri si rimanda alla descrizione dell'evoluzione dei mercati inserita nel paragrafo precedente, sottolineando come questa sia accentuata dal fatto che nell'industria biomedicale il mercato è dominato dalle grandi imprese multinazionali e che nella maggior parte dei paesi industrializzati sono in atto processi di contenimento della spesa sanitaria.

Per quanto riguarda i problemi finanziari, sottolineati dalle aziende di più piccole dimensioni, vale la pena ricordare come la maggior parte delle imprese finali del polo biomedicale mirandolese abbia effettuato in questi anni notevoli investimenti, sia materiali che immateriali, e come questo abbia coinciso con una fase di mercato caratterizzata da prezzi calanti e da una forte concorrenza fra produttori.

In questo contesto, caratterizzato da una compressione dei margini di profitto, le imprese finali di piccole dimensioni risentono di maggiori problemi nel finanziare gli investimenti, mentre per quanto riguarda le tensioni legate ai tempi di pagamento praticati dai clienti queste sembrano persistere soprattutto in riferimento al mercato italiano. I tempi di pagamento sui mercati esteri sono infatti mediamente più contenuti.

L'analisi delle aree/attività aziendali che le imprese finali intendono potenziare nei prossimi anni, conferma il quadro delle azioni intraprese delineato nel paragrafo precedente. Le aree che le aziende stanno migliorando o potenziando sono infatti il *sistema qualità aziendale*, *l'organizzazione della produzione*, la *progettazione/R&S*, *l'industrializzazione del prodotto* e la *forza di vendita*.

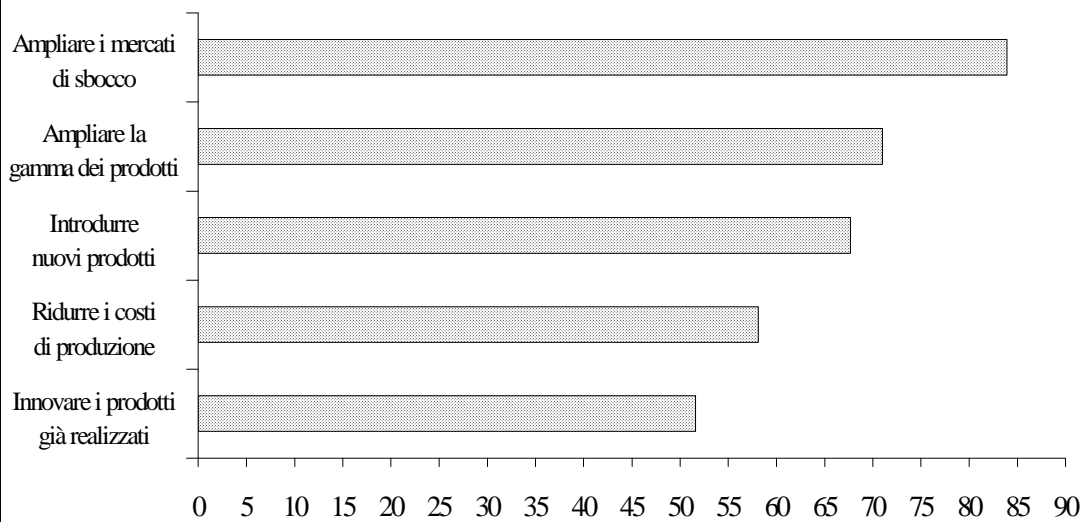
In questi ambiti e in riferimento a queste aree di competenza si possono quindi delineare i bisogni di professionalità e di servizi esterni delle imprese finali del distretto mirandolese, bisogni che in parte trovano risposta nel mercato del lavoro locale e nella dotazione di servizi dell'area, e in parte incontrano alcune difficoltà di soluzione.

Le aziende finali che hanno maggiori difficoltà nel reperimento di forza lavoro qualificata sono quelle che realizzano componenti per disposable. L'esigenza riguarda prevalentemente

addetti alla realizzazione degli stampi. Figure ad elevata professionalità, da sempre ricercate dall'industria metalmeccanica locale, in grado di operare sui centri di lavoro e sulle macchine utensili.

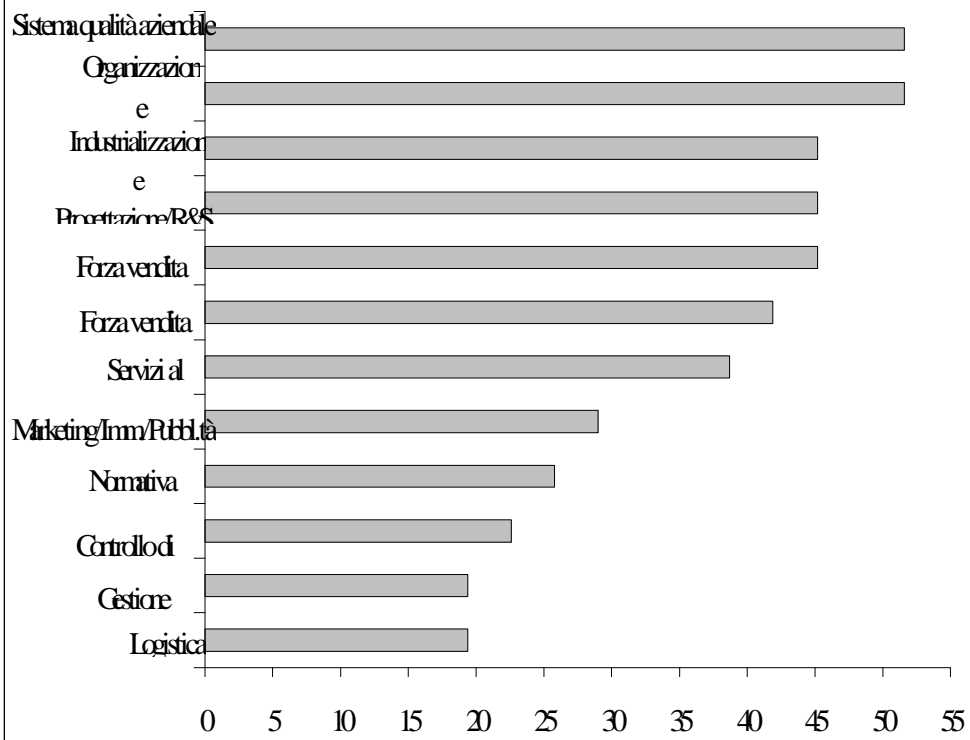
Le imprese finali che realizzano il prodotto finito indicano, invece, esigenze legate a figure tecniche da inserire sia nell'area della progettazione del prodotto, della qualità o nel commerciale e assistenza post-vendita; si tratta di figure che in relazione al tipo di prodotto, disponibile o apparecchiature elettromedicali, hanno competenze e conoscenze tecniche diverse, e che richiedono una formazione di tipo superiore. In questo senso, le iniziative già attivate presso l'Istituto Tecnico locale e, più recentemente, presso l'Università di Modena, rappresentano una risposta strutturalmente coerente con la domanda proveniente da queste imprese.

Fig. 1 Alcune azioni messe in atto dalle imprese finali nel periodo 1998-99 (valori percentuali)



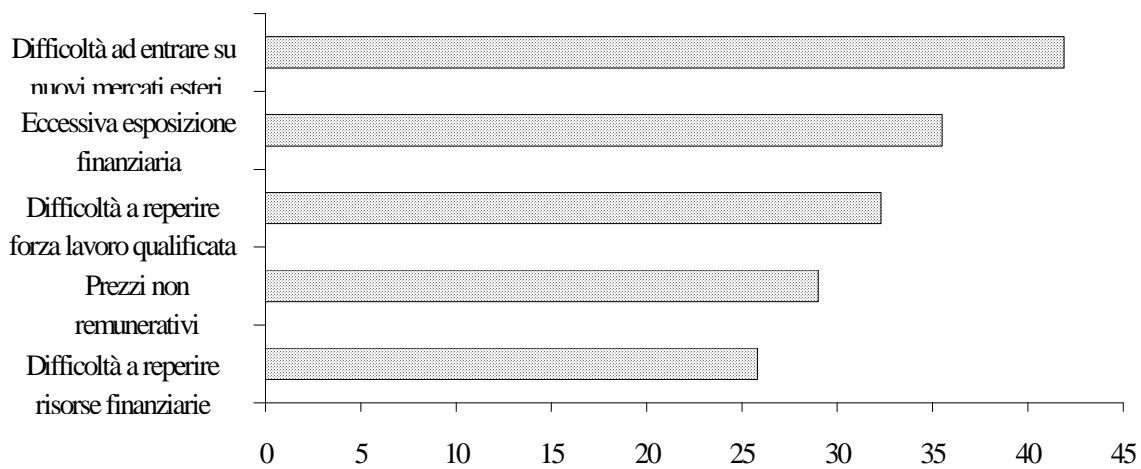
Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l.

Fig 2 Attività potenziate dalle imprese finali nel periodo 1998-99 (valori percentuali)



Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l

Fig. 3 Alcuni problemi segnalati dalle imprese finali (valori percentuali)



Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l

3.3 Le azioni intraprese ed i problemi indicati dalle imprese di subfornitura

Come è emerso nell'analisi degli investimenti effettuati dalle imprese biomedicali mirandolesi, le aziende di subfornitura hanno notevolmente investito in questi anni, sia quelle di stampaggio di componenti per disposable che quelle di assemblaggio. Tuttavia, mentre le imprese di stampaggio prevedono una dinamica espansiva, sia in termini di addetti che di produzione, quelle di assemblaggio mostrano segnali di stabilità o di leggero ridimensionamento.

Le imprese che assemblano presidi monouso risentono in misura significativa delle politiche di contenimento dei prezzi delle lavorazioni, e sottolineano come i prezzi non siano sufficientemente remunerativi. Questa fase del ciclo produttivo del disposable, ad elevato impiego di manodopera, è sottoposta ad una forte pressione concorrenziale, che rende in alcuni casi, soprattutto di aziende molto piccole, non conveniente affrontare gli investimenti in camera bianca per adeguarsi alle normative, e spinge queste micro imprese a cessare l'attività e ad uscire dal mercato.

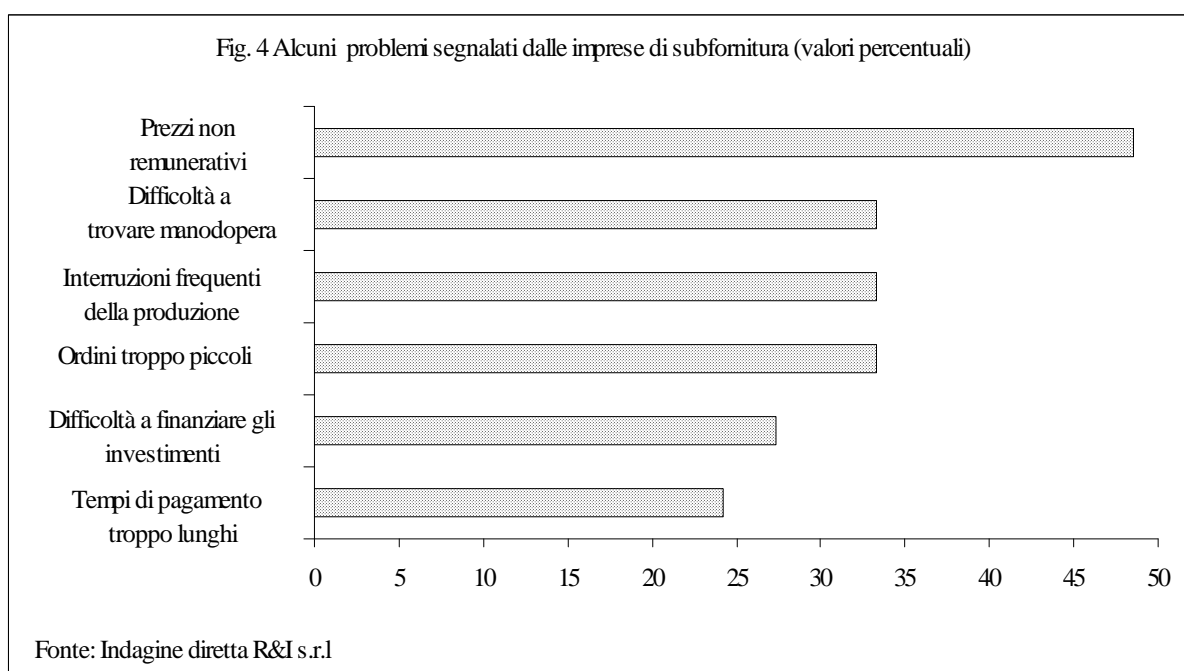
Malgrado la presenza di dotazioni tecniche in grado di garantire elevati livelli qualitativi, le imprese di assemblaggio di disposable non sembrano avere possibilità di ulteriore sviluppo nell'ambito del rapporto di subfornitura stabilito con i committenti del distretto. Si tratta di aziende generalmente molto dipendenti dalle grandi imprese locali, che contano su rapporti stabili e di lunga durata con i propri committenti, le cui prospettive appaiono strettamente legate alle scelte di decentramento di queste imprese.

Alcune aziende di assemblaggio hanno, tuttavia, iniziato a proporre direttamente al mercato finale dei propri prodotti, potendo contare sulla disponibilità a livello locale di una gamma completa di componentistica standard direttamente acquisibile sul mercato. In altri casi, invece, hanno iniziato ad offrire un servizio di fornitura completa a clienti esterni all'area, a volte anche esteri, comprensivo dell'acquisto dei componenti.

Le aziende di subfornitura che realizzano stampaggio di componenti per disposable, molto meno numerose rispetto alle altre, mostrano invece segnali espansivi. In questo tipo di attività, gli investimenti in tecnologia consentono incrementi di produttività molto elevati, per cui la concorrenza da parte di aree a minor costo del lavoro è praticamente assente, mentre, quando c'è, proviene soprattutto da imprese di dimensioni medie e grandi, e generalmente dalle regioni forti del nord Italia, dove consolidata è l'esperienza nello stampaggio delle materie plastiche.

Le imprese di stampaggio, tuttavia, lavorano molto più di quelle di assemblaggio per committenti esterni all'area, e hanno un numero di clienti mediamente più elevato. Il legame con le grandi imprese locali è quindi meno forte, anche se, proprio per la criticità dei componenti realizzati, alcune di esse sono legate ai committenti da contratti scritti di durata pluriennale. La formalizzazione di contratti di questo tipo consente una pianificazione a medio termine della produzione, e favorisce la realizzazione degli investimenti necessari in un contesto di minore incertezza.

Questo tipo di subfornitori risente, come le imprese finali che realizzano componenti per disponibile, della stessa difficoltà a reperire figure in grado di operare nell'ambito della realizzazione degli stampi. Di figure, quindi, con competenze meccaniche, legate all'utilizzo dei centri di lavoro e delle macchine utensili.



4. Alcune considerazioni finali

L'industria biomedicale presente nell'area di Mirandola rappresenta per la sua origine, storia ed evoluzione un caso interessante di nascita e formazione di un sistema produttivo locale.

L'interesse per l'analisi di questo sistema produttivo deriva da alcune specificità che lo contraddistinguono dal resto dell'industria emiliana, e che ne fanno un esempio singolare di compresenza di imprese grandi, medie e piccole, di imprese multinazionali e di imprese indipendenti, di dinamiche locali e mercati globali.

Il grado di concentrazione della produzione e la presenza di gruppi esterni

Nel sistema produttivo biomedicale di Mirandola convivono piccole e grandi aziende, e, contrariamente a ciò che avviene nella maggior parte dei settori manifatturieri emiliani, l'occupazione presente nelle grandi imprese è prevalente ed il grado di concentrazione della produzione molto elevato. Le quattro maggiori imprese localizzate nell'area, con un'occupazione superiore ai 250 addetti, concentrano oltre la metà, il 53%, degli oltre 3mila lavoratori dell'intero sistema produttivo locale e sviluppano il 70% dei circa 800 miliardi di produzione locale.

Le piccole aziende, numerose sia fra quelle che operano per il mercato finale che fra quelle di subfornitura, sono oltre una sessantina, sulle 74 presenti nel sistema produttivo locale, ma il loro peso occupazionale si attesta intorno al 30% degli addetti complessivi. Le imprese di media dimensione assorbono il restante 17% di occupati.

La presenza di gruppi multinazionali, entrati nell'area soprattutto attraverso l'acquisizione di imprese fondate da imprenditori locali, è consistente. Oltre il 60% degli occupati del distretto lavora in aziende controllate da gruppi esterni, ed il valore della produzione sviluppata dalle imprese indipendenti, generalmente di piccole dimensioni, si aggira intorno al 20% del totale.

Nel polo produttivo mirandolese la convivenza fra piccole e grandi imprese rappresenta, tuttavia, una caratteristica peculiare, difficilmente riscontrabile in altri luoghi di localizzazione dell'industria biomedica mondiale.

La divisione del lavoro fra imprese

Le imprese biomedicali presenti nell'area di Mirandola sono caratterizzate da un livello di integrazione verticale mediamente elevato. Il ricorso al decentramento esterno di lavorazioni avviene in riferimento ad alcune fasi del processo produttivo, quali ad esempio, nel caso dei presidi monouso, lo stampaggio, l'assemblaggio, l'imbustaggio e la sterilizzazione del prodotto, ma in linea generale le imprese grandi e anche quelle di piccole dimensioni tendono a svolgere all'interno la maggior parte delle produzioni realizzate. Solo la sterilizzazione del prodotto è quasi sempre esterna ed affidata ad aziende specializzate.

All'interno del sistema produttivo locale è comunque presente una rete di subfornitori che operano nel ciclo di produzione del disposable, così come è presente una subfornitura collegata alla produzione di macchine elettromedicali, che non è però dedicata al settore biomedico, operando anche per altri settori industriali.

Il peso che la subfornitura assume in questo sistema produttivo è quindi mediamente inferiore a quello che si ritrova nei settori in cui prevale un modello di produzione basato sulla disintegrazione verticale del ciclo produttivo, come possono essere in Emilia il metalmeccanico e il tessile abbigliamento. Nel caso dell'industria biomedicale di Mirandola, i lavoratori che operano nelle imprese di subfornitura rappresentano soltanto il 16% dell'occupazione complessiva, essendo l'84% degli addetti occupati nelle aziende che hanno un rapporto diretto con il mercato finale.

Un'altra caratteristica della subfornitura presente nell'area di Mirandola è data dalla sua dipendenza dalle commesse delle imprese di medie e grandi dimensioni. Si può stimare infatti che meno del 6% degli occupati delle imprese conto terzi lavori per le piccole imprese finali locali, mentre la maggioranza opera per le otto/nove imprese committenti con più di cinquanta addetti.

Le imprese finali di piccole dimensioni, più che aver legami forti con la subfornitura locale, hanno significative relazioni di fornitura con le aziende che realizzano componenti per disposable. I componentisti sono rappresentati da un piccolo nucleo di imprese in grado di realizzare una vasta gamma di prodotti a catalogo, oltre che su specifica del cliente, e che, pur lavorando prevalentemente per i mercati esteri, riforniscono le piccole imprese locali che realizzano il prodotto finito.

La formazione, all'interno del sistema produttivo locale, di questo nucleo di componentisti, che si collocano a monte della filiera produttiva, ha sicuramente favorito

l'ingresso nel settore di imprese specializzate nella realizzazione di prodotti finiti. Queste ultime assemblano i componenti acquistati in loco, in numerosissime combinazioni diverse, integrandoli eventualmente con altri acquistati fuori area, a volte all'estero.

I componentisti presenti nel sistema produttivo locale lavorano invece molto poco per le grandi imprese dell'area, che tendono a realizzare tutta la componentistica necessaria al prodotto disponibile al proprio interno oppure a farla realizzare su proprie specifiche e materiali presso imprese di subfornitura.

Il livello di integrazione verticale del sistema produttivo locale

Se si considera la localizzazione delle lavorazioni affidate dalle imprese finali ai subfornitori esterni, emerge che il decentramento produttivo rimane prevalentemente all'interno del sistema locale: i due terzi del totale.

Quasi l'80% delle lavorazioni viene infatti decentrata all'interno dell'Emilia Romagna; un 12% va in regioni del Nord, generalmente limitrofe o vicine all'area di Mirandola; e solo un 4,4% va al Sud ed un 5,2% all'estero.

Dal punto di vista delle politiche di decentramento praticate dalle imprese finali, il sistema produttivo locale appare quindi ancora territorialmente autocontenuto, in quanto la maggior parte delle relazioni di subfornitura si sviluppa all'interno del sistema locale.

Tenendo conto, tuttavia, anche degli stabilimenti di alcune grandi imprese, localizzati all'esterno di Mirandola, l'occupazione indotta al di fuori del sistema produttivo locale è stimabile all'incirca intorno ai cinquecento addetti, per cui il sistema produttivo mirandolese risulta formato approssimativamente da circa 3600 occupati, di cui 500 localizzati in altre aree. Quelli esterni a Mirandola non sono molti se rapportati al totale, solo il 14%, ma vale la pena sottolineare come essi equivalgano grosso modo a quelli presenti nelle imprese di subfornitura locali.

L'analisi dei mercati di sbocco delle imprese di subfornitura indica per queste aziende un forte legame con il sistema produttivo locale. Quasi i due terzi del fatturato è realizzato con committenti locali, e solo in rari casi i subfornitori hanno come committente principale un'impresa esterna all'area. La dipendenza dei subfornitori dal sistema produttivo locale è quindi ancora elevata.

Nel complesso il distretto presenta quindi un elevato livello di integrazione verticale, e non sembrano in atto fenomeni di delocalizzazione o di perdita di funzioni a monte o a valle della filiera produttiva, tali da prefigurare nel medio periodo cambiamenti strutturali di questo sistema produttivo.

La produzione del sistema produttivo locale

Il polo biomedicale di Mirandola presenta ancora oggi una elevata specializzazione nella produzione di apparecchiature e disposable per l'emodialisi. Quasi la metà della produzione locale è infatti legata a questo tipo di prodotti, e su questo tipo di prodotti Mirandola vanta sicuramente una leadership europea.

A fianco di questa produzione, sulla quale il sistema produttivo locale si è storicamente formato e sviluppato, sono cresciute altre produzioni, fra cui le più importanti sono quelle legate alla cardiocirurgia, all'anestesia e rianimazione, alla trasfusione/aferesi, ecc.

Numerosi sono ormai i campi di applicazione toccati dall'industria locale, molti dei quali vedono come protagoniste le imprese di più piccole dimensioni. Sono infatti le piccole aziende che sperimentano più frequentemente l'inserimento di prodotti destinati a settori della medicina "nuovi" per l'area.

In questo contesto, caratterizzato dalla contemporanea presenza di produzioni più consolidate e di nuovi prodotti, il sistema produttivo locale ha comunque accumulato una competenza specifica, che lo caratterizza e lo distingue all'interno del panorama dell'industria biomedicale nazionale ed internazionale. Questa competenza specifica è rappresentata dalla specializzazione nella produzione di monouso in materiale plastico. Nel polo mirandolese la produzione di disposable raggiunge una quota superiore all'80% del totale, e sebbene sia presente anche una significativa produzione di apparecchiature elettromedicali, questa raggiunge poco più del 13% del fatturato dell'area.

Mirandola ha, quindi, sviluppato competenze distintive proprio nel campo della lavorazione delle materie plastiche destinate alla realizzazione di prodotti monouso per il settore biomedico, ed è in questo ambito di saperi e di conoscenze che si riconosce la sua specificità.

I mercati di sbocco e le prospettive del sistema produttivo locale

Il polo biomedicale di Mirandola ha una elevata propensione esportatrice. La produzione è destinata per metà ai mercati esteri, e l'orientamento delle imprese locali è volto all'ulteriore sviluppo degli sbocchi commerciali con l'estero.

Il contesto nel quale il settore attualmente opera è tuttavia caratterizzato da un'elevata concorrenza, spesso basata sul prezzo, dovuta alle politiche di contenimento della spesa sanitaria diffuse nella maggior parte dei paesi industrializzati.

Il mercato europeo, mercato di sbocco prevalente della produzione mirandolese, risente di queste dinamiche e non può certo considerarsi un mercato in espansione. Le imprese locali, soprattutto quelle di piccole dimensioni, incontrano quindi alcune difficoltà nella ricerca di nuovi sbocchi commerciali all'estero, ed i processi di ulteriore concentrazione in atto nell'industria biomedicale a livello mondiale tendono a favorire politiche di razionalizzazione e di maggiore aggressività commerciale da parte delle imprese di maggiori dimensioni.

Lo scenario entro il quale si muove l'industria biomedicale mirandolese appare quindi più complesso e più difficile rispetto al passato; e la competizione risulta più accentuata proprio in riferimento alla produzione prevalente dell'area, quella dei presidi monouso in materiale plastico.

Il rafforzamento della capacità di penetrazione sui mercati esteri delle piccole imprese locali ed il sostegno all'attività di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti appaiono quindi due ambiti di intervento prioritari in questa fase di evoluzione del sistema produttivo biomedicale. L'innovazione e la qualità delle produzioni rappresentano i due fattori competitivi principali, ai quali deve aggiungersi una maggiore forza commerciale delle imprese.

**LA DIMENSIONE DEL SETTORE BIOMEDICALE
NEL DISTRETTO MIRANDOLESE**

	1997	1998 pre-stima
Fatturato (miliardi di lire)	775	808
Quota di export (%)	49,8	50,8
Imprese	74	73
Addetti	3209	3340
di cui: Nel distretto	3024	3150
Fuori distretto	185	190

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l. – 1997/98

	Imprese		Addetti	
	v.a.	%	v.a.	%
Imprese finali	35	43,3	2687	83,7
Imprese di subfornitura	39	52,7	522	16,3
Totale	74	100,0	3209	100,0

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l. – 1997/98

**LA SPECIALIZZAZIONE DEL SETTORE BIOMEDICALE
NEL DISTRETTO MIRANDOLESE**

	Produzione	
	Miliardi di lire	%
Macchine elettromedicali	103	13,2
Disposabile	643	83,0
Altri prodotti medicali	13	1,7
Prodotti non medicali	9	1,2
Altre attività	7	0,9
Totale	775	100,0

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l. – 1997/98

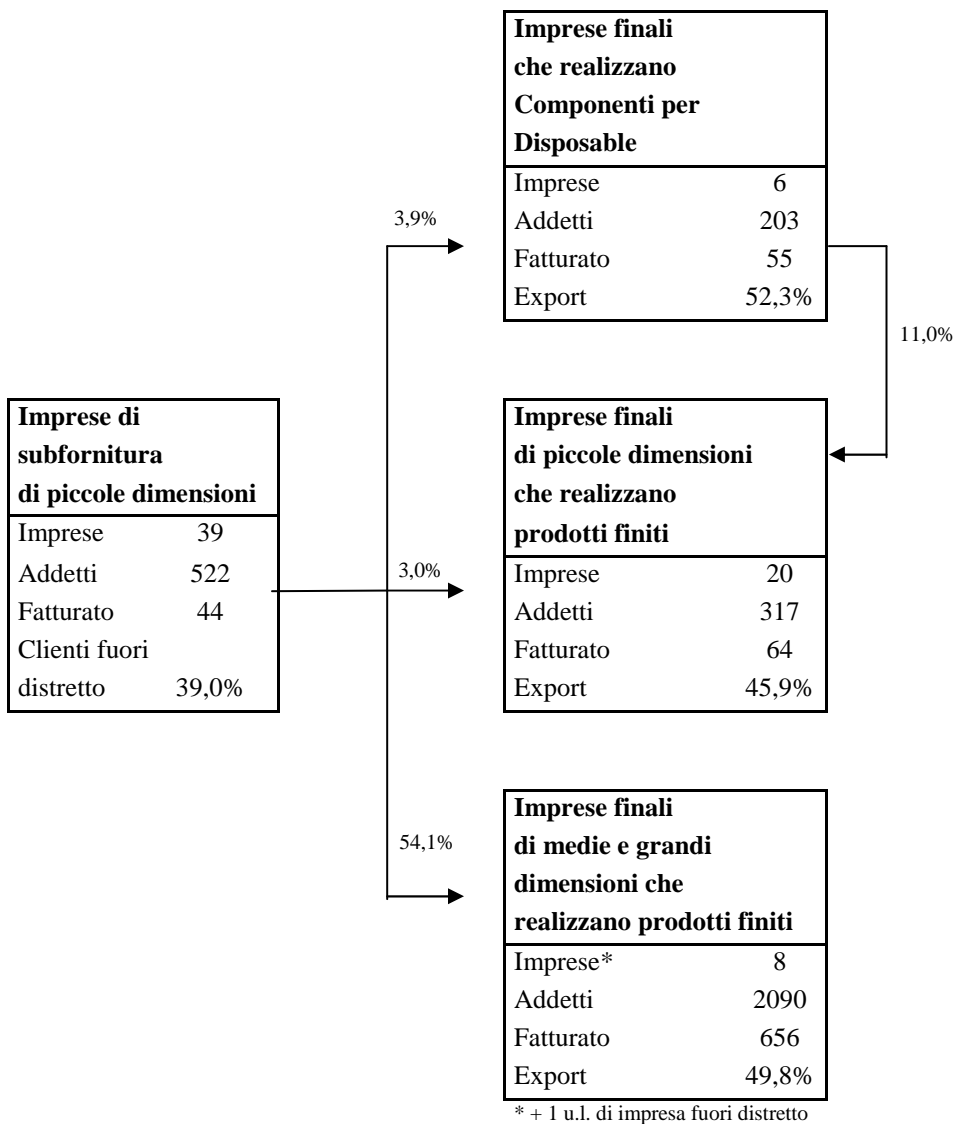
	Settori di impiego dei prodotti
	%
Emodialisi	48,1
Cardiochirurgia	17,9
Anestesia e rianimazione	11,2
Trasfusione/autotrasfusione	9,5
Aferesi	3,3
Nutrizione/infusione	1,8
Urologia	1,1
Chirurgia	0,8
Ortopedia	0,6
Ginecologia	0,6
Prodotti utilizzati in più settori	2,6
Altri medicali	1,6
Non medicali	1,0
Totale produzione	100,0

Fonte: Indagine diretta R&I s.r.l. – 1997/98

**LA STRUTTURA DEL SETTORE BIOMEDICALE
NEL DISTRETTO MIRANDOLESE**

Imprese di subfornitura

Imprese finali



Fonte: indagine diretta R&I s.r.l - 1997/98