

### 3. La struttura organizzativa

La struttura organizzativa della Stazione prevede una direzione generale dalla quale dipendono:

- due uffici di staff per la sicurezza e la qualità;
- tre servizi: amministrazione, segreteria, commerciale e comunicazione;
- una direzione scientifica articolata in cinque moduli: tessile e nanotecnologie, restauro, biotecnologie, ambiente e colore, fibre e microscopia.

Il vertice dell'organizzazione è rappresentato dal direttore generale, nominato dal Consiglio di amministrazione, responsabile della gestione e del conseguimento degli obiettivi stabiliti, che svolge in particolare le seguenti funzioni:

- a) attua i programmi e realizza gli obiettivi indicati dal Consiglio di amministrazione;
- b) imposta, coordina e controlla l'attività della Stazione;
- c) è responsabile dell'applicazione delle norme vigenti;
- d) definisce le tariffe dei servizi prestati dalla Stazione secondo i criteri stabiliti dal Consiglio di amministrazione;
- e) è titolare dei poteri decisionali e di spesa, nell'ambito delle previsioni di budget, ai fini dell'applicazione della normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Il rapporto di lavoro del direttore generale è regolato, secondo lo Statuto, da contratto di diritto privato anche a tempo determinato.

Il direttore di ruolo statale in carica alla data di entrata in vigore del decreto legislativo n. 540 del 1999 ha svolto le funzioni di direttore generale sino al 15 marzo 2006, data in cui il Consiglio di amministrazione ha affidato le funzioni di direttore generale al Presidente pro tempore. Il direttore generale è stato nominato dal Consiglio di amministrazione il 6 aprile 2009 con un contratto di lavoro a tempo determinato della durata di quattro anni; il compenso annuo lordo per il 2009 è stato pari a 45.704 euro.

Per quanto concerne l'incarico di direttore scientifico, esso è stato attribuito dal 2005 al direttore di ruolo statale e nel 2009 sono stati confermati allo stesso i seguenti compiti e poteri:

- presiedere alla redazione dei progetti di ricerca;
- presiedere al lavoro dei laboratori;
- guidare l'attività di rendicontazione per i progetti cofinanziati da terzi;
- elaborare proposte di investimento relative ai laboratori.

#### **4. Le risorse umane**

La Stazione sperimentale ha in servizio quattro dipendenti (un direttore, due ricercatori ed un funzionario amministrativo) che non si sono avvalsi della facoltà di opzione prevista dall'articolo 11, comma 3, del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 540, hanno conservato lo status di dipendenti dello Stato e sono rimasti nel ruolo ad esaurimento del Ministero dello sviluppo economico istituito presso ciascuna Stazione sperimentale. Un ricercatore fino al 2008 ha usufruito di un rapporto part time. Il direttore di ruolo ministeriale dopo l'assunzione del direttore generale, avvenuta nel mese di aprile del 2009, ricopre l'incarico di direttore scientifico.

Il personale non statale in servizio presso la Stazione sperimentale si distingue in: personale con contratto a tempo indeterminato; personale con contratto a tempo determinato; personale con contratto di collaborazione coordinata e continuativa e borsisti.

Al personale non statale è stato applicato il contratto collettivo nazionale di lavoro del comparto della ricerca fino al mese di settembre del 2002; dal mese di ottobre del 2002 è stato applicato il contratto collettivo nazionale di lavoro degli addetti all'industria chimica.

Tabella n. 1

<b>PERSONALE NON STATALE</b>					
<b>Categ.</b>	<b>2001</b>				
	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale
<b>Direttore</b>					
<b>Personale tecnico</b>					
Ricercatore	2			1	3
Collaboratore tecnico	7			1	8
Operatore tecnico					
Ausiliario tecnico					
<i>Totale</i>	9			2	11
<b>Personale amm.vo</b>					
Funzionario di amministrazione	2				2
Collaboratore di amministrazione					
Operatore di amministrazione	4				4
<i>Totale</i>	6				6
<b>Totale generale</b>	<b>15</b>			<b>2</b>	<b>17</b>

Nel 2002 è stata modificata

la classificazione del personale e l'evoluzione fino al 2009 è illustrata nella seguente tabella.

Tabella n. 2

PERSONALE NON STATALE																				
Categ.	2002					2003					2004					2005				
	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale
<b>Direttore Gen.</b>																				
<b>Personale tecnico</b>																				
A	2			1	3	3				3	3				3	3				3
B	2				2	2				2	2				2	5				5
C	4		2	1	7	3	1	2		6	3	1	3		7	1		2	1	4
D																				
<i>Totale</i>	8		2	2	12	8	1	2		11	8	1	3		12	9		2	1	12
<b>Personale amm.vo</b>																				
A																				
B	1				1	1				1	1				1	1				1
C										0										
D	4				4	4				4	4				4	4				4
E																				
<i>Totale</i>	5				5	5				5	5				5	5				5
<b>Totale generale</b>	<b>13</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>16</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>17</b>	<b>14</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>17</b>

Cat	2006					2007					2008					2009				
	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale	Tempo indet.	Tempo det.	Co.co.co	Borsisti	Totale
<b>Direttore Gen.</b>																1				1
<b>Personale tecnico</b>																				
A	3				3	3				3	3				3	3				3
B	5				5	5				5	5				5	5				5
C	1	4	2	2	9	1	6	2		9	4	3	3	2	12	4	4	6	2	16
D																				
<i>Totale</i>	9	4	2	2	17	9	6	2		17	12	3	3	2	20	12	4	6	2	24
<b>Personale amm.vo</b>																				
A																				
B	1				1	1				1	1				1	1				1
C						3				3	2				2	2				2
D	4				4	1				1	1				1	1				1
E																				
<i>Totale</i>	5				5	5				5	4				4	4				4
<b>Totale generale</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>22</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>29</b>

Nel 2001 il personale era composto da 21 unità, di cui 4 inserite nei ruoli ministeriali, 15 non statali con contratto a tempo indeterminato e due borsisti.

Il personale di ricerca, pari a 14 unità, era composto da un direttore inserito nei ruoli ministeriali, quattro ricercatori (due statali e due non statali), sette collaboratori tecnici e due borsisti. Il personale amministrativo, pari a 7 unità, era composto da tre funzionari di amministrazione, di cui uno statale, e quattro operatori di amministrazione.

Il personale tecnico addetto alla ricerca rappresentava il 57,1% del personale complessivo, il 71,4% se vengono considerati anche i borsisti. E' da tener presente che un ricercatore statale aveva un rapporto part time al 70% che si è protratto fino al 2005 e dal 2006 è aumentato all'83,33% e dal 2009 è tornato a tempo pieno; un collaboratore tecnico usufruiva di un part time al 70% ed un operatore amministrativo al 50%.

Dal 2002 sono state introdotte nuove classificazioni del personale rimaste immutate fino al 2009 consentendo la comparazione delle situazioni negli otto anni considerati.

Il personale complessivamente utilizzato (compresi i borsisti) è stato pari a 21 unità dal 2002 al 2005 (20 nel 2003), è aumentato a 26 unità nel 2006 e nel 2007, a 28 unità nel 2008 per raggiungere 33 unità nel 2009.

Il personale a tempo indeterminato rimane stabile nel triennio 2002-2004 (13 dipendenti della Stazione e 4 dipendenti statali), cresce di una unità nel triennio 2005-2007 e presenta 20 unità nel biennio 2008-2009.

Il personale tecnico addetto alla ricerca con contratto a tempo determinato è presente nel 2003 e nel 2004 con una unità, nel 2006 con 4 unità, nel 2007 con 6 unità, nel 2008 con 3 unità e nel 2009 con 4 unità. Dal 2002 al 2007 sono presenti due unità di personale con contratti di collaborazione coordinata e continuativa poi con contratti di lavoro a progetto, ad eccezione del 2004 in cui le unità con contratto di lavoro a progetto sono tre, utilizzate nell'ambito di programmi di ricerca finanziati dall'Unione Europea, dal Ministero per le politiche agricole e dalla Fondazione Cariplo. Nel biennio 2008-2009 il personale con contratto di lavoro a progetto raddoppia da tre a sei unità.

La presenza di borsisti con due unità si registra nel 2002, nel 2006, nel 2008 e nel 2009 e con una unità nel 2005.

Un dipendente tecnico di area C ha utilizzato un rapporto di lavoro part-time al 70% nel 2002 e nel 2003 e per un amministrativo di area D il rapporto di lavoro part-time è stato dal 2002 al 2007 al 50%, nel 2008 al 62,50% e nel 2009 al 55,55%.

L'incidenza del personale tecnico di ricerca sul totale del personale si mantiene costante dal 2002 al 2005 tra il 70% ed il 71,4%, aumenta di oltre cinque punti percentuali nel biennio 2006-2007 portandosi al 77% e raggiunge l'incidenza massima nell'ultimo biennio con l'82%.

### Il costo del personale

**Tab. n. 3**

(in migliaia di euro)

COSTO DEL PERSONALE								
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Salari e stipendi	449	506	539	678	792	848	899	931
Oneri sociali	107	115	123	142	161	183	197	219
Trattamento di fine rapporto	43	56	47	52	57	66	68	68
Altri costi del personale	10	5	20	24	29	40	39	40
Totale costo del personale	609	682	729	896	1.039	1.137	1.203	1.258
Personale in servizio	15	16	17	16	20	22	22	27
Costo medio	40,600	42,625	42,882	56,000	51,950	51,682	54,682	46,593
Costo della produzione	1.097	1.291	1.438	1.734	1.833	1.986	2.079	2.163
Incid. % costo del personale su costo della produzione	55,52	52,83	50,70	51,67	56,68	57,25	57,86	58,16

Il costo del personale comprende le seguenti voci: salari e stipendi, oneri sociali, trattamento di fine rapporto, altri costi. Dal 2002, anno in cui è stata introdotta la contabilità civilistica, al 2009 la crescita è stata pari al 106,6% e gli andamenti rilevati sono caratterizzati da una ascesa dei costi del 47,1% dal 2002 al 2005, anno in cui si registra l'incremento più consistente pari al 22,9% che per le sole retribuzioni si avvicina al 26%. Dal 2006 le percentuali di incremento si riducono gradualmente dal 16% al 4,6% rilevato nel 2009.

Il costo medio, ottenuto dividendo il costo complessivo per il numero delle unità in servizio, escluso il personale statale, il cui trattamento economico è a carico del Ministero dello sviluppo economico, ed i borsisti, lievita dal 2002 al 2008 di oltre

14.000 euro (pari al 34,7%) passando da 40.600 a 54.682 euro. Nel 2009 si registra una contrazione del 14,8% da collegare ad un contenuto incremento del costo nonostante l'aumento di cinque unità di personale .

L'incidenza del costo del personale sul costo della produzione, sempre al di sopra del 50%, si riduce nel triennio 2002-2004 dal 55,5% al 50,7% per crescere negli anni successivi fino a raggiungere nel 2009 il 58,2%.



## 5. L'attività istituzionale e le risorse disponibili

### *I finanziamenti*

Le fonti di finanziamento della Stazione sperimentale sono rappresentate dai contributi articolati in industriali e commerciali, provenienti dallo Stato e dagli enti, e dall'autofinanziamento.

**Tab. n. 4**

(in migliaia di euro)

<b>FINANZIAMENTI</b>									
	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Contributi industriali e commerciali	1.027	907	990	972	1.340	1.343	1.553	1.766	1.319
Contributi dello Stato	260	284	395	161		202	25	23	39
Contributi di Enti			2	11	5				5
<b>Totale contributi</b>	<b>1.287</b>	<b>1.191</b>	<b>1.387</b>	<b>1.144</b>	<b>1.345</b>	<b>1.545</b>	<b>1.582</b>	<b>1.789</b>	<b>1.363</b>
Autofinanziamento	282	288	330	411	455	431	358	383	577
<b>Totale generale</b>	<b>1.569</b>	<b>1.479</b>	<b>1.717</b>	<b>1.555</b>	<b>1.800</b>	<b>1.976</b>	<b>1.940</b>	<b>2.172</b>	<b>1.940</b>

Dalla tabella si rileva che l'autofinanziamento costituisce una percentuale crescente del totale delle entrate dal 2001 al 2004 (dal 18% al 26,4%). Detta percentuale presenta dal 2005 al 2008 una flessione costante, che fa registrare nel 2008 una incidenza del 17,6%; nel 2009 a seguito di una crescita dell'autofinanziamento del 50,6% ed una riduzione dei contributi del 23,8% l'incidenza dell'autofinanziamento sfiora il 30%.

Nell'ambito dei contributi la voce più significativa è rappresentata dai contributi industriali e commerciali che nel triennio 2001-2003 vedono ridursi l'incidenza percentuale sul totale delle entrate dal 65,4% al 57,7% e dal 2004 l'incidenza è in rapida ascesa, con l'eccezione del 2006 in cui è pari al 68%, portandosi nel 2008 all'81,3% del totale delle entrate; nel 2009 la percentuale si riduce al 67,9%. Il contributo dello Stato è presente in misura significativa dal 2001 al 2004 e nel 2006 con una incidenza minima nel 2006 pari al 10,2% ed una massima nel 2003 con il 23%. I contributi degli enti sono di scarsa consistenza e presenti nel triennio 2003-2005 e nel 2009 con una incidenza massima nel 2004 pari allo 0,7%.

*I ricavi delle vendite e delle prestazioni*

Tab. n. 5

<b>Ricavi delle vendite e delle prestazioni</b>							
	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Analisi di laboratorio	130.066	115.495	166.574	149.357	107.335	106.367	65.314
Contratti di ricerca	161.654	148.056	269.552	243.682	214.708	249.772	446.152
Corsi di formazione		25.150	3.001	1.900	800	720	
Kit baco da seta	7.068	6.256	5.466	16.463	6.535	6.888	1.186
Consulenze diverse	930	99.500	300	350	15.327	6.320	45.292
Bollettino "La seta"	3.328	3.081	0	9.000	6.411	8.166	10.875
Vendita pubblicazioni Cartella colori	4.038	3.359	2.379	3.596	941		5.009
Rimborsi spese	1.608	2.158	2.745	3.570	3.456	3.537	2.159
<b>Totale</b>	<b>308.692</b>	<b>403.055</b>	<b>450.017</b>	<b>427.918</b>	<b>355.513</b>	<b>381.770</b>	<b>575.987</b>

Nel primo degli anni presi in esame (2003) sono i contratti di ricerca a determinare oltre la metà dei ricavi delle vendite e delle prestazioni e con le analisi di laboratorio a rappresentare il 94% degli introiti. Negli anni successivi aumenta l'incidenza dei contratti di ricerca che sfiora il 60% nel 2005, chiude nel 2006 con il 57% e cresce di otto punti percentuali nel biennio 2007-2008 e di dodici punti percentuali nel 2009 portandosi al 77%. Costituisce un'eccezione la situazione rilevata nel 2004, anno in cui l'incidenza dei ricavi per contratti di ricerca si è ridotta al 37% per il rilevante incremento registrato dai ricavi per l'attività di consulenza che hanno costituito circa il 25% del totale per una consulenza straordinaria fornita al Ministero delle attività produttive per la definizione di una banca dati dei prodotti chimici utilizzati nelle imprese (progetto Reach).

Vedono ridursi in misura rilevante l'incidenza sui ricavi complessivi per le vendite e le prestazioni quelli derivanti dalle analisi di laboratorio che dal 42% del 2003 si contraggono all'11% nel 2009.

Gli andamenti dei ricavi delle vendite e delle prestazioni che costituiscono le entrate proprie della Stazione hanno fatto registrare dal 2003 al 2009 un incremento complessivo dell'86,6% (da 309 migliaia a 576 migliaia di euro). Si evidenzia una crescita rilevante nel biennio 2003-2004 pari al 30,6% che si è ridotta nel 2005

all'11,6% per presentare nel biennio 2006-2007 una flessione del 21% ed un recupero nell'ultimo biennio con un incremento nel 2009 del 51% ed il raggiungimento dell'ammontare più elevato del periodo in esame.

Le due voci più rilevanti, rappresentate dalle analisi di laboratorio e dai contratti di ricerca, mostrano un andamento altalenante che, dopo una flessione, rispettivamente, dell'11% e dell'8% nel biennio 2003-2004, fa registrare un picco nel 2005 con un incremento complessivo del 65% da attribuire in misura prevalente ai contratti di ricerca (+82%); gli anni 2006 e 2007 sono caratterizzati da una flessione complessiva del 26,2% più accentuata per le analisi di laboratorio con il 35,6%. L'ultimo biennio evidenzia un andamento differenziato: i ricavi per analisi di laboratorio rimangono sostanzialmente stabili nel 2008 e fanno registrare una rilevante contrazione nel 2009 pari al 38,6%, mentre i ricavi da contratti di ricerca raddoppiano il loro ammontare dal 2007 al 2009.

Da rilevare infine nel 2009 la consistenza dei ricavi per "consulenze diverse" che rappresentano circa l'8% dei ricavi complessivi e l'incremento dei ricavi derivanti dal Bollettino "La seta" pari a circa il 70% nel triennio 2007-2009 che costituiscono nel 2009 circa il 2% dei ricavi complessivi.

Tabella n. 6

(in migliaia di euro)

Altri ricavi e proventi							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Contributi sulle importazioni	990,8	972,4	1.340,5	1.342,6	1.552,6	1.758,3	1.319,4
Contributi Ministero attività produttive	394,8	161,1		202,1	25,4	23,2	39,0
Altri contributi	2,0	10,7	5,2	1,7	4,0	7,2	5,0
Rimborsi assicurativi		0,2	1,7	0,2			
Rimborsi spese anticipate c/terzi	0,2	0,1					
Proventi diversi				0,1	1,1		
Sopravvenienze attive	20,5	2,6	0,8				
<b>Totale</b>	<b>1.408,3</b>	<b>1.147,1</b>	<b>1.348,2</b>	<b>1.546,7</b>	<b>1.583,1</b>	<b>1.788,7</b>	<b>1.363,4</b>

Gli altri ricavi e proventi, che nel 2003 rappresentano l'82% del valore della produzione e, dopo una riduzione al 74% nel 2004, incrementano la loro incidenza fino a raggiungere nel 2008 la stessa percentuale del 2003 (82%), nel 2009 rappresentano solo il 70%.

Sul totale degli "altri ricavi e proventi" è la voce dei contributi alle importazioni che ha l'incidenza più consistente, in aumento dal 2003 (70%) al 2005 (99%), si riduce nel 2006 all'87% e cresce negli anni successivi fino al 98% del 2008 ed al 97% del 2009.

I contributi del Ministero delle attività produttive, ad eccezione del 2005, anno in cui i contributi sono assenti, riducono l'incidenza sul totale dal 28% nel 2003 al 13% nel 2006 ed hanno una presenza scarsamente significativa (inferiore al 3%) nel triennio 2007-2009 .

Nei sette anni presi in considerazione si è rilevata una diminuzione degli altri ricavi e proventi del 18,5% nel 2004, un incremento del 56% fino al 2008 (da 1,147 milioni a 1,789 milioni di euro) ed una contrazione del 24% nel 2009 con un ammontare pari a 1,363 milioni di euro.

I contributi sulle importazioni sono rimasti sostanzialmente stabili nel biennio 2003-2004, hanno fatto registrare un incremento dal 2005 al 2008 (da 1,340 milioni a 1,758 milioni di euro) per ridursi del 25% nel 2009 con un ammontare pari a 1,319 milioni di euro inferiore a quello rilevato nel 2005.

#### *La realizzazione dei progetti*

Per quanto concerne la ricerca, nel corso del 2009 i progetti a parziale finanziamento pubblico che hanno visto la partecipazione della Stazione sperimentale per la Seta (SSS) di seguito illustrati sono stati tredici, di cui nove in corso di realizzazione e quattro ammessi al finanziamento con inizio delle attività previsto per il 2010. L'impegno complessivamente assunto dalla Stazione sperimentale per la realizzazione dei progetti è pari a 3,144 milioni di euro ed i costi sostenuti nel 2009 sono stati pari a 365,4 migliaia di euro.

1. Progetto pilota "Utilizzo del gelso per la produzione di proteine e di biomasse per usi energetici" - (Regione Lombardia - Programmi interregionali)  
Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 30.000/30.000  
Durata: 36 mesi  
In collaborazione con l'Istituto sperimentale per la Zoologia Agraria (Padova)  
Inizio: agosto 2006  
Importo di competenza 2009: 5.000 euro

2. BIOTEX  
(Regione Lombardia - Bando Metadistretti)  
Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 175.000/79.393  
(Tot. progetto: 1.500.000 euro)  
Durata: 24 mesi  
Progetto in collaborazione con sette aziende e Centrocot  
Inizio: dicembre 2007

Importo di competenza 2009: 43.575 euro

### 3. VASCOSILK

(Fondazione Cariplo)

Protesi vascolari in fibroina elettrofilata per la rigenerazione *in vivo* di arterie di piccolo calibro

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 124.838/57.330

(Tot. progetto: 433.307 euro)

Durata: 24 mesi

Progetto in collaborazione con Politecnico di Milano e Istituto di Ricerca Mario Negri (Bergamo)

Inizio: maggio 2008

Importo di competenza 2009: 28.665 euro

### 4. REST

Studio della produzione serica lombarda dal XV al XX secolo

Valutazione chimico-fisica delle caratteristiche di manufatti tessili di interesse storico

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 30.000/15.000

Durata 36 mesi

In collaborazione con l'Istituto di Storia dell'Arte Lombarda (ISAL)

Inizio: dicembre 2007

Importo di competenza 2009: 5.000 euro

### 5. PRO.TE.A.M.

Promozione Tessuti Attivi per la Moda

(Regione Lombardia - Comitato Moda)

Progetto di animazione tecnologica per il settore tessile/moda lombardo.

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 854.810/250.000

Durata: 24 mesi

Inizio: maggio 2008

Importo di competenza 2009: 83.333 euro

### 6. BIOLEG

Bioingegnerizzazione di tendini e legamenti: impiego combinato di supporti tessili in seta e cellule staminali adulte

(Regione Lombardia - Comitato Moda)

Sviluppo di protesi a base tessile e seta in particolare

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 335.714/137.200 (Tot.progetto: 698.595 euro)

Durata: 24 mesi

Progetto in collaborazione con un'azienda, Istituto Farmacologico Mario Negri, Laboratorio Biomateriali (Politecnico di Milano)

Inizio: maggio 2008

Importo di competenza 2009: 68.600 euro

### 7. TEXINNOVA

Trattamenti al plasma di materiali tessili

(Regione Lombardia - Bando Metadistretti)

Processi al plasma per il finissaggio di materiali tessili (antibatterico, tingibilità, idrofilia/idrorepellenza, antisporcio)

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 180.000 / 63.000

(Tot. progetto: 2.000.000 euro)

Durata: 24 mesi

Progetto in collaborazione con cinque aziende, Università degli Studi di Milano-Bicocca

Inizio: luglio 2008

Importo di competenza 2009: 20.205 euro

#### 8. PANAGENESI

Rigenerazione delle isole pancreatiche su substrati tessili in seta

(Regione Lombardia – Bando Metadistretti)

Sviluppo di strutture 3D in seta per la rigenerazione delle isole pancreatiche

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 283.315/113.300 Durata: 24 mesi

Progetto in collaborazione con tre aziende, Università di Miami, Ospedale Niguarda, Unimi.

Inizio: dicembre 2008

Importo di competenza 2009: 94.399 euro

#### 9. ANNETTE

ANalysis NETwork for TExtile

(Regione Lombardia – Bando Sviluppo della Competitività 2008)

Rafforzamento del sistema lombardo di servizi analitici al settore tessile-moda

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 200.000/100.000 Durata: 24 mesi

In collaborazione con Centro Tessile Serico, Centrocot, Studio Albonico, ICQ Global, Unione Industriali Como, Unione Industriali Varese, TexClubTec

Inizio previsto: novembre 2009

Importo di competenza 2009: 16.667 euro

#### 10. BIOinNANO

Tessili multifunzionali nano/bio-attivati ad elevate prestazioni

(MSE - Industria 2015 - Bando Nuove Tecnologie per il Made in Italy)

Sviluppo di substrati tessili innovativi e multifunzionali (e le relative tecnologie di produzione) per abbigliamento sportivo, tecnico-protettivo, arredamento, ambienti pubblici, esterni, trasporti.

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 408.000/204.000

(Tot. progetto: 7.608.000 euro)

Durata: 36 mesi

Progetto in collaborazione con dodici aziende e quattro centri di ricerca. Ammesso al finanziamento

Inizio previsto: giugno 2010

#### 11. FIBROSPHERE

Silk fibroin microsphere for bedsores effective treatment

(CE - Misura Eurostars)

Industrializzazione di produzione di fibroina nelle sue varie forme (film, fibre, microcapsule, etc.) per usi biomedicali

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 322.000/161.000

(Tot. progetto: 1.970.000 euro)

Durata: 36 mesi

Progetto in collaborazione con due aziende e tre centri di ricerca

Ammesso al finanziamento

Inizio previsto: giugno 2010

#### 12. SPEC 2 TEX

Sviluppo ed integrazione di sistemi spettro-fotometrici per il controllo qualità nella filiera tessile.

(Regione Lombardia – Bando Sviluppo della Competitività 2008)

Sistemi spettro-fotometrici per il controllo qualità nella filiera tessile, già sviluppati in altri progetti, saranno implementati e applicati industrialmente e ne saranno ottimizzate le prestazioni

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 100.000 / 50.000

(Tot. progetto: 540.000 euro)

Durata: 14 mesi

Progetto in collaborazione con quattro aziende della filiera tessile, TexClubTec.

Inizio previsto: gennaio 2010

### 13. NCs NANOCRYSTALS

Nanocristalli di interesse tecnologico e biomedicale: aspetti strutturali e funzionali (Fondazione CARIPLO)

Preparazione e caratterizzazione di materiali nanocristallini funzionali, in particolare nanoparticelle magnetiche per applicazioni biomedicali e ossidi nanocristallini per applicazioni tessili e ambientali.

Impegno della Stazione/Finanziamento: euro 100.000/50.000

(Tot. progetto: 300.000 euro)

Durata: 24 mesi

Università degli Studi dell'Insubria – sede di Como, Istituto di Cristallografia CNR – Bari e Stazione sperimentale, con la collaborazione dell'Università di Granada e del Paul Scherrer

Inizio previsto: aprile 2010.

Sono stati sviluppati otto progetti di ricerca con totale impiego di risorse proprie della Stazione sperimentale di seguito indicati:

- a) Controllo di prodotti tessili di vario tipo (CPS)  
Studio sulla denominazione, descrizione e classificazione dei difetti nei tessuti;
- b) Funzionalizzazione di materiali tessili mediante ciclodestrine, dendrimeri, idrotalciti e altri nanocomposti attivi (CHEMFUNZ)  
Messa a punto di metodi per inserire gruppi funzionalizzanti su seta e altre fibre naturali;
- c) Modificazione superficiale di prodotti tessili (MOSUP)  
Modificazione di tessuti naturali e sintetici mediante nano particelle;
- d) Processi di ossidazione avanzata per il trattamento di acque reflue industriali (TT4TXT)  
Sviluppo di processi innovativi per il riciclo di acque di processo di tinto stamperia;
- e) Utilizzo di feltri in pura fibroina in campo medicale (SilkTNT)  
Studio di applicazioni biomedicali di tessuti non tessuti di seta;
- f) Funzionalizzazione di sericina e fibroina con nano dispersioni acquose di prepolimeri uretanici con NCO attivi (PU)  
Sviluppo di tecniche innovative di finissaggio di seta;
- g) Caratterizzazione di manufatti di interesse storico-artistico (ARS)  
Messa a punto di tecniche analitiche avanzate per la caratterizzazione di materiali tessili di interesse storico-artistico (in collaborazione con Istituti di restauro);
- h) Controllo elettronico di fili e filati di seta (SETEL)  
Messa a punto di un metodo di classificazione elettronica di fili e filati di seta (in collaborazione con Centro Tessile Serico).

I progetti sono pluriennali e svolti in collaborazione con aziende del settore. Nel 2009 sono stati presentati nuovi progetti in relazione a bandi regionali, nazionali ed europei (VII programma Quadro FP7).

La preparazione di progetti di ricerca per la partecipazione a bandi pubblici richiede tempi lunghi (in media 4-6 mesi per quelli nazionali e 8-10 mesi per quelli europei) e un impegno non solo per l'elaborazione di idee innovative, ma anche per la preparazione formale del progetto e i contatti con le aziende potenzialmente interessate.

Per la qualificata concorrenza attiva nel settore ricerca, secondo quanto affermato dalla Stazione sperimentale, a livello europeo la percentuale media dei progetti ammessi al finanziamento sul totale dei progetti presentati si aggira attorno al 5-10%, mentre a livello nazionale è compresa tra il 15% e il 20%. In relazione alla diminuzione dei finanziamenti nazionali alla ricerca, la probabilità di successo per la partecipazione a bandi nazionali risulta in costante diminuzione nel biennio 2008-2009.

I seguenti sei progetti sono stati presentati a bandi pubblici nel 2009 ma non ammessi al finanziamento; due sono stati giudicati idonei ma non finanziati.

- a) LINITALY - Nuovi processi ecocompatibili in ammoniaca liquida ed idrotermali per la filatura della fibra di lino
- b) MOST - Modifiche superficiali nanostrutturate anticontraffazione e speciali per tessuti
- c) FUNDEL - Engineering of protein-based functional delivery vehicles and scaffolds
- d) NANOBIOCAPS - Micro- e nano-incapsulamento di molecole bioattive
- e) MAT4MIO - Matrici biomimetiche nano - strutturate a base di collagene reticolato enzimaticamente e fibroina ingegnerizzate per la rigenerazione del miocardio
- f) CELLGEL - Trattamento di ulcere croniche con matrici polimeriche semisolide.

L'attività di ricerca svolta e i risultati conseguiti sono stati illustrati in pubblicazioni, relazioni e comunicazioni a convegni scientifici e tecnici.