

RELAZIONE SUL CONTO CONSUNTIVO E FINANZIARIO 2009 E SULL'ATTIVITA' DEL DIPARTIMENTO

Finanziamenti. Le entrate del Dipartimento, nel corso del 2009, ammontano a 1.631.307 € di cui 823.724 riscosse e 807.583 dal fondo di cassa. Le entrate riscosse sono costituite in gran parte da finanziamenti di progetti di ricerca da parte di enti pubblici e privati (468.000 €), che costituiscono quasi il 30% del totale e 60% del riscosso. Va messo in evidenza che non vi sono state significative entrate da parte del MIUR, essendo slittata al 2010 la prevista erogazione dei contributi per i progetti PRIN2008

Circa il 10% delle entrate proviene da trasferimenti dall'amministrazione centrale, le cui voci più significative sono il Fondo di Funzionamento Ordinario (25.900 Euro, in diminuzione rispetto al 2008), il finanziamento per riviste (23.755 Euro, in aumento) e i contributi della Facoltà per la didattica (17.523 Euro). A queste si è aggiunto un significativo finanziamento (90.000 Euro) per la ristrutturazione del laboratorio che il Dipartimento ha messo a disposizione del prof. Prato, anche nella prospettiva della unificazione con il Dipartimento di Scienze farmaceutiche. E' chiaro comunque che queste risorse non possono bastare a coprire le spese per il funzionamento corrente del Dipartimento, per gli interventi connessi con la sicurezza, per i laboratori didattici, per il rinnovo e la manutenzione delle attrezzature di utilizzo comune, per la biblioteca e gli altri servizi che il Dipartimento mette a disposizione. E' stato pertanto necessario confermare anche per il 2009 il prelievo del 3% sui fondi di ricerca e mantenere l'attribuzione, a carico degli stessi fondi di ricerca di numerose spese (telefoniche, postali, cancelleria, gestione della rete informatica, manutenzione delle strumentazioni, ecc.)

Una quota corrispondente a circa il 13% delle entrate, proviene da attività conto terzi: va tuttavia sottolineato che si tratta per lo più di attività di ricerca, commissionate da enti e imprese alle quali il Dipartimento mette a disposizione diversificate competenze scientifiche e tecniche. L'attività conto terzi routinaria è ormai limitata, anche per la mancanza di personale tecnico in grado di sostenerla.

Infine un altro 10% proviene da rimborsi di spese per la ricerca anticipate dal Dipartimento.

Il bilancio consuntivo presenta un consistente avanzo, peraltro indispensabile per la gestione dei progetti di ricerca. Infatti, molti finanziamenti sono concessi per progetti pluriennali, il che giustifica il non completo utilizzo delle risorse nel corso dell'anno di riferimento. Inoltre, molti finanziamenti da parte di enti pubblici prevedono un cofinanziamento che richiede quindi un accantonamento di risorse, mentre molti finanziamenti (tanto pubblici che privati) vengono erogati a rendiconto e quindi richiedono anticipazioni anche notevoli. Infine, i finanziamenti non sempre rispettano una rigorosa scadenza e quindi un prudentiale accantonamento di risorse è opportuno per garantire la necessaria continuità delle ricerche.

Tra le uscite, va rimarcato il forte impegno del Dipartimento per personale non strutturato impegnato a vario titolo in progetti di ricerca (Co.co.co, assegni di ricerca, borse di ricerca, borse di dottorato, collaborazioni). Queste voci, complessivamente, ammontano a oltre 450.000 Euro che, sommate alle spese per missioni, corrispondono a quasi il 45% delle uscite costituite da spese per il personale. All'incirca il 20% delle uscite sono destinate invece a spese per materiali di consumo e servizi. Per contro, molto modesto è, oramai da tempo, l'impegno per l'acquisizione di attrezzature scientifiche, che non ha superato i 50.000 €.

Personale. Il 2009 ha visto andare in quiescenza il Prof. Ennio Valentin, per raggiunti limiti di età, e i Proff. Gian Maria Bonora, Mauro Graziani e Lucio Randaccio, che hanno aderito allo schema di pensionamento anticipato promosso dall'Università di Trieste per ridurre le spese di personale. Ad essi va il ringraziamento del Dipartimento per l'opera svolta come docenti e ricercatori.

Con questi ultimi pensionamenti, il turnover del personale docente/ricercatore, nel periodo 2004-2009 è stato di 12 cessazioni dal servizio (che diverranno 15 nel corso del 2010) contro la singola assunzione di un ricercatore. La consistenza del Dipartimento, al 31 dicembre 2009, è così passata a 31 docenti e ricercatori di ruolo.

Questa drammatica riduzione preoccupa sia per i molteplici impegni didattici ai quali il personale del Dipartimento deve far fronte, che, soprattutto, per la necessità di mantenere un adeguato standard quantitativo e qualitativo nel campo della ricerca scientifica, tradizionale punto di forza del Dipartimento.

Per contro, il personale tecnico-amministrativo è aumentato durante il 2009 per il trasferimento al Dipartimento di una unità di categoria C dell'area amministrativa. Ciò ha permesso di superare una difficile situazione, maturata negli anni precedenti a causa di alcuni trasferimenti in uscita, e connessa con la tipologia delle attività di ricerca del Dipartimento, che comporta un pesante carico legato all'elevato numero di mandati e di fondi soggetti a rendicontazione. La consistenza del personale della area amministrativa, al 31 dicembre 2009, è di 4 unità, una delle quali a tempo parziale e un'altra con contratto a tempo determinato, in attesa di stabilizzazione.

Il congedo per maternità della Signora Manuela Bisiacchi, nella seconda parte dell'anno, ha richiesto una riorganizzazione nelle mansioni del personale tecnico per far fronte alla necessità di garantire comunque un efficiente servizio di reagentario e un adeguato supporto alle problematiche della sicurezza. Ciò è stato possibile grazie al contributo di tutto il personale, ma in particolare del Signor Marco Tedesco e del Prof. Paolo Tecilla che si è assunto il coordinamento del reagentario. La consistenza del personale tecnico è di 7 unità al 31/12/2009. E' stato inoltre attivato un contratto di collaborazione specificamente mirato a sopperire alle necessità dei laboratori didattici.

Complessivamente, il personale tecnico-amministrativo ha operato con grande professionalità e dedizione, portando un contributo fondamentale al raggiungimento degli obiettivi istituzionali del dipartimento, sintetizzabili in una ricerca competitiva di valore internazionale e una efficace attività didattica.

Ricerca Scientifica. Pur nelle oggettive difficoltà connesse con la contrazione del personale, il Dipartimento continua a produrre una intensa attività di ricerca, in linea con quella che ha contribuito a collocare il nostro Ateneo in posizioni di vertice nelle valutazioni nazionali (CIVR 2006, CRUI 2001) per l'area chimica. Nel corso del 2009 le ricerche si sono sviluppate all'interno delle quattro aree rappresentate nel Dipartimento (Chimica Analitica e Ambientale, Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica), toccando anche temi fortemente innovativi che si collocano nelle aree trasversali delle nanotecnologie e materiali, dell'energia e ambiente, della chimica dei sistemi biologici. Una descrizione dettagliata di queste tematiche è riportata nell'**allegato A**. Le ricerche hanno prodotto, nel 2009, 81 pubblicazioni su riviste scientifiche

e due brevetti (**allegato B**), in linea con la produzione scientifica degli anni precedenti, nonostante la contrazione nelle risorse a disposizione per la ricerca. I risultati delle ricerche sono stati anche oggetto di 55 comunicazioni a convegni nazionali e internazionali e 14 conferenze su invito a convegni oppure presso istituzioni scientifiche (**allegato C**). Il Dipartimento è al centro di una fitta rete di collaborazioni con enti scientifici locali, nazionali e internazionali, che testimoniano della collocazione internazionale delle ricerche in corso e contribuiscono a mantenerne elevato lo standard qualitativo (**allegato D**). Meno intensa che in passato è stata l'attività seminariale organizzata dal Dipartimento, con l'invito, a carico dei fondi di ricerca, di 7 conferenzieri provenienti da università e istituzioni scientifiche italiane e straniere e dall'industria. (**Allegato E**). Il Dipartimento, assieme alla sezione FVG della SCI, ha contribuito all'organizzazione del Convegno "I giovani e la chimica in Friuli-Venezia Giulia" tradizionale appuntamento che si tiene ad anni alterni presso le Università di Trieste e di Udine.

L'attività scientifica del Dipartimento è stata sostenuta da finanziamenti provenienti dal MIUR (4 progetti PRIN, uno dei quali coordinato dal Dipartimento), dalla Unione Europea (1), dalla Regione FVG e da altri Enti locali (7), da Fondazioni (5) e dall'Università di Trieste-FAR (1). Anche nel 2009 numerosi sono stati i progetti finanziati da contratti di ricerca per conto terzi (27), a testimonianza della capacità del Dipartimento di sviluppare anche ricerche di interesse applicativo. Quest'ultimo dato appare confortante per la capacità del Dipartimento di reperire canali di finanziamento alternativi, a fronte di pesanti contrazioni nei finanziamenti pubblici per la ricerca (in particolare del MIUR). Tuttavia, va tenuto presente che in alcuni casi i progetti finanziati da imprese sono di dimensioni modeste e che, comunque, questi progetti non sono generalmente indirizzati alla ricerca di base, quanto allo sviluppo di applicazioni che da questa derivano.

Sempre nel campo della collaborazione con le imprese, continua la collaborazione con lo spin-off Nanoxer, attivo nel campo dei nuovi materiali, che è ospitato presso il dipartimento.

Il Dipartimento è sede della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche e Farmaceutiche, classificata in classe A dal Nucleo di Valutazione e unica in ambito chimico nella Regione FVG. Alla scuola partecipano anche altri 2 Dipartimenti dell'Ateneo (Dipartimento di Scienze Farmaceutiche e Dipartimento dei Materiali e delle Risorse

Naturali). Nel mese di dicembre 2009 si sono svolti presso il Dipartimento gli esami di ammissione degli studenti del XXV ciclo. Il Dipartimento partecipa inoltre alla Scuola di Dottorato in Nanotecnologie, al Dottorato di Ricerca in Metodologie di Biomonitoraggio dell'Alterazione Ambientale e al Dottorato di Ricerca in Scienze della Prevenzione con sede a Parma.

La vocazione alla formazione attraverso la ricerca è testimoniata dall'elevato numero di ricercatori in formazione che hanno partecipato alle attività di ricerca del Dipartimento, accanto al personale di ruolo. Durante il 2009 sono stati presenti presso il Dipartimento, per periodi superiori a tre mesi, 20 dottorandi, dei quali 2 stranieri; 15 borsisti, dei quali 7 stranieri; 3 assegnisti, dei quali 1 straniero. Sono inoltre stati attivi presso il Dipartimento 6 collaboratori con contratti di collaborazione coordinata e continuativa, inclusi tre emeriti studiosi che hanno beneficiato degli incentivi dell'Università per il pre-pensionamento. La presenza di ricercatori non strutturati, ha raggiunto, nel solo 2009 i 398 mesi/uomo, di fatto raddoppiando l'organico dei ricercatori di ruolo. Infine, il Dipartimento ha complessivamente accolto, sempre per periodi superiori a tre mesi, 15 studiosi ospiti, dei quali 4 stranieri, anch'essi impegnati in attività di ricerca, mentre 24 studenti hanno svolto la tesi di laurea sperimentale (triennale e magistrale) presso il Dipartimento.

Va infine ricordato che il Dipartimento ospita dal 2005 il gruppo di ricerca della Prof. Laura Ballerini, del Dip. Di Scienze della Vita, alla quale mette a disposizione servizi, un laboratorio di ricerca, e uno studio.

Attività didattica. Il Dipartimento fornisce supporto organizzativo agli insegnamenti del Corso di studi in Chimica (laurea triennale e specialistica) ed a numerosi insegnamenti di discipline chimiche per altri corsi di studi sia della Facoltà di Scienze MFN che di altre Facoltà. Nel corso del 2009, il Dipartimento ha messo a disposizione 8 aule didattiche da 25/50 posti per le lezioni teoriche del Corso di Studi in chimica (triennale e specialistico), per il primo anno del corso di studi interfacoltà (Medicina-Scienze) in biotecnologie, per la laurea in Scienze e Tecnologie dell'Ambiente e della Natura, per la laurea specialistica in Scienze Ambientali e per la Laurea Specialistica in Genomica funzionale. Tutte le aule sono prenotabili attraverso il sistema MRBS.

E' stato avviato il completamento della attrezzatura di tutte le aule del Dipartimento con apparecchi per la videoproiezione, che si prevede di concludere nel corso del 2010. Sono state inoltre potenziate le

attrezzature dell'aula informatica, dotata di otto PC e una stampante, a disposizione degli studenti di chimica; dopo l'acquisizione di un nuovo server dedicato, sono stati sostituiti tutti i monitor con modelli di ultima generazione. L'aula è stata anche utilizzata per alcuni corsi che richiedono l'utilizzo di attrezzature informatiche.

Il Dipartimento ha inoltre ospitato, nei suoi laboratori didattici, una decina di corsi di esercitazioni per i Corsi di Studio in Chimica, in Scienze Biologiche e STAN e ha messo a disposizione personale tecnico qualificato a supporto dei docenti incaricati di queste attività, facendosi anche carico di tutte le spese di funzionamento (reattivi, vetreria ecc.) e della acquisizione e manutenzione delle strumentazioni in dotazione ai laboratori stessi.

A causa dell'elevato numero di studenti iscritti al primo anno della laurea triennale in chimica, che ha toccato quest'anno i 70, è stato necessario, per la prima volta, chiedere ospitalità a una struttura esterna (Dipartimento di Matematica e Informatica) per le lezioni del primo anno, non avendo il Dipartimento aule di capienza superiore ai 50 posti. Più grave, da questo punto di vista, la situazione dei laboratori, ottimizzati per una capienza di 25-30 studenti. Tanto le esercitazioni di laboratorio del primo anno che quelle del secondo anno sono state, di necessità, articolate su più turni comportando quindi, rispetto al passato, un maggiore impegno su questo fronte da parte del Dipartimento. Anche per una razionalizzazione delle risorse, sarebbe auspicabile l'identificazione, da parte dell'Università, di adeguati spazi da destinare a laboratori didattici centralizzati, per tutti i corsi dell'area tecnico-scientifica. Una soluzione di questo tipo potrebbe anche liberare spazi all'interno del Dipartimento, nella prospettiva della unificazione con il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche e della costituzione di un unico polo chimico universitario.

Infine, va ricordato che la laurea specialistica in Chimica prevede una tesi sperimentale originale che gli studenti svolgono frequentando per 9-12 mesi uno dei laboratori di ricerca del Dipartimento. Frequentemente anche le tesi triennali in Chimica hanno carattere sperimentale, con frequenza da parte del laureando di un laboratorio di ricerca per 2-3 mesi. Questa attività a supporto della didattica viene interamente sostenuta dal Dipartimento sui fondi di ricerca dei docenti impegnati come relatori di tesi.

Orientamento e promozione. Anche il 2009 ha visto numerosi docenti e ricercatori del Dipartimento di Scienze Chimiche partecipare a una intensa attività di promozione, orientamento e divulgazione delle Scienze Chimiche. Questa attività è di fondamentale importanza strategica per il Corso di Laurea in Chimica e ha contribuito alla crescita degli iscritti, che hanno superato nel 2008 la soglia di 50 matricole, per raggiungere il ragguardevole numero di 70 nel 2009. Un risultato che gratifica l'impegno del Dipartimento e, soprattutto, di quanti, sempre a titolo volontario, si sono direttamente impegnati in questa attività.

Le attività svolte si sono articolate su cinque tipologie:

- Seminari tematici
- Stage e tirocini
- Laboratorio permanente
- Visite guidate al Dipartimento di Scienze Chimiche
- Lezioni spettacolo ("ChemShow")

Complessivamente sono stati tenuti 13 seminari tematici sia in sede che in diverse Scuole Superiori della Regione, cui hanno assistito complessivamente oltre 800 studenti. Sono stati svolti cinque stage, a cui hanno partecipato una trentina di studenti, e 10 esperienze del Laboratorio Permanente, a cui hanno partecipato quasi 150 studenti provenienti da diversi Istituti di Istruzione Superiore della Regione. Tutti gli studenti coinvolti in queste attività hanno visitato i laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze Chimiche. Le 6 Lezioni Spettacolo "ChemShow" sono state indirizzate preferenzialmente agli studenti delle Scuole Elementari e Medie Inferiori, ma anche ad un pubblico più ampio, in occasione delle manifestazioni "Notte dei Ricercatori 2009" e "Giochi di Scienze". L'attività svolta è riportata in dettaglio nell'**allegato F**.

Tra le attività promozionali va anche inclusa l'adesione al collegio delle Scienze Luciano Fonda, che, nel corso del 2009, ha erogato una decina di borse di studio a studenti meritevoli del Corso di Studi in Chimica.

L'attività di orientamento e promozione è stata finanziata interamente con risorse del Dipartimento, in parte provenienti dal progetto Lauree Scientifiche, che è stato rifinanziato anche per l'a.a. 2009-2010. Il coordinamento organizzativo e i contatti con le scuole sono stati curati dal Dottor Claudio Tavagnacco e dalla Prof.ssa Fulvia Felluga.

Strumentazioni. Il Dipartimento dispone di attrezzati laboratori strumentali indirizzati tanto all'analisi strutturale che alle applicazioni quantitative. In particolare il laboratorio NMR, con uno spettrometro a 500MHz, dono recente della Fondazione CRT, uno spettrometro a 400 MHz e uno a 270 MHz rappresenta un fiore all'occhiello del Dipartimento nel campo delle indagini strutturali applicate alle molecole organiche, inorganiche e biologiche. Sempre per quel che riguarda le grandi strumentazioni, il Dipartimento dispone anche di un laboratorio per la cristallografia a Raggi-X, particolarmente attrezzato per gli studi di biocristallografia. Numerose medie e piccole strumentazioni sono inoltre in dotazione tanto ai laboratori di ricerca che a quelli didattici. La scarsità di risorse che ha caratterizzato gli ultimi anni e la mancanza di azioni specifiche per il finanziamento di strumentazioni hanno molto limitato la possibilità di rinnovare il parco strumentazioni, una esigenza essenziale per la ricerca sperimentale in campo chimico.

Servizi. *La Segreteria Amministrativa* ha gestito l'amministrazione finanziaria, ordini d'acquisto, riscossioni, mandati di pagamento, ritenute di vario tipo, liquidazioni delle missioni, gestione dei fondi di ricerca con diversa titolarità ed annualità, inventario, seguendo anche la complessa evoluzione della normativa relativa a questi aspetti. E' stata completata nell'anno di riferimento la ricognizione inventariale che ha finalmente consentito di unificare tutto il materiale in SAP. L'attività nel corso del 2009 ha comportato la gestione di 98 fondi, così suddivisi:

Attività commerciale 27

PRIN 4

Fondazioni 5

UE 1

Enti locali 7

Altri fondi 45

Dipartimento 9

L'officina ha cooperato all'attività generale eseguendo interventi di manutenzione delle strumentazioni scientifiche e delle attrezzature del dipartimento. La professionalità del personale e la ricca dotazione di strumentazioni tecniche ha inoltre consentito di realizzare parti e prototipi di strumenti per specifiche esigenze dei laboratori didattici e di ricerca del Dipartimento.

Il laboratorio di informatica ha fornito supporto al consistente parco macchine composto da server, workstation e personal computer e al loro interfacciamento con la strumentazione scientifica; ha provveduto all'aggiornamento e alla manutenzione della rete locale e della sua connessione con la rete di Ateneo ed Internet; ha curato il funzionamento dell'aula informatica per gli studenti e del sito Web del Dipartimento.

Il Reagentario collocato in un apposito spazio al terzo piano, attrezzato con armadi forniti di aspiratori, gestito e controllato secondo le norme di sicurezza, ha fornito il servizio di approvvigionamento e stoccaggio di reagenti chimici, collaborando con la segreteria amministrativa per la parte che riguarda la gestione degli ordini e i contatti con i relativi fornitori. Nel corso dell'ultima parte dell'anno, in concomitanza con l'assenza per maternità della Signora Bisiacchi, è stato messo a punto un protocollo che consente ai ricercatori di effettuare direttamente gli ordini di reagenti chimici on line. Il protocollo ha dato ottimi risultati e si prevede di mantenerlo anche dopo il ritorno in servizio della Sig.ra Bisiacchi. Il reagentario, assieme ai tecnici del Dipartimento, gestisce anche il servizio di fornitura dell'azoto liquido. Nel corso dell'anno, è stato sostituito il dewar da 1300 litri posizionato all'esterno, con uno di capacità maggiore (2500 litri) in grado di soddisfare la maggiore richiesta di gas criogenici, anche da parte del Dipartimento di Scienze della Vita. Il reagentario ha seguito anche la raccolta, lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti chimici, attivando uno specifico protocollo per la raccolta e classificazione degli stessi.

La Biblioteca, è una struttura vitale per l'attività scientifica del Dipartimento. Dispone di circa 9000 volumi e di una trentina di riviste scientifiche internazionali in forma cartacea e rappresenta uno strumento essenziale per i ricercatori. Gli studenti hanno a disposizione una sezione con testi didattici acquisiti con risorse del Dipartimento. Presso la biblioteca è custodita la prestigiosa collezione di libri di chimica antichi del lascito Brunner. La biblioteca, oltre ad effettuare gli ordini di acquisto di libri e rinnovo di abbonamenti, la catalogazione e l'inventario, cura i servizi di Prestito Interbibliotecario e Document Delivery. Con l'introduzione massiccia di supporti informatici e in rete la biblioteca sta sempre più trasformandosi da luogo fisico a servizio offerto sul *desktop* del ricercatore, specialmente per quanto riguarda le riviste scientifiche e le opere di riferimento, come ad esempio il Chemical Abstract i cui contenuti sono accessibili tramite Scifinder Scholar. Il responsabile della

biblioteca dipende amministrativamente dal Servizio Bibliotecario di Ateneo e ha proseguito nel 2009 la collaborazione con il Dipartimento BBCM per il quale cura alcuni servizi bibliografici.

Sicurezza. Nel corso del 2009 è stato messo a punto, di concerto con il Dipartimento di Scienze della Vita, il piano di emergenza per l'edificio C11, che fornisce le indicazioni e le norme comportamentali necessarie per la gestione di un'eventuale emergenza che coinvolga direttamente o indirettamente le aree di pertinenza del Dipartimento di Scienze Chimiche. Gli interventi per la sicurezza nel corso del 2009 sono stati ingenti, per un totale di circa 30000 €, comprensivi di una quota di cofinanziamento da parte dell'ateneo. Gli interventi principali hanno riguardato i laboratori didattici, che sono stati dotati di nuovi armadi di sicurezza e di pompe meccaniche per l'evaporazione dei solventi, e la biblioteca, nella quale gli scaffali aperti sono stati riallineati e ancorati a staffe.

Due importanti interventi strutturali hanno ancora caratterizzato il 2009. Il primo, reso possibile da un cospicuo finanziamento dell'Università, ha riguardato l'installazione di sei nuove cappe chimiche nel laboratorio 315/317, che il Dipartimento ha deliberato di mettere a disposizione del Prof. Maurizio Prato, del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, per il progetto Neuronano. Il secondo ha invece riguardato il rifacimento del pavimento della Sala del Consiglio, ormai pericolosamente usurato.

Va infine ricordato che, nella seduta del 13 ottobre, il Dipartimento si è pronunciato a favore dell'Unificazione con il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, dando mandato al Direttore di definire le modalità, di concerto con il Direttore del Dipartimento DSF.