

RELAZIONE SUL CONTO CONSUNTIVO E FINANZIARIO 2008 E SULL'ATTIVITA' DEL DIPARTIMENTO

La relazione è articolata per punti che, accanto alla ricerca e alla didattica - attività istituzionali del Dipartimento - toccano aspetti fondamentali dell'organizzazione dipartimentale, quali l'origine e disponibilità delle risorse finanziarie, il personale, le strumentazioni, i servizi che il Dipartimento mette a disposizione della ricerca e della didattica, l'attività di promozione del Corso di Studi in Chimica e, più in generale, della chimica come disciplina essenziale per il progresso sociale ed economico.

Finanziamenti. Anche per il 2008 le entrate del Dipartimento sono state costituite in gran parte da finanziamenti di progetti di ricerca da parte di enti pubblici e privati. Una quota consistente, corrispondente a circa il 25% delle entrate, proviene da attività conto terzi: va tuttavia sottolineato che, anche in questo caso, si tratta per lo più di attività di ricerca, commissionate da enti e imprese alle quali il Dipartimento può mettere a disposizione variegate competenze scientifiche e tecnico-applicative. Questa qualificata attività conto terzi ha quasi completamente soppiantato le analisi di routine, ridotte nel 2008 a non più di una decina di prestazioni. Al finanziamento da parte dell'Università hanno contribuito essenzialmente tre voci: il Fondo di Funzionamento Ordinario (28.709 Euro), il finanziamento per riviste (22.624 Euro) e i contributi della Facoltà per la didattica (15.406 Euro) che, assieme, non raggiungono il 7% delle entrate. E' chiaro che queste risorse, da sole, non possono bastare a coprire le spese per il funzionamento corrente del Dipartimento, per l'adeguamento alla sicurezza, per i laboratori didattici, per il rinnovo e la manutenzione delle attrezzature, per la biblioteca e gli altri servizi che il Dipartimento mette a disposizione. A questa insufficienza si è fatto fronte, essenzialmente, confermando anche per il 2008 il prelievo del 3% sui fondi di ricerca e mantenendo l'attribuzione, a carico degli stessi fondi di ricerca di numerose spese quali quelle telefoniche, postali, di cancelleria, per la gestione della rete informatica, per la manutenzione delle strumentazioni, ecc.

Il bilancio consuntivo evidenzia la presenza di un consistente avanzo. Va ricordato, a questo proposito, che molti finanziamenti sono concessi per progetti pluriennali, il che giustifica il non completo utilizzo dei fondi concessi; inoltre, i finanziamenti non sempre rispettano una rigorosa scadenza e quindi un prudentiale accantonamento di risorse è opportuno per garantire la necessaria continuità delle ricerche. Ancora, molti finanziamenti da parte di enti pubblici richiedono un cofinanziamento da parte dell'ente beneficiario che deve quindi garantire disponibilità di risorse proprie. Va infine rilevato che molti finanziamenti (sia da parte di enti pubblici che anche da privati) vengono erogati a rendiconto e quindi richiedono anticipazioni anche notevoli per poter consentire lo svolgimento del progetto e la sua rendicontazione.

Per quanto riguarda le uscite, va rimarcato il forte impegno del Dipartimento a favore di personale in formazione impegnato a vario titolo nei progetti di ricerca (Co.co.co, assegni di ricerca, borse di ricerca, borse di dottorato, collaborazioni). Queste voci, complessivamente, ammontano a oltre 260.000 Euro che corrispondono a un terzo delle uscite totali, mentre un altro terzo delle uscite corrisponde a spese per materiali di consumo e servizi. L'impegno verso i giovani non strutturati, anche collegato alla assenza di ricambio nel personale di ruolo, e l'incomprimibilità della seconda voce hanno fatto sì che si siano molto ridotte, per contro, le spese per missioni e per materiale inventariabile. Ciò desta non poca preoccupazione perché ha per conseguenza, da un lato, una minore presenza internazionale del Dipartimento e, dall'altro, l'impoverimento e l'obsolescenza delle strumentazioni scientifiche a disposizione della ricerca.

Personale. Nel corso del 2008 sono andati in quiescenza il Prof. Naseem Rahman e il Prof. Giorgio Pellizer, ai quali va il ringraziamento del Dipartimento per l'opera svolta come docenti e ricercatori. Prosegue così, dopo le quiescenze dei Proff. Mestroni e Calligaris (2004), Nardin (2005), Marsich e Tazher (2006), De Alti (2007), la contrazione del Dipartimento, la cui consistenza, al 1 gennaio

2009, è di 34 docenti e ricercatori di ruolo. Questo trend preoccupa sia per la necessità di far fronte con minori forze agli impegni della didattica, per i quali sarà indispensabile trovare, di concerto con le Facoltà, qualche forma di razionalizzazione, sia per l'impoverimento delle competenze della ricerca non adeguatamente supportate e rivitalizzate da un ricambio, purtroppo inesistente per la ben nota situazione di bilancio dell'Università. E' assolutamente necessario che questo problema venga affrontato dall'Università, in una prospettiva di programmazione delle risorse, per evitare l'impoverimento di aree che costituiscono punti di forza della ricerca scientifica dell'Ateneo.

Altrettanto pesante è stata la situazione del personale amministrativo. Infatti il trasferimento di due unità ad altre strutture, nel corso del 2008, ha ulteriormente aggravato una situazione che già ci vedeva in carenza di personale amministrativo nella ricognizione effettuata dall'amministrazione centrale al 31/12/2007. La stessa tipologia delle attività di ricerca del Dipartimento comporta, rispetto ad altre strutture, un pesante carico legato all'elevato numero di mandati e di fondi soggetti a rendicontazione e la paralisi è stata sfiorata in alcune occasioni. Fortunatamente, l'impegno del personale amministrativo, ridotto a una unità di categoria D, con funzioni di Segretario Amministrativo, una unità di categoria C a tempo parziale e una unità di categoria C a tempo determinato ha sempre permesso di superare le situazioni critiche. All'atto della stesura di questa relazione, fortunatamente, la crisi può dirsi superata con l'assegnazione di una ulteriore unità a partire dal 20/4/2009.

Il 2008 ha portato invece un deciso miglioramento per quanto riguarda il personale dell'area tecnica, che si è accresciuto di una unità con il trasferimento al Dipartimento del Sig. Marco Tedesco. Ciò ha permesso di migliorare il supporto tecnico alla ricerca e ai laboratori didattici nonché alle problematiche relative alla sicurezza: a questo proposito, vista la sua precedente esperienza, il Sig. Tedesco è stato nominato addetto alla sicurezza, affiancandosi così alla Sig.ra Bisiacchi.

Complessivamente, tutto il personale tecnico-amministrativo ha mostrato professionalità e dedizione nell'espletamento dei compiti assegnati, portando così un fondamentale contributo al raggiungimento degli obiettivi dipartimentali, sintetizzabili in una ricerca competitiva di valore internazionale e una efficace attività didattica.

Ricerca Scientifica. Il Dipartimento è sede di una intensa attività di ricerca che ha contribuito a collocare il nostro Ateneo in posizioni di vertice nelle valutazioni nazionali (CIVR 2006, CRUI 2001) per l'area chimica e per quella delle nanotecnologie. Nel corso del 2008 le ricerche hanno riguardato tematiche caratteristiche delle quattro aree rappresentate nel Dipartimento (Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica) sviluppandosi anche in campi fortemente innovativi che si collocano all'interfaccia tra la chimica e la biologia, le nanotecnologie, i nuovi materiali, l'ambiente. Una descrizione dettagliata di queste tematiche è riportata nell'**allegato A**. Questa attività di ricerca è documentata, per il 2008, da oltre 80 pubblicazioni su riviste scientifiche e da due brevetti (**allegato B**), mantenendosi quantitativamente e qualitativamente in linea con la produzione scientifica dell'anno precedente. I risultati delle ricerche sono stati anche oggetto di numerose comunicazioni a convegni nazionali e internazionali e conferenze presso istituzioni scientifiche (**allegato C**). In tutti i campi di attività del Dipartimento sono state avviate numerose collaborazioni con enti scientifici nazionali e internazionali, che testimoniano della collocazione internazionale delle ricerche in corso e contribuiscono a mantenerne elevato lo standard qualitativo (**allegato D**). Abbastanza intensa è stata l'attività seminariale organizzata dal Dipartimento, con l'invito, a carico dei fondi di ricerca, di 14 conferenzieri provenienti tanto dal mondo accademico che dalle imprese (**allegato E**). Per quanto riguarda l'attività organizzativa, il Dr. Pierluigi Barbieri e il Prof. Jan Kaspar, assieme ad alcuni ricercatori non strutturati del Dipartimento, hanno fatto parte del Comitato Organizzatore del XI Congresso Nazionale della Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali della Società Chimica Italiana "*Dalla conoscenza alle strategie di intervento*" che si è tenuto a Muggia (TS) dal

16 al 20 giugno 2008, mentre la Prof. Coriani ha partecipato all'organizzazione di un convegno internazionale tenutosi all'Isola d'Elba.

L'attività scientifica del Dipartimento è stata sostenuta da finanziamenti provenienti dal MIUR (10 progetti PRIN, uno dei quali coordinato dal Dipartimento), dalla Unione Europea (1), dalla Regione FVG e da altri Enti locali (12), da Fondazioni (4). Analogamente a quanto avvenuto nel 2007, numerosi sono stati i progetti finanziati da contratti di ricerca per conto terzi (15), a testimonianza dell'interesse anche applicativo di alcuni dei progetti sviluppati. Alla luce delle contrazioni nei finanziamenti pubblici alla ricerca (in particolare del MIUR), quest'ultimo dato appare confortante per le capacità del Dipartimento di reperire canali di finanziamento alternativi, anche se va tenuto ben presente che i finanziamenti delle imprese non sono generalmente indirizzati alla ricerca di base, quanto alle applicazioni che da questa derivano. Non è stato assegnato nel corso del 2008 alcun finanziamento per la ricerca da parte dell'Università; tuttavia, al momento della stesura della relazione è stata confermata l'assegnazione al Dipartimento di un finanziamento di 8000 Euro nell'ambito del FRA2008.

Ancora nel campo della collaborazione con le imprese, è stato siglato nel corso dell'anno un accordo con lo spin-off Nanoxer, generato dalle attività di ricerca del Prof. Kaspar nel campo dei nuovi materiali. In base a questo accordo, della durata di cinque anni, lo spin-off viene ospitato nei locali del V piano del Dipartimento a disposizione dello stesso Prof. Kaspar.

Il Dipartimento è sede dal 2006 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 3 Dipartimenti dell'Ateneo (DSF, DICAMP e DMRN). Nel mese di dicembre 2008 si sono svolti presso il Dipartimento gli esami di ammissione degli studenti del XXIV 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..

Nelle attività di ricerca del Dipartimento, accanto al personale di ruolo, sono stati coinvolti numerosi ricercatori non strutturati. Al 31.12.2008 erano presenti in Dipartimento 30 ricercatori non strutturati, suddivisi tra 20 dottorandi, 4 borsisti, 4 assegnisti di ricerca e 2 collaboratori. Inoltre il Dipartimento ha complessivamente accolto, nel corso dell'anno, una quindicina di studiosi ospiti, anch'essi impegnati in attività di ricerca per periodi di durata variabile tra qualche mese e tutto l'anno.

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 ha fornito supporto organizzativo a tutti gli 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. Il Dipartimento dispone di 8 aule didattiche da 25/50 posti nelle quali sono state ospitate le lezioni teoriche per il Corso di Studi in chimica (triennale e specialistico) e parte delle lezioni teoriche per la laurea specialistica in Scienze Ambientali. Nel corso del 2008 è stata ulteriormente potenziata la dotazione di attrezzature per la videoproiezione, ora disponibili nelle aule A1-A3 e A8 mentre lavagne luminose sono disponibili in tutte le altre aule. All'interno del Dipartimento è anche funzionante un'aula informatica, dotata di otto PC e una stampante, a disposizione degli studenti di chimica; nel corso del 2008 è stato installato un nuovo server che ha permesso di potenziare le risorse a disposizione degli studenti. L'aula è anche attrezzata per la videoproiezione ed è stata utilizzata per alcuni corsi che richiedono l'utilizzo di attrezzature informatiche.

Il Dipartimento ha inoltre ospitato, nei suoi cinque laboratori didattici, dodici corsi di esercitazioni per i Corsi di Studio in Chimica e due per i Corsi di Studio in Scienze Naturali e in Scienze Biologiche. Il Dipartimento ha messo a disposizione personale tecnico qualificato a supporto dei docenti incaricati di queste attività, facendosi anche carico, per i laboratori del corso

di studi in chimica, di tutte le spese di funzionamento (reattivi, vetreria ecc.) e della acquisizione e manutenzione della piccola e media strumentazione in dotazione ai laboratori stessi. Visto l'elevato numero di studenti iscritti al primo anno della laurea triennale in chimica, che ha superato quest'anno i 50 iscritti, e al primo anno della Laurea triennale in Scienze Biologiche, alcuni corsi di esercitazioni sono stati articolati su più turni comportando quindi, rispetto al passato, un maggiore impegno su questo fronte da parte del Dipartimento.

Va anche ricordato che il conseguimento della laurea specialistica in Chimica è subordinato all'elaborazione di una tesi sperimentale originale e ciò richiede la permanenza degli studenti per circa 9-12 mesi in uno dei laboratori di ricerca del Dipartimento. Frequentemente anche le tesi di laurea triennale in Chimica assumono carattere sperimentale con frequenza da parte del laureando di un laboratorio di ricerca per 2-3 mesi. Questa attività va a gravare interamente sui fondi di ricerca dei docenti impegnati come relatori di tesi.

Orientamento e promozione. E' continuata nell'anno 2008 una intensa attività di promozione, orientamento e divulgazione delle Scienze Chimiche presso diversi Istituti di Istruzione Superiore della nostra Regione, alla quale hanno partecipato numerosi docenti e ricercatori del Dipartimento di 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. Un risultato che gratifica l'impegno del Dipartimento e, soprattutto, di quanti, a titolo sempre volontario, si sono direttamente impegnati in questa attività.

Le tipologie delle attività svolte sono di cinque tipi:

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

Complessivamente sono stati tenuti 6 diversi seminari tematici sia in sede che in diverse Scuole Superiori della Regione, cui hanno assistito complessivamente più di 600 alunni. Sono stati svolti una decina di stage a cui hanno partecipato una ventina di studenti; accanto all'attività di stage, è stata offerta la possibilità ad alcuni alunni dell'IPSIA J. Stefan di svolgere delle attività di tirocinio, previste dal regolamento della loro scuola, presso diversi laboratori del nostro Dipartimento. Sono state svolte 9 esperienze del Laboratorio Permanente, a cui hanno partecipato un centinaio di 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 Lezioni Spettacolo "ChemShow" sono state indirizzate preferenzialmente, ma non esclusivamente, agli studenti delle Scuole Medie Inferiori, per un totale di 4 Istituti coinvolti con più di 700 studenti partecipanti. 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 2008, ha erogato una decina di borse di studio a studenti meritevoli del Corso di Studi in Chimica.

Essendosi conclusa la convenzione con *Illycaffè*, nel 2008 l'attività di orientamento e promozione è stata finanziata interamente con risorse del Dipartimento, in parte provenienti dal progetto Lauree Scientifiche, rifinanziato nel 2008 per circa 13.500 Euro. L'attività di orientamento e promozione è stata quindi finanziata interamente con risorse del Dipartimento, in parte provenienti dal progetto Lauree Scientifiche, rifinanziato nel 2008 per circa 13.500 Euro. Il coordinamento organizzativo e i contatti con le scuole sono stati curati dal Dottor Claudio Tavagnacco e dalla Prof.ssa Fulvia Felluga.

Strumentazioni. A supporto delle attività istituzionali, il Dipartimento dispone di attrezzati laboratori strumentali indirizzati tanto all'analisi strutturale che alle applicazioni analitiche quantitative. Per quanto riguarda le grandi attrezzature, nel 2008 è stata ultimata l'installazione di

un nuovo spettrometro NMR a 500MHz, del valore di 330.000 Euro, dono della Fondazione CRT. Questo strumento di ultima generazione, ufficialmente inaugurato nell'estate alla presenza delle Autorità Accademiche e del vicepresidente della Fondazione, è andato ad aggiungersi alla dotazione del laboratorio di risonanza magnetica nucleare che comprende altri due strumenti a 270 e 400MHz. Questo laboratorio, con la sua ricca dotazione, 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 a disposizione fa sì che il Dipartimento possa garantire la gestione e manutenzione delle sole strumentazioni in uso ai laboratori didattici, mentre a tutte le altre provvedono direttamente gli utilizzatori.

Servizi. La Segreteria Amministrativa ha gestito tutta la complessa materia dell'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. L'attività nel corso del 2008 può essere sintetizzata dall'assunzione di 1207 impegni e 95 accertamenti e dalla gestione di 75 fondi, così suddivisi:

Attività commerciale	21
PRIN	10
Fondazioni	4
UE	1
Enti locali	8
Altri fondi	29
Dipartimento	6

L'officina ha cooperato all'attività generale eseguendo interventi di manutenzione dell'arredo e della strumentazione scientifica. La professionalità del personale e la ricca dotazione di strumentazioni tecniche ha inoltre consentito in più occasioni 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 cospicuo 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 tutta la parte che riguarda gli ordini di prodotti chimici, prevalentemente on-line, e i contatti con i relativi fornitori. Il reagentario, assieme ai tecnici del Dipartimento, gestisce anche il servizio di fornitura dell'azoto liquido che utilizza un dewar da circa 1300 litri posizionato all'esterno dell'edificio. Dal 2005 la fornitura dell'azoto liquido è stata estesa a tutto il C11 nonché ad altri Dipartimenti. 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**, grazie al suo ricco patrimonio bibliografico, è una struttura particolarmente importante 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 e per gli studenti, che hanno a disposizione una sezione con testi didattici acquisiti con risorse del Dipartimento, come pure per le strutture scientifiche presenti a Trieste e nella Regione. 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 ora accessibili tramite Scifinder Scholar. Nel corso del 2008 é continuata la collaborazione del responsabile della biblioteca, che dipende amministrativamente dal Servizio Bibliotecario di Ateneo, con il Dipartimento BBCM per il quale cura alcuni servizi bibliografici.