



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Il PresidenteTrento, **30 APR. 2015**
Prot. n. A001/ 234448/2.5Preg.mo Signore
Maurizio Fugatti
Consigliere provinciale
Gruppo consiliare Lega Nord Trentino
S E D Ee, p.c., Preg.mo Signore
Bruno Dorigatti
Presidente
Consiglio provinciale di Trento
S E D E

OGGETTO: Interrogazione n. 1012.

Con riferimento all'interrogazione in oggetto, preciso che il Centro di Bioinformatica, denominato Cosbi, è una società consortile, senza scopo di lucro, costituita tra l'Università degli Studi di Trento e Microsoft Research Cambridge, ciascuno dei quali detiene il 50% del capitale.

La Provincia ha assicurato attraverso l'Università degli studi di Trento - prima utilizzando lo strumento dell'accordo di programma (2005-2011) e poi dell'atto di indirizzo (2012-2014)- un finanziamento complessivo di 9,6 milioni di euro per sostenere le attività di ricerca di base di COSBI. A fronte di tale somma l'Università degli studi di Trento ha rendicontato, per il medesimo periodo, la somma di 7,7 milioni di euro a titolo di finanziamento trasferito a Cosbi. Le risorse non utilizzate saranno fruite negli esercizi successivi per le medesime finalità. La Provincia autonoma di Trento riceve annualmente dall'Università la rendicontazione riferita all'anno precedente sia in termini di attività svolte da UNITN sia in termini di utilizzo delle risorse assegnate l'anno precedente, al cui interno si trovano i dati riferiti a COSBI.

L'Università degli studi di Trento ha sviluppato nel tempo primarie competenze nel settore della bioinformatica, anche grazie alla realizzazione di progetti di ricerca sviluppati con partner internazionali di elevato profilo quali l'Institute for System Biology e il Santa Fe Institute (USA) nonché il Microsoft Lab di Cambridge (UK). Sulla base delle attività già positivamente svolte con l'Università di Trento, la Microsoft Corporation (USA) ha manifestato interesse per la costituzione di un centro di ricerca congiunto da realizzarsi a Trento insieme all'Università degli studi di Trento, avente come oggetto lo studio della "computational system biology", ovvero di tecniche informatiche per lo studio di processi biologici a livello di sistema e per lo sviluppo di nuovi paradigmi computazionali biomimetici.

Con deliberazione n. 3189 dd. 30 dicembre 2004 la Giunta provinciale ha approvato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1 bis della legge provinciale 2 novembre 1993 n. 29, come introdotto dall'art. 53 della legge provinciale 27 agosto 1999 n. 3, lo schema di accordo di programma tra la Provincia autonoma di Trento e l'Università degli studi di Trento per la durata della XIII legislatura, sottoscritto in data 29 aprile 2005.

L'art. 2, punto 6, del predetto accordo esplicita fra i progetti di ricerca comune la collaborazione tra l'Università degli studi di Trento e Microsoft Research Cambridge nell'ambito del "Centre for Computational Biology".

La Provincia autonoma di Trento, il Ministero dell'istruzione, Università e Ricerca, il Dipartimento della Presidenza del Consiglio dei Ministri per l'Innovazione e le Tecnologie, l'Università degli studi di Trento, Microsoft Corporation, anche per il tramite di Microsoft Research Cambridge, sono pervenuti nel 2005 ad un protocollo d'intesa in ordine all'opportunità di definire e avviare azioni congiunte finalizzate alla più rapida ed efficace attivazione del Centro congiunto di alta specializzazione nella "computational system biology", rinviando ad un successivo Accordo di programma la definizione del programma scientifico del Centro, nonché l'individuazione delle modalità e dei tempi di attuazione degli interventi e dei conseguenti impegni assunti dalle parti.

Con deliberazione n. 82 del 28 gennaio 2005 della Giunta provinciale è stato approvato lo schema di protocollo, firmato a Praga nel mese di febbraio 2005.

CosBi è la conseguente società consortile, senza scopo di lucro, che è stata costituita tra l'Università degli Studi di Trento e Microsoft Research Cambridge, ciascuno dei quali detiene il 50% del capitale.

Con deliberazione n. 1739 di data 30 luglio 2010 la Giunta provinciale ha approvato lo schema di Protocollo di Intesa, poi stipulato in data 8 ottobre 2010, tra la Provincia Autonoma di Trento, l'Università degli Studi di Trento e The Microsoft Research – University of Trento Centre for Computational and Systems Biology, per l'individuazione di un percorso condiviso tra Provincia, Università e *CoSBi* ai fini del potenziamento dell'attività di ricerca del medesimo Centro, descritte nel Progetto Scientifico "*CoSBiLab: cura personalizzata e ambiente sostenibile*". Il protocollo rinviava all'Accordo di programma il finanziamento del Centro.

La Giunta provinciale con deliberazione n. 2033 di data 28 settembre 2012 ha approvato lo schema di Atto di indirizzo per l'Università e la ricerca 2012-2014. In particolare, all'allegato 2e è previsto il sostegno delle attività di CoSBI con un finanziamento rivisto rispetto a quanto previsto dal protocollo del 2010.

Infatti, le attività programmate nel piano pluriennale 2011-2015 sono state ridefinite per tener conto delle indicazioni fornite non solo dal Comitato tecnico scientifico per la ricerca e l'innovazione della Provincia autonoma di Trento, ma anche dal Comitato Scientifico del *CoSBi* circa il dare un maggiore impulso alle attività più orientate alla biologia con un ridimensionamento di quelle del gruppo *Computer Science*.

A tale scopo sono state individuate tre macro-aree applicative in cui si focalizzeranno gli sforzi della struttura: nutrigenomica, farmacologia ed ecologia, con un potenziamento delle prime due dal 2013. L'autofinanziamento del centro è ripresentato come l'obiettivo fondamentale del periodo di riferimento e, di conseguenza, le

collaborazioni da attivare andranno selezionate favorendo quelle finanziate da terzi e che consentano, al contempo, di ottenere pubblicazioni di alto livello scientifico, in modo tale da mantenere costante la visibilità e l'impatto di *CoSBI* nella comunità scientifica internazionale di riferimento. Questa scelta strategica dovrebbe spostare la priorità dai progetti di ricerca finanziati da agenzie pubbliche alle collaborazioni industriali che sono più facilmente ripetibili nel tempo.

Dalle informazioni acquisite dall'Università di Trento risulta inoltre quanto segue.

COSBI ha acquisito progetti e ricevuto finanziamenti per ulteriori 16,8 milioni di euro:

- 3,6 milioni di euro da Microsoft,
- 6,2 milioni di euro per progetti di ricerca,
- 6,0 milioni di euro per contratti di ricerca con aziende dei settori alimentare e farmaceutico (tra cui GSK, Sanofi, Nestlé, Purina),
- 1 milione di euro circa di altri ricavi.

La capacità di autofinanziamento di COSBI è aumentata progressivamente e nel 2015 ha superato il 70% delle entrate totali.

Con riferimento al punto 3 dell'interrogazione, COSBI è oggi un punto di riferimento mondiale per i settori nei quali opera, grazie alla qualità dei collaboratori, reclutati secondo standard di livello internazionale, e al costante controllo scientifico delle attività.

Le attività di ricerca di COSBI riguardano la costruzione di pipeline bioinformatiche per l'analisi di dati multiomici e multilivello al fine di comprendere i meccanismi biologici alla base delle malattie e dei processi metabolici di assorbimento dei nutrienti. Queste aree biologiche sono complementate dal continuo sviluppo di nuovi metodi analitici di analisi al fine di favorire la ricerca biologica. Numerosi importanti risultati sono stati raggiunti in questi settori come mostrano tutte le pubblicazioni e i prototipi software disponibili sul sito web di COSBI.

I risultati ottenuti dal COSBI possono essere misurati secondo parametri standard internazionali che sono auto-esplicativi del livello raggiunto da Centro: l'impact factor medio di COSBI è 4,3 contro la media mondiale 2,6 degli altri istituti operanti nello stesso settore (banca dati ISI Thomson). COSBI ha prodotto oltre 450 articoli scientifici (1 ogni 8 giorni) citati oltre 5500 volte (1 volta al giorno), ha realizzato 22 prototipi software innovativi (oltre 2 all'anno), è stato invitato a partecipare a oltre 260 eventi scientifici (un invito ogni 2 settimane) e ha effettuato 210 presentazioni su invito (predisponendo oltre 7500 slide e 30 video per più di 250 ore di presentazioni).

Ulteriore testimonianza della qualità delle attività di COSBI è data dai 289 seminari che scienziati di fama mondiale (tra cui premi Nobel, Premi Turing e membri della Hall of Fame scientifica USA) hanno tenuto nella sede di COSBI.

COSBI siede regolarmente in comitati scientifici di prestigio tra cui la Fondazione Veronesi ed il comitato di indirizzo per le tecnologie emergenti della Commissione Europea (ISTAGFET).

COSBI partecipa inoltre ai comitati di selezione di progetti internazionali nel campo della biologia dei sistemi e della nutrigenomica (sue aree di competenza) di agenzie di finanziamento come la Commissione Europea, l'European Research Council, Austria Science Fund, Medical Research Council UK, Royal Society UK, Ireland Science Foundation, Genome Canada, BMBF Germany, Czech Science Foundation, Research Council of Lithuania, MIUR, BBSRC.

Infine COSBI ha organizzato 26 eventi scientifici e 27 eventi divulgativi per far conoscere i risultati delle sue ricerche alla comunità scientifica internazionale e alla comunità locale, interessata alle attività del Centro.

I ripetuti rinnovi dell'accordo con Microsoft (attualmente in vigore fino al 31-12-2020 — periodo più lungo che una multinazionale abbia mantenuto sede in Trentino a seguito di un accordo di ricerca) sono una prova inconfutabile che i risultati ottenuti da COSBI sono di prestigio e sono anche trasferibili al tessuto produttivo come mostrano i contratti di ricerca sottoscritti dal Centro.

Le attività di COSBI sono costantemente monitorate dagli enti finanziatori e dalla comunità scientifica internazionale per garantire assoluti livelli di qualità. In particolare, la Provincia Autonoma di Trento riceve annualmente rendiconti finanziari e scientifici delle attività di COSBI e effettua audizioni periodiche mediante il comitato tecnico scientifico. COSBI ha sempre tenuto informati gli assessori di riferimento mediante incontri periodici. COSBI è inoltre dotato di un comitato scientifico di controllo internazionale costituito da 3 scienziati di assoluto livello mondiale che visitano COSBI una volta per anno e producono rapporti annuali scritti di valutazione dell'anno trascorso e di indirizzo per l'anno in corso.

Con riferimento al punto 4 dell'interrogazione, il Centro ha scelto di privilegiare l'attività di ricerca, rinunciando a svolgere attività didattica in senso stretto. In tal senso si è espressa l'assemblea dei soci del 17 aprile 2008, ritenendo "l'attività didattica parte della mission dell'Università di Trento e non di COSBI." A seguito di tale delibera non è più stato programmato il Master in Computational and Systems Biology offerto in una edizione da COSBI con 14 studenti (numero programmato) selezionati tra le espressioni di interesse pervenute.

Nessuna attività didattica intrapresa da COSBI è quindi mai stata sospesa o non avviata per mancanza di iscritti. COSBI ha invece offerto le sue competenze agli studenti che avessero interessi per gli argomenti di ricerca trattati nel Centro. Infatti sono state svolte a COSBI 70 tesi (16 di laurea triennale, 32 di laurea specialistica, 6 di master internazionali, 16 di dottorato), 23 stage con studenti provenienti da varie parti del mondo e 60 studenti sono stati coinvolti nell'organizzazione di eventi. Collaboratori di COSBI hanno poi tenuto corsi specialistici e di dottorato presso l'Università di Trento.

I collaboratori di COSBI (attualmente 25) hanno un'età media di circa 32 anni, coprono 9 discipline (biologia, informatica, bioinformatica, matematica, ecologia, statistica, ingegneria, bioingegneria) e provengono da 10 Paesi (Canada, India, Turchia, Siria, Iran, Serbia, Cipro, Vietnam, Ungheria, Italia).

Il modello di attività di COSBI prevede un elevato turnover dei propri ricercatori per garantire in ogni momento la presenza delle migliori competenze per i progetti correnti e per il continuo apporto di nuove idee che arricchiscono il bagaglio tecnico-scientifico del centro. Le posizioni sono prevalentemente offerte a chi voglia un'esperienza internazionale di media durata per poi tornare nel proprio Paese di origine o intraprendere la carriera universitaria (si veda la ricchezza della rete di connessioni creata mediante questo meccanismo e descritta sopra). Questo modello non prevede quindi che le persone debbano restare a COSBI, anzi si facilita la loro ricollocazione in posti di prestigio al termine dell'esperienza a COSBI.

Il turnover elevato, oltre a favorire la costante crescita della qualità dei risultati, evita il male principale del sistema della ricerca nazionale in cui la stagnazione del personale porta all'inacidimento produttivo. Persone formate al COSBI hanno contribuito allo sviluppo del sistema Trentino della ricerca trovando posizioni presso CIBIO, FEM, TrentoRISE.

La rete di connessioni internazionali costruita mediante persone formate a COSBI comprende tra le istituzioni di assoluto prestigio: Virginia Tech, INRIA Paris, University of Aalborg, ETH Zurich, Skype, King's College London, University of Exeter, RIKEN Institute.

Distinti saluti.

- dott. Ugo Rossi -

