



**RICERCA - Delegato prof.ssa M.C. Nicoli
(area di riferimento ARIC - Resp. dott.ssa Sandra Salvador)**

L'attività svolta nell'ambito di ARIC nel 2016 ha avuto come obiettivo il consolidamento dei risultati conseguiti negli anni precedenti unitamente ad una attività di rafforzamento dei servizi e delle risorse a disposizione dei docenti e ricercatori. L'obiettivo è stato quello di implementare la qualità della ricerca e migliorare il posizionamento dell'Ateneo a livello nazionale ed internazionale.

A tal fine sono state seguite strategie diverse che hanno visto, da un lato la realizzazione degli obiettivi definiti dal Piano Strategico di Ateneo 2015-2019, dall'altro il consolidamento del dialogo e della collaborazione con gli altri Atenei regionali nella realizzazione di laboratori comuni di ricerca avanzata, nell'organizzazione di corsi di dottorato inter-ateneo e nella gestione congiunta di attività di trasferimento tecnologico.

Nello specifico, le attività di ARIC nel 2016, in armonia con le azioni previste nel Piano Strategico di Ateneo 2015-2019 si sono articolate nelle seguenti traiettorie:

1. promuovere la qualità e la competitività della ricerca;
2. sostenere la formazione alla ricerca (essere «scuola di ricerca»);
3. favorire l'interazione con il sistema economico-sociale;
4. comunicare l'Ateneo quale *partner* scientifico di alto livello verso la comunità scientifica e la società.

1. Promuovere la qualità e la competitività della ricerca

In questo contesto l'attività dell'Ufficio Progettazione e Gestione ha riguardato la realizzazione di iniziative a ampio spettro tese ad implementare le potenzialità di ricerca dell'Ateneo, tenendo conto della riorganizzazione dipartimentale avvenuta in seguito all'avvio del piano strategico e di alcune criticità emerse negli anni precedenti. Pertanto, in armonia con l'indirizzo politico dell'Ateneo, sono state intraprese attività diverse tese a:

- individuare le criticità relative alle proposte progettuali non finanziate su bandi competitivi e favorire una maggiore partecipazione dei docenti e ricercatori negli organi di valutazione dei progetti comunitari e nazionali;
- favorire la creazione di collaborazioni scientifiche attraverso l'organizzazione di incontri ed eventi con imprese ed enti di ricerca nazionali ed internazionali;
- attivazione di iniziative tese a favorire la diversificazione delle fonti di finanziamento
- riorganizzazione dei servizi di supporto alla ricerca attraverso il potenziamento degli sportelli progettazione e l'interazione con gli Uffici ricerca dei dipartimenti.



Partecipazione a bandi competitivi e finanziamento progetti

Durante l'a.a. 2015-2016 sono stati presentati 299 progetti, circa il doppio rispetto all'a.a 2014-2015 così ripartiti:

Settore	Numero proposte progettuali
PE-Physics and Engineering Sector	93
SSH-Social Sciences and Humanities	75
LS-Life Sciences.	131

Tale incremento di proposte progettuali è principalmente dovuto alle azioni poste in atto dall'Ateneo a supporto dell'attività di progettazione e al numero consistente di bandi competitivi lanciati nel 2016. Analizzando il dato rispetto alle tipologie delle linee di finanziamento il numero delle proposte nel programma quadro H2020 sono state dello stesso numero di grandezza dell'anno precedente (35 nel 15/16 contro 31 del 14/15). In ambito internazionale, invece, sono state presentate 15 proposte tra bandi europei e americani, con una significativa flessione rispetto al passato (36 progetti presentati nell'a.a. 2014-2015). Per quanto riguarda i programmi di cooperazione territoriale: sono state presentate ben 53 proposte, rispetto alle 11 dell'anno precedente. Infine in campo nazionale e regionale i bandi più frequentati sono stati rispettivamente il PRIN, con 168 progetti presentati, e PORFESR con 11 progetti.

Linee di finanziamento	Numero proposte progettuali
H2020	35
Internazionali	15
Cooperazione territoriale	53
PRIN	168
PORFESR	11
Regionali	12
Nazionali	5

Ad oggi i progetti finanziati risultano essere 17, come riportato nella seguente tabella.

Linee di finanziamento	Numero di progetti finanziati
H2020	3
Internazionali	2
Nazionali	10
Regionali	2



Va tuttavia rilevato che, in molti casi le procedure di valutazione sono ancora in itinere. Tra i progetti finanziati vi sono un progetto ERC e HERA in ambito umanistico, settore fino ad oggi meno vocato alla competizione su bandi competitivi a livello internazionale. La percentuale di successo dei progetti di Ateneo sulla linea H2020 è dell'8%, in linea con le percentuali medie europee che si aggirano intorno al 8-10%. Per quanto riguarda i Prin, il tasso di successo è sul 5%, leggermente inferiore a quello nazionale (6,7%).

Monitoraggio degli output dell'attività di ricerca

A sostegno dei Piani strategici dipartimentali l'ufficio Sistemi Informativi per la Ricerca ha messo a punto una serie di azioni a garanzia della completezza e qualità dei dati del catalogo della produzione scientifica, in particolare:

- aggiornamento d'ufficio del catalogo con il riversamento periodico delle pubblicazioni indicizzate nella banca dati.
- avvio, con la collaborazione del personale delle biblioteche, dell'attività di validazione dei dati del catalogo;
- implementazione, nei form di inserimento dati, dei campi richiesti dal modello generale del Multi-beneficiary Grant Agreement definito in Horizon 2020, per il libero accesso ai metadati bibliografici della pubblicazione.

Il censimento e il monitoraggio degli output dell'attività di ricerca (in primis pubblicazioni ma anche brevetti e dataset) si basa su due strumenti: il catalogo della produzione scientifica e le banche dati internazionali Scopus e Wos. I dati restituiti dal catalogo della produzione scientifica per l'anno 2015 elencano 1.333 prodotti; il 45% dei full text caricati presentano tipologia di accesso aperto, a conferma di un trend in netta ascesa dopo l'adozione, nel marzo 2015, della Policy di Ateneo sull'Accesso Aperto alla Letteratura Scientifica. Da gennaio 2016 la produzione scientifica dell'Ateneo è accessibile anche attraverso il portale regionale della ricerca (consultabile all'indirizzo <http://ricerca-fvg.cineca.it/>), che consente la consultazione dei cataloghi della produzione scientifica dei tre Atenei regionali attraverso un'unica interfaccia.

La banca dati Scopus per il 2015 registra 1.219 documenti di cui 1.127 assegnati all'Università di Udine e 92 all'Azienda ospedaliero universitaria. La banca dati Wos per il 2015 indicizza 1.212 documenti di cui 1.109 assegnati all'Università di Udine e 103 all'Azienda ospedaliero universitaria: questa banca dati ci indica anche la percentuale di pubblicazioni in accesso aperto: 133 per l'Università, pari all'11,9 % del totale e 13 per l'Azienda ospedaliero universitaria (12,6%). Percentuale in continua crescita negli anni.

La valutazione del posizionamento dell'Ateneo nell'ambito della SCImago Institutions Rankings (SIR), la classifica delle Università e degli istituti di ricerca basata su un indicatore che combina diversi set di parametri relativi alle prestazioni della ricerca, ai prodotti dell'innovazione e all'impatto sull'ambiente sociale misurato dalla visibilità su web, mostra che l'Ateneo di Udine si posiziona al



ventunesimo percentile riguarda l'attività di ricerca. Tale posizionamento è quello migliore tra i diversi set di parametri valutati.

Il 2016 è stato l'anno di svolgimento della VQR 2011-2014, ovvero della valutazione della qualità dei risultati della ricerca scientifica effettuata nel periodo 2011-2014 dalle Università Statali e non Statali, dagli Enti di Ricerca pubblici vigilati dal MIUR e da altri soggetti pubblici e privati che svolgono attività di ricerca. L'Università di Udine ha visto coinvolti 651 tra docenti e ricercatori che hanno conferito per la valutazione 1192 prodotti pari al 95,5% dei prodotti attesi.

2. Sostenere la formazione alla ricerca (essere «scuola di ricerca»)

L'Ateneo ha mantenuto nel 2016 il proprio impegno nel consolidare ed implementare le attività post-laurea con particolare riguardo ai corsi di dottorato di ricerca e agli assegni di ricerca.

L'Ateneo ha 10 dottorati di ricerca con sede amministrativa a Udine attivati nell'a.a. 2016/2017, a cui si aggiungono i dottorati convenzionati (4 con Università di Trieste, 1 con SISSA e 1 con Università di Venezia). Tutti i corsi di dottorato di ricerca dell'Ateneo per l'anno accademico 2016/2017 sono stati valutati positivamente dall'ANVUR ai fini del mantenimento dell'accREDITAMENTO ministeriale previsto dal DM 45/2013.

L'impegno finanziario dell'Ateneo per i dottorati di ricerca è rilevante: quest'anno, grazie anche al sostegno della Fondazione CRUP e della Regione FVG mediante il finanziamento del Progetto HEaD "High Education and Development", l'Università di Udine ha bandito 73 le borse triennali per i corsi di cui l'Ateneo è sede amministrativa o convenzionata. Importante è stato inoltre il contributo delle sedi convenzionate (Università di Trieste, 9 borse; Fondazione E. Mach, 3 borse; CRO, 3 borse) e degli enti/aziende esterni (7 borse), che complessivamente supportano con 22 borse aggiuntive i corsi con sede presso il nostro Ateneo.

I corsi di dottorato offerti dall'Ateneo mostrano una crescente interesse: nell'a.a. 2016/2017 gli iscritti ai concorsi di ammissione sono stati 579 con un incremento del 38% rispetto all'anno precedente. Dei 579 candidati, il 43%, presentava un titolo di studio conseguito all'estero, e il 43%, un titolo di studio conseguito presso altro Ateneo italiano.

Nell'ambito del dottorato ormai da un biennio viene organizzato il Ph.D. Welcome, giornata dedicata ad accogliere i nuovi dottorandi e il Ph.D. Day durante il quale, in occasione della consegna dei diplomi di dottorato, si inseriscono due eventi importanti nell'ottica della formazione dei dottorandi e della creazione di legami virtuosi tra mondo della ricerca e territorio:

- il PhD Expo (26 maggio 2016), manifestazione organizzata in collaborazione con il Centro di ricerca e trasferimento tecnologico Friuli Innovazione con l'intento di presentare le attività di ricerca svolte dai dottorandi e di promuovere il dottore di ricerca come figura chiave per le imprese orientate all'innovazione;
- il Premio PhD Award (nell'ambito di Conoscenza in Festa, 1 luglio 2016), realizzato anche grazie al sostegno della Confartigianato Imprese Udine con il fine di premiare la ricerca di alta qualità e incoraggiare i nuovi dottori di ricerca a svolgere le loro attività secondo standard elevati e



innovativi. I premi sono stati attribuiti da una Commissione composta da autorevoli esperti provenienti dalle realtà produttive, scientifiche e culturali presenti nel territorio.

Per quanto riguarda le altre attività post-laurea, L'Ateneo ha stanziato 400.000 Euro per il finanziamento interno di assegni di ricerca. Accanto a queste risorse, nel primo semestre 2016 la Regione FVG ha messo a disposizione dall'Ateneo fondi aggiuntivi pari a euro 750.000 il cui impiego in assegni di ricerca risulta così ripartito:

- 10 assegni di ricerca annuali dedicati ai settori umanistici e delle scienze sociali, per progetti di ricerca da sviluppare congiuntamente con partner pubblici e privati della Regione (L.R. 34/2015 art. 5 c. 29-33);
- 22 assegni di ricerca annuali riferiti a tematiche coerenti con le aree della strategia di specializzazione intelligente della Regione e delle sue traiettorie di sviluppo (Progetto HEaD "High Education and Development", finanziato dal FSE - Programma Operativo 2014/2020 programma specifico 25/15). L'aspetto caratterizzante di questo intervento regionale, che vede la partecipazione congiunta dei tre Atenei regionali, consiste nel fatto che sostiene per progetti di ricerca proposti da imprese con sede legale o operativa in Regione.

In accordo con quanto già avveniva già nel 2015, la selezione dei progetti avviene utilizzando criteri rigorosi basati sulla valutazione qualitativa della proposta e del curriculum scientifico dei proponenti. Possono inoltre venir utilizzati criteri aggiuntivi di perequazione in casi di situazioni di momentaneo disagio di alcune aree e insufficiente finanziamento da parte di bandi pubblici. La procedura di valutazione attuale sarà ulteriormente implementata a breve attraverso all'introduzione di *peer review* dei progetti di ricerca, previa l'acquisizione di un sistema informatizzato.

3. Favorire l'interazione con il sistema economico-sociale territoriale

Nel 2016 l'Ateneo ha voluto rafforzare ed implementare le relazioni con il tessuto economico e istituzionale regionale, perseguendo con forza e convinzione la strategia del dialogo e collaborazione con gli altri Atenei regionali. Dal 2015, infatti la terza missione non viene più concepita e gestita in termini individuali, ma in sinergia con le tre realtà regionali con il fine di creare di un unico "hub" nei confronti degli stakeholder. Il 2016, infatti è stato l'anno del consolidamento dell'interazione tra gli uffici referenti del trasferimento tecnologico nelle tre università regionali, che ha dato avvio ad un Tavolo di Lavoro congiunto tra le tre università regionali e la Regione FVG. L'obiettivo del tavolo è la definizione linee guida e procedure comuni in termini di tutela della proprietà intellettuale.

Sul tema della ricerca applicata e del trasferimento tecnologico, LAMA FVG, laboratorio di ricerca di avanguardia nei settori della Meccatronica e della Robotica, recentemente inaugurato, rappresenta il primo ambizioso risultato derivante dalle sinergie tra i tre gli atenei del Friuli Venezia Giulia e il mondo industriale. A questa prima iniziativa si affiancano altri due progetti integrati tra le Università della Regione in corso di realizzazione e consolidamento: il progetto ICan, finalizzato alla creazione di un centro all'avanguardia dedicato al cancro e alle malattie degenerative e il progetto HPC - High Performance Computing. In tutti i casi i progetti mirano a creare infrastrutture condivise, anche con

SEGRETERIA DEL RETTORE



altri enti di ricerca regionali (Area Science Park, Centro Internazionale di Fisica Teorica), con cui viene favorita l'aggregazione in rete tra gruppi di ricerca operanti all'interno del sistema universitario regionale.

Focalizzando l'attenzione sul versante della tutela della proprietà intellettuale, l'Ateneo possiede complessivamente 99 famiglie di brevetti che hanno generato oltre 280 titoli brevettuali. Attualmente sono attivi circa il 50% dei brevetti depositati. Negli ultimi 10 anni, inoltre, il rapporto tra invenzioni licenziate o cedute sulle invenzioni con tutela attiva è superiore al 40%. Nei primi 9 mesi del 2016 sono state depositate 5 nuove domande di brevetto, alcune delle quali in co-titolarietà con aziende o già con buone prospettive di commercializzazione.

Al fine di promuovere le attività che l'Ateneo svolge sul piano della brevettazione, anche nella speranza di instaurare un rapporto più stretto con le aziende del territorio, la Commissione Tecnica Brevetti ha deciso di cogliere la proposta di Intesa Sanpaolo di ospitare un evento di promozione su questo tema. L'iniziativa, denominata "Il Senso del Brevetto" è stata organizzata in collaborazione con l'Università di Trieste e la Sissa, nell'ambito di Unity FVG – United Universities of Friuli Venezia Giulia, Technology Transfer, per offrire una vetrina delle "best practice" dei tre Atenei nel campo delle attività brevettuali, illustrate attraverso i contributi di alcuni inventori dell'Ateneo di Udine e dei loro partner industriali. L'evento ha visto il patrocinio oltre che del Comune di Udine e della Camera di Commercio di Udine, anche di Confindustria Friuli Venezia Giulia e dell'Ordine dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili di Udine.

Al fine di implementare l'attività brevettuale dei docenti e ricercatori, l'Ateneo ha creato un fondo denominato POC-Lab il cui utilizzo è previsto per l'erogazione di contributi di entità variabile a vantaggio di quegli inventori dell'Ateneo che abbiano proposto un brevetto ritenuto dalla Commissione Tecnica Brevetti promettente dal punto di vista del potenziale sfruttamento economico, ma ancora non in grado di dimostrarne a pieno l'utilità agli eventuali partner licenziatari. Al momento, sono tre i progetti di prototipizzazione in corso, mentre una quarta ipotesi di supporto è in fase di valutazione contestualmente alla proposta di deposito del relativo brevetto.

Sul versante degli spin off, il 2016 si caratterizza per l'emanazione a febbraio da parte dell'Ateneo del nuovo regolamento in materia che ha introdotto significative novità. Tra queste la principale riguarda il riconoscimento dello status di spin off/start up dell'Università per un orizzonte temporale massimo di 5 anni. Visto il nuovo regolamento e in considerazione soprattutto della sempre più stringente normativa nazionale che impone una revisione sulle partecipate, l'Ateneo ha realizzato le prime cessioni di capitale sociale di spin off, determinando una diminuzione del numero di spin off riconosciuti: attualmente sono 36, ma il numero è destinato a decrescere ulteriormente e in modo significativo entro febbraio 2017.

In riferimento alla creazione di nuove imprese, gli ultimi mesi del 2016 vedono il riattivarsi della macchina organizzativa della business plan competition Start Cup FVG che, con l'avvio delle iscrizioni previsto entro l'anno, si svilupperà più intensamente nel 2017. Dopo il successo dell'edizione 2015, anche per la prossima edizione è confermata la prestigiosa partnership che ha visto coinvolti i principali attori del territorio regionale sul tema dell'imprenditorialità: non solo le tre Università regionali, storicamente sostenute da Fondazione CRUP e Fondazione CRTrieste, ma anche il Gruppo



Giovani Imprenditori Confindustria FVG e i Parchi Scientifici e Tecnologici regionali. Il tutto con il prezioso contributo della Regione FVG

Con l'obiettivo di rafforzare l'interazione con il sistema economico-sociale territoriale, nel corso di quest'anno l'Ateneo ha partecipato a diverse iniziative, in alcuni casi anche promovendole direttamente la realizzazione

4. Comunicare l'Ateneo quale *partner* scientifico di alto livello verso la comunità scientifica e la società

Nel 2016 la Commissione Europea ha comunicato ufficialmente che l'Università di Udine ha ottenuto l'HR Excellence in Research Award, riconoscendo l'Ateneo come luogo ideale e vocato per accogliere studiosi e ricercatori. Udine è pertanto la nona università in Italia ad avere raggiunto il prestigioso traguardo.

Nel 2016 è stato formalmente costituito l'Ufficio di Divulgazione scientifica con la funzione di curare la disseminazione dei risultati della ricerca, diffondere le competenze dell'Ateneo, coinvolgere la popolazione locale in esperienze dal vivo focalizzate sui temi della scienza, offrire la possibilità ad aggregazioni di cittadini e di associazioni no-profit di conoscere i risultati della ricerca. Con queste finalità si è contribuito alla manifestazione "Conoscenza in festa" con l'organizzazione di una serie di eventi "le Botteghe del sapere", che ha visto il coinvolgimento di 14 esercizi commerciali nei quali si sono tenuti 28 incontri su temi oggetto di studio da parte dei ricercatori dell'Ateneo. L'accordo con Confcommercio, Confartigianato e Udineidea ha posto le basi per una condivisa operazione di promozione culturale: gli esercizi commerciali cittadini hanno guardato con occhi diversi alla propria attività sostenendo l'avvio di occasioni di divulgazione scientifica anche per il futuro.

Inoltre in autunno, in collaborazione col Comune di Udine, è stato avviato il primo ciclo di conferenze denominato "Incontri fuori dal Comune" su temi ritenuti di interesse per la popolazione: cittadini, studenti delle Secondarie di Secondo grado, Ordini professionali hanno risposto con grande partecipazione.