

RELAZIONE SULLE ATTIVITA' DI RICERCA

Art. 3 *quater* Decreto legge 10 novembre 2008, n. 180, modificato dalla Legge di conversione 9 gennaio 2009, n.1

1 Premessa

2 La ricerca scientifica di Ateneo

- 2.1 Dipartimenti di Eccellenza
- 2.2 Programmi di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale
- 2.3 Fondo per il finanziamento della Ricerca di Base (FFABR)
- 2.4 Progetto di ricerca finanziato da AIRC
- 2.5 Progetti strategici – scienze della vita e *green economy*
- 2.6 Avviso n.1735 del 13/07/2017 per la presentazione dei progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020-determinazioni
- 2.7 Progetti volti alla prevenzione e contrasto alla violenza alle donne
- 2.8 Programma di sviluppo rurale nazionale (PSRN), misura 16.2
- 2.9 Progetti PSR Lazio programma di sviluppo rurale 2014-2020 sottomisura 16.1
- 2.10 Bando PRIMA 2018 - Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area (PRIMA)
- 2.11 Progetti di ricerca di Ateneo
- 2.12 Ricerca Internazionale

3 Le strutture di ricerca e le loro attività

- 3.1 Dipartimenti e Centri Interdipartimentali
 - 3.1.1 Dipartimenti
 - 3.1.2 Centri interdipartimentali
- 3.2 Cooperazione internazionale

4 Personale della ricerca

- 4.1 Assegni di ricerca
- 4.2 Dottorati di ricerca
- 4.3 Ricercatori a tempo determinato

5 Trasferimento tecnologico

- 5.1 *Spin off*
- 5.2 Brevetti e marchi

6 Analisi aggregata dei prodotti della ricerca

Appendice:

Allegato 1: Finanziamenti per attività di ricerca scientifica (Esercizio 2017);

Allegato 2: Prodotti della ricerca dei docenti - anno 2017 e comparazione 2016

1. Premessa

La presente relazione, redatta ai sensi dell'art. 3 *quater* del Decreto legge 10 novembre 2008, n. 180, modificato dalla Legge di conversione 9 gennaio 2009, n.1 e allegata al conto consuntivo per l'anno 2017, evidenzia le attività di ricerca a livello di produzione scientifica, di formazione e di ricaduta che esse hanno nelle attività didattiche e di trasferimento tecnologico nonché la capacità di interagire con le istituzioni locali, nazionali e internazionali.

2 La ricerca scientifica di Ateneo

Nel corso del 2017 l'Ateneo ha intrapreso una serie di iniziative volte a favorire le attività di ricerca. L'Ateneo ha aderito al Sistema di valutazione della produzione scientifica degli Atenei CRUI - Università della Basilicata, per usufruire di un servizio di monitoraggio in itinere dell'andamento della produzione scientifica di Ateneo in vista della prossima VQR 2015-2018, e al fine di poter introdurre in tempi utili eventuali correttivi per garantire un buon risultato secondo le regole che saranno definite dal nuovo bando VQR.

È stata creata sulla piattaforma *moodle* dei docenti la funzionalità che permette di poter importare le pubblicazioni inserite sulla banca dati del Cineca. Questo applicativo ha anche l'obiettivo di a) promuovere in futuro la visibilità esterna della ricerca scientifica di Ateneo, b) far emergere le specificità e le potenzialità applicative, valorizzando i settori di eccellenza, c) migliorare l'attrattività dell'Ateneo nei confronti degli *stakeholder*. La valutazione della qualità e dell'eccellenza della ricerca consentirà l'affinamento dei criteri da mettere in opera per la ripartizione delle risorse destinate alle attività di ricerca, al fine di incentivare i migliori risultati raggiunti dalle strutture mediante un corrispondente incremento delle risorse correlate alla ricerca assegnate dal Consiglio di Amministrazione.

Nel corso del 2017 sono state stipulate o rinnovate numerose convenzioni per forme di collaborazione nella ricerca e autorizzate o rinnovate adesioni a Centri di ricerca, Consorzi e/o Fondazioni che hanno finalità connesse anche al trasferimento tecnologico; sono state, altresì, autorizzate numerose partecipazioni del nostro Ateneo in ATS per la partecipazione a bandi competitivi con *partner* pubblici e privati.

Si è sviluppato in modo eccellente anche il rapporto istituzionale con la Regione Lazio, in diversi settori. Un particolare richiamo meritano le collaborazioni nell'ambito dell'agricoltura, frutto della stipula della convenzione tra Università della Tuscia e Arsiat, ente di diritto pubblico strumentale della Regione Lazio, che hanno portato alla progettazione delle linee guida del nuovo PSR 2014-2020, sulla quale sono stati coinvolti tutti i Dipartimenti con competenze di ricerca in 18 aree del settore agro-alimentare, e ad altre attività di collaborazione di ricerca.

Sono state organizzate numerose riunioni di preparazione per i bandi PSR, con un approccio armonico e coeso da parte di tutte le strutture interessate. La collaborazione con la Regione Lazio ha inoltre portato alla partecipazione dell'Ateneo, attraverso il Rettore, agli Stati generali dell'Agricoltura tenuto a Roma il 5 dicembre 2017, e a quella a Viterbo l'11 dicembre 2017, nel corso della quale numerosi docenti hanno fornito contributi volti a definire lo stato e le prospettive della ricerca in numerosi ambiti di particolare interesse regionale.

L'Ateneo ha, inoltre, continuato a fornire un importante contributo progettuale alla Regione all'interno delle attività finalizzate alla ricostruzione successiva al terremoto del 24 agosto nella area reatina, con particolare riferimento alla filiera zootecnica.

E' stata promossa una giornata informativa sul programma Horizon 2020 relativa al triennio 2018/2020. Di seguito si riporta il riepilogo dei fondi assegnati per attività di ricerca nel corso dell'anno 2017 alle strutture di ricerca (oltre a quelli indicati nel successivo paragrafo 4 per il personale di ricerca):

2.1 Dipartimenti di Eccellenza

Con DM 262 dell'11/5/2017 il MIUR ha avviato la procedura di selezione dei Dipartimenti di Eccellenza per l'ammissione al finanziamento ministeriale quinquennale destinato alla copertura di spese di reclutamento, per infrastrutture e didattica per un ammontare compreso da un minimo di 6.000.000 a un massimo di 8.000.000 euro.

Per l'Ateneo della Tuscia sono stati ammessi alla procedura di selezione i seguenti dipartimenti secondo gli indicatori riportati: dipartimento DAFNE, *local champion* di Ateneo e compreso tra i

primi 11 dipartimenti nell'ambito dell'Area CUN 7 con punteggio 100; dipartimento DIBAF, che ha ottenuto nella medesima Area CUN 7 un punteggio nella prima fase pari a 99,5, dipartimento DISTU, con punteggio di 95,5 e DEB con punteggio 75.

Hanno presentato il progetto per concorrere alla selezione i Dipartimenti con i punteggi più alti: DAFNE, che ha concorso per la prima fase di valutazione, DIBAF e DISTU. Al termine della procedura di valutazione gli stessi sono stati ammessi a finanziamento per un ammontare totale di € 22.027.855.

2.2 Programmi di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale

Il bando PRIN 2017, di cui al Decreto Direttoriale n. 3728 del 27/12/2017, destinato al finanziamento di progetti di ricerca pubblica, allo scopo di favorire il rafforzamento delle basi scientifiche nazionali, anche in vista di una più efficace partecipazione alle iniziative europee relative ai Programmi Quadro dell'Unione Europea, ha previsto il finanziamento di progetti di durata triennale.

Per l'Ateneo sono state presentate 103 proposte: 99 sulla linea Principale e 4 sulla linea Giovani. Relativamente al bando PRIN 2015, di cui al Decreto Direttoriale n. 2488 del 04/11/2015 sono in corso di svolgimento i seguenti progetti:

N°	Cognome e nome	Settore ERC	Cofinanziamento di Ateneo/Ente	Contributo Miur per ricerca	Costo totale	Coordinatore (Nome/Ateneo)
1.	CECCHINI Massimo	LS9_4	10.608	42.164	52.772	BALSARI Paolo Università degli Studi di TORINO
2.	CERVIA Davide	LS7_3	10.550	52.000	62.550	CLEMENTI Emilio Giuseppe Ignazio Università degli Studi di MILANO
3.	DEL PRETE Antonella	SH5_13	10.000	30.000	40.000	BASSI Simonetta Università di PISA
4.	FANELLI Pierluigi	PE8_3	20.000	100.000	120.000	BISCARINI Chiara Università per Stranieri di PERUGIA
5.	FILIPPONE Elina	SH6_2	3.000	100.000	103.000	GENITO Bruno Università degli Studi di NAPOLI "L'Orientale"
6.	MARCOCCI Giuseppe (Coord.)	SH6_9	11.800	53.690	65.490	MARCOCCI Giuseppe Università degli Studi della TUSCIA
7.	MORESI Mauro	LS9_5	9.000	50.000	59.000	MARCONI Emanuele Università degli Studi del MOLISE
8.	ONOFRI Silvano (Coord.)	LS8_1	22.000	102.000	124.000	ONOFRI Silvano Università degli Studi della TUSCIA
9.	PROCACCIOLI Paolo (Coord.)	SH5_2	16.799	32.080	48.879	PROCACCIOLI Paolo Università degli Studi della TUSCIA
10.	SACCA' Flaminia	SH2_6	24.852	88.628	113.480	D'ALESSANDRO Lucio Università degli Studi Suor Orsola Benincasa - NAPOLI

11.	SALADINO Raffaele	PE4_1	10.000	30.000	40.000	BARONE Vincenzo Scuola Normale Superiore di PISA
12.	SCARASCIA MUGNOZZA Giuseppe (Coord.)	LS9_6	10.000	74.000	84.000	SCARASCIA MUGNOZZA Giuseppe Università degli Studi della TUSCIA
13.	TELVE Stefano	SH5_10	16.916	28.928	45.844	MARAZZINI Claudio Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"- Vercelli
14.	ZOLLA Lello	LS6_2	19.600	100.000	119.600	VOLPI Claudia Università degli Studi di PERUGIA
	TOTALE		195.125	883.490	1.078.615	

2.3 Fondo per il finanziamento della Ricerca di Base (FFABR)

L'ANVUR ha pubblicato in data 15.06.2017 prot. n. 20/2017 l'avviso inerente il "Fondo per le attività base di ricerca", conseguentemente all'istituzione, a decorrere dal 2017, per effetto della legge di bilancio 11 dicembre 2016 n. 232, del Fondo di Finanziamento Ordinario delle università statali (FFO), un'apposita sezione denominata FFABR. Tale fondo prevede uno stanziamento di € 45.000.000,00 l'anno al fine di finanziare le attività base di ricerca dei professori di seconda fascia e dei ricercatori, entrambi in servizio a tempo pieno. L'importo individuale del finanziamento è pari a € 3.000,00 (euro tremila/00), per un totale massimo di 15.000,00 € beneficiari, da assegnarsi in modo da soddisfare il 75% delle domande dei ricercatori e il 25% delle domande dei professori di seconda fascia.

Per l'Ateneo della Tuscia sono stati ammessi a finanziamento 19 professori associati per un ammontare complessivo di € 57.000,00 e 28 Ricercatori universitari per un ammontare complessivo di € 84.000,00.

2.4 Progetto di ricerca finanziato da AIRC

Il Consiglio Direttivo di AIRC, in data 18/11/2014, ha ammesso a finanziamento, per il triennio 02/01/2015 01/01/2018, per l'ammontare di € 150.000, il progetto dal Titolo "Nanotechnological approach to unravel the action mechanism of an anticancer peptide inhibitor of the p53 ubiquitination" presentato dal Prof. Salvatore Cannistraro. Al progetto è stato assegnato uno score pari a 14, in una scala da 6 a 30 (6 per progetti outstanding, 30 per progetti scientificamente inadeguati).

2.5 Progetti strategici – scienze della vita e green economy

A seguito di Avviso pubblico dal titolo "Progetti Strategici" Determinazione - numero G10714 del 28/07/2017, che intende sostenere il consolidamento dei collegamenti tra i dipartimenti universitari ed i centri di ricerca, pubblici e privati, sono state presentate due domande, per ciascuna delle Aree di Specializzazione (AdS) "scienze della vita" e "green economy".

In particolare la dotazione dell'avviso – a valere sull'azione 1.1.4 del POR FESR Lazio 2014-2020 – è ripartita in due quote di uguale importo, pari a 6 milioni di euro per le aree di specializzazione di cui sopra. Le risorse saranno concesse per realizzare progetti di ricerca che attuino un'effettiva

collaborazione tra Organismi di Ricerca (OdR) ed Imprese, tra cui obbligatoriamente le PMI, con l'obiettivo di favorire la generazione e la condivisione di conoscenza, lo sviluppo di soluzioni tecnologiche e di applicazioni innovative, anche attraverso la promozione di aggregazioni in grado di valorizzare e mettere a sistema le eccellenze regionali di livello internazionale.

Le procedure di valutazione sono ancora in corso.

2.6 Avviso n.1735 del 13/07/2017 per la presentazione dei progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020-determinazioni

Con Decreto Ministeriale n. 1735 del 13.07.2017 è stato pubblicato l'avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020, con scadenza 9 novembre 2017.

Il Bando mira a promuovere progetti di ricerca industriale e non preponderante sviluppo sperimentale nelle seguenti 12 Aree: *Aerospazio; Agrifood; Blue Growth; Chimica verde; Cultural Heritage; Design, creatività e Made in Italy; Energia; Fabbrica intelligente; Mobilità sostenibile; Salute; Smart, Secure and Inclusive Communities; Tecnologie per gli Ambienti di Vita;*

Il progetto deve essere presentato da un partenariato pubblico-privato costituito da un soggetto di diritto pubblico e da almeno uno di diritto privato (almeno una PMI);

Il progetto deve prevedere costi ammissibili tra un minimo di 3.000.000,00 e un massimo di 10.000.000,00 di euro, l'ammontare dei costi di ricerca industriale deve prevalere su quelli di sviluppo sperimentale; una quota non inferiore al 20% del totale dei costi deve essere sostenuta direttamente da Università/ente pubblico di ricerca.

Di seguito si riportano i progetti presentati che vedono il coinvolgimento di strutture dell'Ateneo:

“BIOFEEDSTOCK – sviluppo di piattaforme tecnologiche integrate per la valorizzazione di biomasse residuali” – concorrente nell'area di specializzazione “Energia” - Referente della struttura Prof. Stefano Ubertini (Deim) – Capofila: Università degli Studi di Napoli – Federico II – AREA ENERGIA (Ammesso al finanziamento).

“HEART – Advanced clean technology as core-unit for energy storage, ev-recharging and trigeneration” (Tecnologie ad alto rendimento per accumulo energia, ricarica di veicoli elettrici e trigenerazione) - concorrente nell'area di specializzazione “Energia” – Referente della struttura Prof. Stefano Ubertini, Capofila: ATENA Scarl – Distretto Alta Tecnologia Energia Ambiente , con sede a Napoli (NA) - AREA ENERGIA (ammesso ma non finanziato).

“ZETEC - Tecnologie innovative a emissioni zero per il trasporto pubblico” – concorrente nell'area di specializzazione “Mobilità sostenibile” - Referente della struttura Prof. Stefano Ubertini (Deim), Capofila: ATENA Scarl – Distretto Alta Tecnologia Energia Ambiente, con sede a Napoli (NA) – AREA MOBILITA' SOSTENIBILE (ammesso ma non finanziato).

“NEMESI” “Nanotecnologie chimiche green per la protezione Sostenibile delle piante”, – Responsabile Scientifico Prof. Giorgio Mariano Balestra (Dafne), concorrente nell'area di specializzazione “Chimica Verde” - Capofila: Università degli Studi del Salento – AREA CHIMICA VERDE (Ammesso al finanziamento).

“Fish RISE” – “Remote, Intelligent & Sustainable aquaculture system for Fish” – Responsabili scientifici Prof. Giuseppe Nascetti e Prof. Marco Marcelli (Deb) concorrente nell'area di specializzazione “Blue Growth” – Capofila: Xenia Progetti srl, con sede legale in Aci Castello (CT) – AREA BLUE GROWTH (in fase di valutazione).

“INTEGRI” – “pasta e prodotti da forno: integrità, salubrità e sostenibilità - innovazione di processo e di prodotto” concorrente nell'area di specializzazione “Agrifood” – Responsabile Scientifico Prof. Mauro Moresi (Dibaf) , e del Dipartimento Scienze Agrarie e Prof. Domenico

Lafiandra (Dafne), Capofila: Università degli Studi del Molise. AREA AGRI-FOOD (in fase di valutazione).

“PERCIVAL” – “Ottimizzazione dei Processi di Estrazione di composti e ottenimento di biochimici da scarti agricoli-industriali: Valorizzazione dell’intera filiera mediante trasformazione dei composti estratti in prodotti finiti e sostenibilità del processo grazie alla produzione energetica con il downstream finale” - concorrente nell’area di specializzazione “Agrifood” - Responsabile Scientifico Prof. Maurizio Petruccioli (Dibaf);- Capofila: Distretto Tecnologico Nazionale sull’Energia Scarl (DiTNE) – AREA CHIMICA VERDE (valutazione 10° in graduatoria).

“E-CROPS - tecnologie per l’agricoltura digitale sostenibile” – Responsabile Scientifico Prof. Giuseppe Scarascia Mugnozza (Dibaf), concorrente nell’area di specializzazione “Agrifood”, Capofila: Dipartimento Scienze Bio-Agroalimentari del CNR. AREA AGRI-FOOD (in fase di valutazione).

“PARCO - PARTICIPATED CONSERVATION” concorrente nell’Area di specializzazione “Cultural Heritage”- referente della struttura Prof. Ulderico Santamaria (Deim) prof. Giuseppe Calabrò (Deim), Capofila: “NAOS Consulting S.R.L.”, con sede in BARONISSI (SA) - AREA CULTURAL HERITAGE (in fase di valutazione).

2.7 Progetti volti alla prevenzione e contrasto alla violenza alle donne

L’Ateneo in *partnership* con l’associazione Differenza Donna Onlus ha presentato domanda per l’avviso pubblico del 20.07.2017 della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento pari opportunità, per il finanziamento di progetti volti alla prevenzione e contrasto alla violenza alle donne anche in attuazione della convenzione di Istanbul.

Il 18.02.2018 sono state pubblicate le graduatorie ed il progetto risulta ammesso al finanziamento per un ammontare pari ad € 265.936,00.

2.8 Programma di sviluppo rurale nazionale (PSRN), misura 16.2

È stata presentata domanda per il PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE NAZIONALE PSR 2014-2020 Reg (UE) 1305/2013 - AVVISO PUBBLICO DI SELEZIONE DEI BENEFICIARI DELLA SOTTOMISURA 16.2 – per il progetto “Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie. Tipologia di operazione: Cooperazione per la creazione di un sistema di gestione unitario delle informazioni per la biodiversità zootecnica” Titolo del progetto LEO: Livestock Environment Opendata - Piattaforma Opendata per la Zootecnia. Responsabile scientifico prof. Umberto Bernabucci. Il progetto è in fase finale di valutazione.

2.9 Progetti PSR Lazio programma di sviluppo rurale 2014-2020 sottomisura 16.1

A seguito di avviso pubblico entro il termine del 30.11.2017, per i progetti PSR Lazio – Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020- Sottomisura 16.1 “Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell’agricoltura” – Determinazione n. G10881 del 05.09.2017 e successive modifiche, sono stati presentati alla Regione Lazio 19 progetti con capofila di Ateneo e 24 progetti con capofila aziende esterne.

2.10 Bando PRIMA 2018 - Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area (PRIMA)

Il Programma PRIMA (*Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area*) è un'azione euro-mediterranea ex articolo 185 del TFUE, approvata dal Parlamento europeo e dal Consiglio con Decisione (UE) 2017/1324 del 4 luglio 2017, avente lo scopo di consolidare un partenariato strutturato a lungo termine in materia di ricerca e innovazione nell'area mediterranea, conformemente ai principi di co-titolarità, interesse reciproco e condivisione dei benefici. L'iniziativa è stata avviata da 19 Stati, di cui: 11 Stati membri della UE (Croazia, Cipro, Francia, Italia, Germania, Grecia, Lussemburgo, Malta, Portogallo, Slovenia, Spagna); 3 Paesi Associati ad Horizon 2020 (Israele, Turchia e Tunisia); 5 Paesi Terzi del Mediterraneo (Algeria, Egitto, Libano, Marocco e Giordania). Con un budget di quasi 500 M€ in 7 anni (220 milioni arriveranno dalla Commissione europea nell'ambito del Programma quadro per la ricerca Horizon 2020, 274 milioni dai 19 Paesi partecipanti), PRIMA costituisce uno strumento che, oltre a supportare una ricerca di eccellenza, promuove il dialogo e la cooperazione fra i Paesi euro-mediterranei per uno sviluppo economico e sociale sostenibile e duraturo nel tempo.

Il bando Prima 2018, prevedeva tre aree tematiche: 1) Management of water; 2) Farming system; 3) Agro-food value chain.

L'Ateneo ha partecipato alla Fase 1 presentando 7 progetti in qualità di soggetto proponente e 1 aderendo al progetto presentato dall'Università di Torino.

Sono stati ammessi alla fase 2 i progetti presentati dai seguenti referenti scientifici: Mario Pagnotta, Bruno Ronchi, Carla Ceoloni e Giuseppe Scarascia Mugnozza.

2.11 Progetti di ricerca di Ateneo

Nel 2017 si sono svolte le ricerche relative ai progetti finanziati a seguito dell'avviso per l'assegnazione di risorse per l'attività di ricerca E.F. 2016. L'avviso è stato emesso con l'obiettivo di: - agevolare il prosieguo dell'attività di ricerca di docenti con progettualità caratterizzata da un'attività di ricerca costante (denominati "ricercatori attivi") ma non supportata da fondi di ricerca competitivi; - assicurare lo sviluppo della ricerca di entrambe le macro-aree presenti in Ateneo (scientifica- tecnologica e umanistico-sociale) e, al loro interno, del più ampio numero di settori scientifico-disciplinari; - avere ricadute positive per l'Ateneo a fronte del fondo assegnato.

Sono stati finanziati 127 progetti per un ammontare complessivo di 60.000,00 Euro.

2.12. Ricerca Internazionale

È stata promossa una giornata informativa sul programma Horizon 2020 relativa al triennio 2018/2020.

E' proseguito il percorso di rafforzamento dei rapporti con l'Ufficio Rapporti con l'Europa della Regione Lazio e con la Commissione Europea, finalizzato a creare un canale istituzionale forte sul quale inserire le attività di ricerca dell'Ateneo all'interno di un disegno più ampio, su tematiche interdisciplinari di interesse europeo. L'obiettivo è stato quello di far parte di una squadra con la Regione Lazio e con gli altri Atenei pubblici presenti nella Regione, nella quale, tutelando le peculiarità e le specificità del nostro Ateneo, si possano più efficacemente perseguire obiettivi di visibilità, reputazione e partnership internazionale. Un primo esempio di questo sforzo è rappresentato dall'ammissione a finanziamento, a seguito di procedura competitiva, da parte della Commissione Europea, del progetto sull'Economia Circolare (denominato Screen), in partnership con la Regione Lazio, tematica di grande interesse per l'Europa, in grado di coinvolgere in modo interdisciplinare numerosi ambiti di ricerca dell'Ateneo collegati all'ambiente, alle risorse agricole, all'acqua, all'economia e all'ingegneria. Nell'ambito del tema dell'Economia Circolare, il Rettore è stato invitato a tenere una conferenza presso la Commissione, a testimonianza dei rapporti sviluppati e dell'interesse per la tematica. Sono state anche avviate, a seguito di ammissione a

finanziamento su procedura competitiva, le attività del progetto europeo sulla salvaguardia e sicurezza del patrimonio culturale dai disastri naturali (denominato STORM), il cui Coordinatore è il prof. Ulderico Santamaria.

Altri progetti, in ambiti diversi, stanno seguendo la stessa strada sempre attraverso un percorso che lega l'eccellenza scientifica con la capacità di creare partnership e legami strategici con un forte supporto istituzionale stimolando anche sinergie trasversali tra diversi settori disciplinari.

L'Ateneo è risultato vincitore (dipartimento DEIM) del progetto 'Be Positive – mobilità elettrica su piattaforma ottimizzata sostenibile innovativa ed energetica nell'ambito del POR LAZIO – FESR 2014-2020', che prevede la realizzazione di una piattaforma energetica ottimizzata per lo sviluppo di veicoli per la mobilità di persone in modalità puramente elettrica per un importo di circa 130.000,00 euro.

L'Ateneo è inoltre risultato vincitore (dipartimento DEIM) del progetto 'EBM – Electron Beam Machine del POR ABRUZZO – FESR 2014-2020', che ha come obiettivo la realizzazione di un prototipo innovativo a fascio elettronico utilizzabile per foratura e saldatura di materiali ferrosi e non ferrosi, per un importo di 423.000,00 euro.

Grazie all'accordo con l'ENEA, nell'ambito del progetto europeo EURATOM, regolato dal Grant Agreement n.633053 di Horizon 2020, l'Ateneo (dipartimento DEIM) ha svolto attività di studio e ricerca su alte tecnologie (configurazioni magnetiche avanzate, alte tecnologie connesse alla fusione nucleare, per il progetto internazionale EUROfusion), per un importo di circa 140.000,00 euro.

Sono state avviate, nelle giornate dell'11 e 12 dicembre con lo svolgimento del meeting di kick-off a Milano, le attività del progetto *Italian Mountain Lab*, insieme alle università di Milano e del Piemonte Orientale, che si pone l'obiettivo di realizzare attività di alta formazione, ricerca e trasferimento tecnologico congiunte su tematiche strategiche per lo sviluppo socio-economico delle aree montane.

Sono proseguite le attività svolte presso il Centro di Studi Alpino di Pieve Tesino (TN), nell'ambito sia della didattica sia della ricerca, con particolare riferimento a workshop internazionali e ad attività di tirocinio e di laboratorio svolte con gli studenti.

In merito alla partecipazione dell'Ateneo della Tuscia ai programmi di finanziamento dell'Unione Europea, priorità è stata data al Programma H2020.

Nel 2017 sono stati positivamente selezionati i seguenti progetti europei:

N. progetto	Acronimo	Call	Programma	Fase
766048	PROTECTA	H2020-MSCA-ITN-2017	H2020	Grant Preparation
771367	ECOBREED	H2020-SFS-2017-2	H2020	Grant Management
774571	PANTHEON	H2020-SFS-2017-1	H2020	Grant Management
823966	STABLE	H2020-MSCA-RISE-2018	H2020	Grant Preparation
823987	RESEARCH	H2020-MSCA-RISE-2018	H2020	Grant Preparation

3. Le strutture di ricerca e le loro attività

Sono attualmente operativi sei Dipartimenti e quattro Centri interdipartimentali e di servizio.

3.1 Dipartimenti e Centri Interdipartimentali

3.1.1 Dipartimenti

DAFNE (Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne>).

DEB (Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb>)

DEIM (Dipartimento di Economia, Ingegneria, Società e Impresa, <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim>)

DIBAF (Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali, <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf>)

DISTU (Dipartimento di Studi Linguistico-Letterari, Storico-Filosofici e Giuridici, <http://www.unitus.it/it/dipartimento/distu>)

DISUCOM (Dipartimento di Scienze Umanistiche, della Comunicazione e del Turismo, <http://www.unitus.it/it/dipartimento/disucom>)

3.1.2 Centri Interdipartimentali

CENTRO DI RICERCA E DIFFUSIONE DELLE ENERGIE RINNOVABILI (CIRDER)

L'Ateneo ha istituito un laboratorio nel quale eseguire l'analisi delle potenzialità e caratterizzazione energetica delle biomasse. L'attività del laboratorio segue tre distinti percorsi: Laboratorio Analitico sulle biomasse, presso il quale è possibile caratterizzare ogni tipologia di biomassa solida e liquida, proveniente dalle diverse realtà produttive locali e nazionali, con la possibilità di certificarne il prodotto sulla base delle recenti norme tecniche in materia (UNI, ISO, ecc.); Laboratorio Sperimentale per le biomasse, all'interno del quale sviluppare diversi filoni di ricerca inerenti la valutazione dell'efficienza energetica delle biomasse di origine vegetale, e dei dispositivi in grado di utilizzarle (caldaie a condensazione, teleriscaldamento, pirogassificazione, digestione, ecc.); Laboratorio didattico per le biomasse, presso il quale istituire corsi di formazione rivolti ai tecnici operanti nell'agroindustria, e a quanti desiderino specializzarsi nella produzione e nell'utilizzo efficiente delle biomasse.

CENTRO GRANDI ATTREZZATURE (CGA)

Il CGA è stato istituito con decreto rettorale n. 985/08 del 29.10.2008: fornisce servizi di particolare complessità e di interesse generale con potenzialità comuni a più strutture di coordinamento scientifico e didattico dell'Ateneo (Dipartimenti, Centri). Costituisce il polo scientifico-didattico dell'Università della Tuscia anche per la riqualificazione e l'ammodernamento dei laboratori già esistenti. Il Centro opera per la ricerca e lo sviluppo di Ateneo, nonché a favore del sistema industriale locale e nazionale offrendo alle imprese e al territorio opportunità di sviluppo economico e sociale. In particolare il Centro promuove, coordina e gestisce servizi di ricerca per lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie analitiche avanzate nel campo delle scienze agrarie, alimentari, beni culturali, chimico-fisiche, biologiche, naturali e mediche; promuove attività di studio e documentazione (corsi e seminari teorico-pratici) sulle applicazioni delle strumentazioni presenti nel Centro.

CENTRO STUDI ALPINO (CSALP)

Il Centro, situato a Pieve Tesino (Trento) nel fabbricato delle antiche Scuole Elementari, consente alla ricerca e allo studio applicazioni dirette nella grande palestra naturale dell'altopiano del Tesino. Esso costituisce la base per: esercitazioni per studenti dell'Ateneo della Tuscia o di altre Università; tirocini pratico-applicativi per laureandi e dottorandi; attività sperimentali di campagna nell'ambito della preparazione di tesi di laurea e di dottorato; corsi di formazione e di specializzazione; attività di ricerca scientifica e tecnologica; iniziative di divulgazione scientifica (seminari, *workshop* e altre

attività congressuali); collaborazione tecnico-scientifica e pratico-applicativa per la gestione e sviluppo dell'Arboreto del Tesino.

AZIENDA AGRARIA DIDATTICO SPERIMENTALE

L'Azienda agraria didattico-sperimentale "Nello Lupori" è sita a Viterbo in località Riello a 500 metri dal Campus di Riello. Nata nel 1981, si estende su circa 30 ettari.

I suoi compiti istituzionali sono in particolare finalizzati a:

- permettere agli studenti di acquisire ed integrare le proprie conoscenze in tutte le discipline dei corsi di laurea tenuti presso la Facoltà di Agraria;
- garantire ai docenti della Facoltà di Agraria la possibilità di svolgere attività di ricerca in ambito istituzionale, anche in collaborazione con altri Enti di Ricerca e Sperimentazione;
- svolgere attività tecnico-scientifica nell'ambito di convenzioni approvate da Organi di Ateneo;
- realizzare e dare supporto ad eventi e visite guidate a carattere scientifico e didattico da parte di ricercatori, docenti e studenti italiani e stranieri nell'ambito di convegni, workshops, soggiorni di studio e corsi istituzionali;
- dare supporto all'attività di Ateneo in tema di orientamento degli studenti delle scuole secondarie;
- contribuire all'innovazione ed allo sviluppo del sistema delle imprese agricole e zootecniche con attività di promozione, di divulgazione tecnico-scientifica e di assistenza tecnica a beneficio degli operatori dei settori agro-industriale, forestale e zootecnico;
- svolgere attività collaterali proprie della sua natura, quali la raccolta e la vendita dei prodotti aziendali, o rispondenti a particolari esigenze di servizio per l'Ateneo, quali la manutenzione delle aree verdi delle strutture universitarie.

I finanziamenti acquisiti per la ricerca e i prodotti della ricerca sono riportati nei seguenti allegati:

- nell'ALLEGATO 1 i finanziamenti acquisiti per la ricerca interni ed esterni;
- nell'ALLEGATO 2 i prodotti della ricerca realizzati nell'anno 2017, come risulta ufficialmente dai dati estratti dal sito Cineca.

3.2 Cooperazione internazionale

Nell'ambito della Cooperazione Internazionale nel 2017 sono stati stipulati n. 16 accordi con università/enti di Irlanda, Russia (n. 2 accordi), USA, Israele, Azerbaijan, Ungheria, Nepal, Pakistan, Zimbabwe, Rep. Dominicana, Armenia, Portogallo, Francia, Spagna, Polonia. Il numero complessivo degli accordi di cooperazione culturale e scientifica attualmente attivi all'Ateneo della Tuscia, raggiunge la cifra di 125. La Divisione ha predisposto i relativi atti istruttori, previa presentazione delle convenzioni da parte dei Dipartimenti: DAFNE (n. 2 accordi), DIBAF (n. 6 accordi), DEIM (n. 3 accordi), DISTU (n. 2 accordi), DISUCOM (n. 1 accordo), DEB (n. 2 accordi).

Sono state, inoltre, curate le procedure amministrative volte alla realizzazione della prima mobilità di nostri due studenti nell'ambito della collaborazione internazionale del Corso magistrale di Ingegneria Meccanica con la New York University.

Nell'ambito della cooperazione internazionale sono state realizzate le procedure amministrative legate ai bandi per l'accesso ai fondi per la mobilità nell'a.a. 2016/2017.

Sono state effettuate le procedure per stipulare un assegno di ricerca per la gestione e il coordinamento di progetti internazionali di ricerca e mobilità nonché per il supporto delle iniziative di Ateneo dedicate all'informazione e alla promozione della mobilità e cooperazione internazionale, con particolare attenzione verso i Paesi in Via di Sviluppo.

Continua la cooperazione tra l'Università della Tuscia e gli Atenei russi, in particolare con la Higher School of Economics (HSE) di Nizhni Novgorod e con la People Friendships University of

Russia (PFUR) di Mosca. Con entrambi gli Atenei russi sono stati stipulati degli accordi di Doppio Diploma, nelle lauree Magistrali in “Marketing” e in ”Amministrazione, Finanza e Controllo” presso il DEIM e nella laurea magistrale in “Scienze Forestali e Ambientali” presso il DIBAF.

4. Personale della ricerca

4.1 Assegni di ricerca

Per quanto riguarda gli assegni di ricerca, il CDA ha deliberato i seguenti criteri di ripartizione tra i dipartimenti delle risorse per Assegni di ricerca esercizio finanziario 2017:

“*Quota base*” - uguale per tutti i dipartimenti che ne facciano richiesta e che assicurino un cofinanziamento pari al 50% dell’importo minimo annuo per attivare due assegni;

“*Quota premiale*” - a partire dal terzo assegno, pari all’80% in base all’indicatore IRDF di Dipartimento - VQR 2011-2014 – e al 20% in base al numero di assegni attivati nell’esercizio finanziario precedente di ciascun dipartimento.

Il numero di assegni attivati per l’anno 2017 è stato 56.

4.2 Dottorati di ricerca

I corsi di dottorato hanno l’obiettivo di fornire le competenze necessarie per esercitare attività di ricerca di alta qualificazione nei centri di ricerca, nelle università e nelle imprese industriali e di servizio, nonché per intraprendere qualificanti percorsi nell’esercizio delle libere professioni, nei servizi pubblici e privati, nella pubblica amministrazione e di promuovere nuove capacità imprenditoriali.

Nel 2017 l’Ateneo ha attivato n. 7 corsi di Dottorato di Ricerca, di cui uno di nuova istituzione accreditato con il D.M. del 06/10/2017, n. 780.

Sei corsi sono mono-sede e uno attivato in modalità inter-ateneo. Quattro corsi afferiscono all’area scientifico-tecnologica e 3 alla macro-area umanistico-sociale.

Sono stati banditi complessivamente n. 55 posti, di cui n. 46 coperti con borse di studio e forme di finanziamento equivalente (n. 3 posizioni di dottorato industriale e n. 2 posti riservati ai dipendenti di enti pubblici di ricerca). Settantacinque candidati, iscritti al XXIX ciclo e precedenti, hanno conseguito il titolo di Dottore di Ricerca nell’anno solare 2017.

4.3 Ricercatori a tempo determinato (RTD)

I ricercatori a tempo determinato in servizio al 31.12.2017 risultano pari a 44 di cui 25 RTD di tipo A e 19 RTD di tipo B.

La ripartizione per dipartimento è riportata nella tabella che segue:

Dipartimento	RTD tipo A	RTD tipo B	Totale
DAFNE	3	2	5
DEB	4	2	6
DEIM	10	9	19
DIBAF	4	1	5
DISTU	1	4	5
DISUCOM	3	1	4
Totale	25	19	44

5. Trasferimento tecnologico

5.1 Spin off

Annualmente l'Ateneo si impegna a monitorare le attività degli *spin-off* attivi richiedendo agli stessi i relativi bilanci nonché le relazioni delle attività svolte dalle società ai referenti di Ateneo, al fine di sottoporre alla Commissione Ricerca le attività poste in essere dalle stesse e ad adempiere agli obblighi previsti dalla rilevazione Patrimonio dello Stato con l'inserimento sulla procedura *on line* del valore delle partecipazioni ai sensi dell'art. 2, comma 222, della Legge del 23 dicembre 2009 n.191 e del decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 30 luglio 2010. In data 21.12.2017 si è costituito lo spin-off "approvato" Arcadia S.r.l. che ha per oggetto attività di servizio finalizzata allo sviluppo di biostimolanti e fertilizzanti innovativi per l'agricoltura.

Per la promozione dell'attivazione di imprese innovative si è tenuto il seminario dal titolo "*Strumenti e metodi per la valorizzazione delle start up e delle spin off*".

La Referente del Rettore per gli spin off, Dott.ssa Michela Piccarozzi, ha effettuato un'accurata e preziosa analisi sui bilanci e sulle attività effettuate dagli spin off dell'Ateneo che mette in luce i punti di forza e, ove presenti, le criticità, delle singole società partecipate dall'Ateneo nonché le rispettive opportunità di sviluppo. Dalla predetta analisi risulta che gli spin off partecipati dall'Ateneo mostrano un andamento generale dei bilanci positivo con un risultato in utile; solo due società evidenziano una perdita di esercizio, dovuta generalmente agli investimenti sostenuti in fase di start-up. Emerge anche un interessante e importante coinvolgimento degli spin off nelle attività di 'alternanza scuola lavoro' condotte dall'Ateneo in collaborazione con le Scuole secondarie del territorio.

Sono attive le seguenti società spin-off:

DENOMINAZIONE	ATTIVITA' SVOLTE	% CAPITALE POSSEDUTA	anno di costituzione
SEA Tuscia Srl	Sviluppo tecnico e di processo nel settore delle fonti energetiche rinnovabili, con particolare riferimento alla produzione e valorizzazione delle biomasse per un uso energetico.	9	2007
Molecular Digital Diagnostics Srl	Attività di ideazione e produzione di sistemi diagnostici e service diagnostico per conto terzi.	10	2009

Terrasystem Srl	Attività di lavoro aereo effettuata con sensoristica fissa e mobile, connessa alla effettuazione di servizi relativi all'acquisizione di dati ambientali da piattaforma aerea.	10	2010
Gentoxchem Srl	Sviluppo di prodotti e servizi nei settori della tossicologia, della chimica farmaceutica ed industriale, della sicurezza alimentare ed ambientale e dell'analisi di mercato di prodotti e dei servizi in tali ambiti.	10	2012
Idea 2020 Srl	Servizi nel settore della cooperazione allo sviluppo rurale e dell'agricoltura, attività rivolte allo sviluppo di analisi e valutazioni tecniche e socio-economiche, alla formazione e sensibilizzazione sulla sostenibilità in campo agricolo e rurale.	10	2012
SMARTART S.r.l.	Servizi finalizzati alla valorizzazione del patrimonio culturale e storico artistico mediante operazioni di archiviazione e digitalizzazione del cartaceo, schedatura di manufatti, anche con finalità turistica.	10	2013
Phy.Dia S.r.l	Diagnostica fitosanitaria: analisi su agenti che interferiscono sullo sviluppo della pianta, monitoraggi in serra, analisi terreni, centro di saggio per valutazione fitosanitaria e fitotossicità di agrofarmaci, laboratorio di fitoparassitari nocivi (loro analisi, gestione, determinazione e caratterizzazione su materiale vegetale e sementi).	10	2013
SPIN8 Srl	Scouting di tecnologie e soluzioni innovative nel settore della mobilità sostenibile; predisposizione di studi di fattibilità e modelli di business per la diffusione, l'organizzazione e la messa in opera di tecnologie innovative nell'ambito della mobilità sostenibile; gestione, elaborazione e sviluppo di sistemi informativi integrati per la gestione dei dati e dei flussi informativi nell'ambito della mobilità sostenibile; servizi di consulenza, di promozione commerciale e non, di tecnologie e soluzioni innovative nell'ambito della mobilità sostenibile e dei trasporti e dei servizi correlati.	10	2014

Aleph srl	Servizi di analisi e valutazione ad imprese, enti pubblici e privati in materia giuridica, economica, tributaria, fiscale finanziaria. Analisi relative alla valutazione delle strutture giuridico-finanziarie e delle strategie di <i>compliance</i> da cui emergano rischi giuridicamente rilevanti (ivi incluse operazioni di ristrutturazione e/o riorganizzazione aziendali o societaria alleanze, joint venture, fusioni, scissioni, quotazioni, concentrazioni, appalti pubblici e privati, associazioni in partecipazione, acquisto di imprese, partecipazioni sociali, aziende o rami azienda e altre operazioni straordinarie e di finanza straordinaria); analisi e valutazione di modelli di organizzazione del lavoro e di organizzazione della prevenzione del rischio di commissione di reati ed illeciti amministrativi, ottimizzazione delle strutture operative anche a fini tributari e fiscali.	10	2014
-----------	---	----	------

5.2 Brevetti e marchi

E' stata creata sul sito web una pagina per la valorizzazione del portafoglio brevetti di ateneo.

Sono proseguite le attività di sperimentazione a seguito del deposito della varietà vegetale *Malus domestica* del gruppo *Red passion* del prof. Rosario Muleo, presso il *Central Institute for Supervising testing in Agriculture (UKZUZ) National Plant Variety Office*, con sede a Brno Hroznová (Repubblica Ceca), che accerteranno la distinzione, l'uniformità e la stabilità per la durata di 4 anni della predetta varietà.

In data 06/06/2017 è stato rilasciato dal CPVO il certificato di riconoscimento per varietà vegetale Solenero (domanda n. 0315/2015) ed è stata già mantenuta per la prima annualità.

Per la varietà Solenero mini (domanda n. 0314/2015), è stata abbandonata la sperimentazione.

È stata depositata in data 19/05/2017 la domanda per nuova varietà vegetale Solenero Cherry bacca antocianica di piccole dimensioni n.2017/1364 costitutori: Andrea Mazzucato (50 %) e Maurizio Picarella (50%),

In riferimento alle sopradescritte varietà vegetali, questo Ateneo ha attualmente un contratto di licenza d'uso del marchio Sunblack stipulato in data 28.03.2014 tra la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e l'Ortofruttifero di San Giuliano Terme (PI). A tal fine si ricorda che questo Ateneo è co-titolare nella percentuale di proprietà del 55% del marchio 'Sunblack', registrato presso UAMI e iscritto nel Registro Marchi Comunitari in data 21.10.2009 n. 008184939, insieme alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa (titolarità 20%), all'Università di Pisa (15%) e all'Università di Modena e Reggio Emilia (titolarità 10%).

E' stata depositata la domanda di brevetto, degli inventori: Prof. Riccardo Massantini, Dott. Roberto Moscetti e di Flavio Raponi, dal titolo "*Disidratatore dinamico per ortofrutticoli basato su tecnologia IoT (Internet of Things)*" per la quale è in corso la presentazione della risposta al rapporto di ricerca emesso dall'UIBM.

E' stata depositata in data 08/06/2017 la domanda di brevetto dal titolo "*Dispositivo indossabile per il riconoscimento dell'infrazione di sospensione e dell'infrazione di sbloccaggio durante la marcia*



sportiva” n. 102017000062668 proposto dal Dott. Stefano Rossi in co-titolarità con l’Università “La Sapienza” di Roma.

6. Analisi aggregata dei prodotti della Ricerca

L’allegato 2 riporta l’intero elenco dei lavori prodotti dai ricercatori dell’Ateneo nel corso del 2017. L’analisi aggregata dei prodotti della ricerca del 2017 e il confronto con la produzione dell’anno 2016 è riportata nella tabella che segue.

Dall’analisi dei dati si rileva un leggero calo della produzione totale, pari cioè al 3,6% (-45 lavori.); tale calo, tuttavia, si spiega sostanzialmente con la riduzione dei contributi all’interno della voce ‘contributo in atti di convegno’ (-56 lavori).

Sotto questo profilo, è infatti importante segnalare le differenze tra le variazioni con riferimento ai singoli prodotti di ricerca, che devono essere considerate anche in relazione al differente peso nel processo di valutazione della qualità della ricerca degli atenei da parte delle agenzie esterne quali l’ANVUR. Gli articoli pubblicati su rivista – che hanno costituito circa il 58% delle pubblicazioni del 2016 e il 62% delle pubblicazioni del 2017 – hanno registrato un incremento del 3,5% passando da 735 a 761. D’altra parte, le monografie o i trattati scientifici hanno fatto registrare un decremento del 14,3%, passando da 28 a 24, riflettendo una tendenza che, anche a livello nazionale, sta spostando l’interesse dei ricercatori di molti settori scientifico-disciplinari verso una produzione scientifica rappresentata da articoli su rivista piuttosto che da lavori monografici.

	ANNO		
	2017	2016	Variazione 2017-2016
Abstract in Atti di convegno	66	67	-1.0
Abstract in rivista	2	3	-1.0
Altro	2	4	-2.0
Articolo in rivista	761	735	26.0
Breve introduzione	5	3	2.0
Brevetto	1	1	0.0
Contributo in Atti di convegno	102	158	-56.0
Contributo in volume (Capitolo o Saggio)	197	184	13.0
Curatela	30	31	-1.0
Edizione critica di testi/di scavo	1		1.0
Monografia o trattato scientifico	24	28	-4.0
Mostra		2	-2.0
Nota a sentenza	2		2.0
Poster	6	11	-5.0
Prefazione/Postfazione	8	14	-6.0
Recensione in rivista	6	13	-7.0
Schede di catalogo, repertorio o corpus		5	-5.0
Schede bibliografiche		1	-1.0
Traduzione di libro	2	2	0.0
Traduzione in rivista		1	-1.0
Traduzione in volume	1	1	0.0
Voce (in dizionario o enciclopedia)	6	1	5.0
TOTALE	1222	1265	-43.0

IL RETTORE
Prof. Alessandro Ruggieri