



Relazione sui risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico nonché sui finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati

(Art.3 quater D.L. n. 180/2008 convertito con legge 1/2009)

2018

Indice

1. Introduzione	1
2. Le attività di ricerca	2
2.1 La ricerca finanziata dall'ateneo	2
2.1.1 I fondi di ateneo	2
2.1.2 Progetti di Ricerca di Ateneo (PRA)	3
2.1.3 Attrezzature scientifiche	3
2.1.4 Contributi per organizzazione convegni scientifici e pubblicazione atti	6
2.2 La ricerca finanziata dal MIUR e altri enti nazionali	7
2.2.1 Dipartimenti di eccellenza	7
2.2.2 Fondo di Finanziamento per le Attività Base di Ricerca (FFABR)	7
2.2.3 Cluster tecnologici nazionali	8
2.2.4 Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale PON 2014-2020	8
2.2.5 Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)	9
2.2.6 La ricerca in ambito regionale	10
2.3 La ricerca europea e internazionale	11
2.3.1 Horizon 2020 e BIHO	11
2.3.2 MIT-UNIFI – Project	12
2.3.3 Network internazionali	13
2.4 La valutazione della ricerca	15
2.4.1 Requisiti per commissioni locali e ASN 2018-2020 - Certificazioni	15
2.4.2 Requisiti per collegi di dottorato e consigli scuole di specializzazione	15
2.4.3 Sistema di Supporto alla Valutazione CRUI/Università della Basilicata	16
2.5 Il dottorato di ricerca	16
2.6 Il benessere animale	21
3. Le attività di terza missione	23
3.1 Il trasferimento tecnologico	23
3.1.1 Brevetti e licensing	23
3.1.2 Spin off e start up	25
3.1.3 PhD Plus e Contamination Lab	26
3.1.4 Bando per il finanziamento dei Dimostratori Tecnologici	26
3.1.5 Collaborazioni col sistema finanziario e industriale	26
3.1.6 Assegni di ricerca cofinanziati dalla Regione Toscana	27
3.2 Eventi e divulgazione scientifica: BRIGHT ma non solo...	27
3.2.1 La Notte dei Ricercatori – BRIGHT 2018	27
3.2.2 Altri eventi di comunicazione	28

1. Introduzione

La presente relazione è stata predisposta in ottemperanza dell'articolo 3 quater del Decreto Legge n. 180/2008, convertito con legge 1/2009, "*Disposizioni urgenti per il diritto allo studio, la valorizzazione del merito e la qualità del sistema universitario e della ricerca*" che così recita:

Art. 3 quater - Pubblicità delle attività di ricerca delle università

1. Con periodicità annuale, in sede di approvazione del conto consuntivo relativo all'esercizio precedente, il Rettore presenta al Consiglio di Amministrazione ed al Senato Accademico un'apposita relazione concernente i risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico nonché i finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati. La relazione è pubblicata sul sito internet dell'Ateneo e trasmessa al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. La mancata pubblicazione e trasmissione sono valutate anche ai fini della attribuzione delle risorse finanziarie a valere sul Fondo di finanziamento ordinario di cui all'articolo 5 della legge 24 dicembre 1993, n. 537, e sul Fondo straordinario di cui all'articolo 2, comma 428, della legge 24 dicembre 2007, n. 244.

Lo scopo principale di questo documento è quello di fornire un quadro generale delle risorse economiche e strutturali che concorrono al conseguimento e successiva valorizzazione dei risultati della ricerca, con particolare riferimento alla partecipazione a bandi competitivi interni ed esterni, nazionali e internazionali e allo sviluppo di strategie di sostegno all'accesso ad opportunità di collaborazione e finanziamento.

Per le attività di trasferimento tecnologico dell'Università, l'analisi considera la composizione del portfolio brevetti dell'Ateneo e le imprese spin-off/start –up dell'Ateneo.

Questo documento si incentra sull'anno 2018, un anno in cui si è consolidato il nuovo modello organizzativo e che ha visto la *Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico*

- incrementare i livelli di "servizio" della struttura (in specifico anche attraverso il nuovo supporto alla scrittura dei progetti di ricerca con un pool di tecnologi);
- supportare la strutturazione ed il più efficace funzionamento degli organismi di *governance* a presidio della ricerca (vedasi a titolo esemplificativo la nuova costituzione della Commissione open access, del Comitato bioetico e del Centro per l'Integrazione della Strumentazione scientifica dell'Università di Pisa (CISUP));
- operare per rafforzare il coordinamento, l'omogeneità e l'interazione tra la direzione e gli uffici dipartimentali.

Ed è anche lungo queste direttrici che si è sviluppata la presente relazione, cercando di racchiudere in poche righe, ma con l'ambizione di fornire allo stesso tempo un quadro sintetico ed esaustivo, i risultati della multiforme e ricchissima attività di ricerca nel nostro ateneo.

2. Le attività di ricerca

2.1 La ricerca finanziata dall'ateneo

2.1.1 I fondi di ateneo

L'Università ha confermato per l'anno 2018 lo stanziamento di € 4.000.000,00 per fondi di Ateneo, destinato a tutti i docenti in servizio al 31 dicembre 2017 a seguito della valutazione delle pubblicazioni del quadriennio 2014-2017 da parte delle Commissioni Scientifiche d'Area secondo quanto previsto dalle *Linee guida sulla valutazione dei prodotti della ricerca per l'attribuzione del rating e l'assegnazione dei fondi di Ateneo* (D.R. 28 luglio 2017 n. 98703).

Nel 2018 il budget è stato ripartito fra i dipartimenti per un importo complessivo di € **3.993.346,00** come dettagliato nella **Tabella 1**.

L'assegnazione, oltre al punteggio di rating 2018 complessivamente assegnato ai docenti afferenti al medesimo dipartimento dalle Commissioni d'Area, comprende anche la distribuzione di un punto di rating (valore € 1.057,00) a **119** docenti neo assunti durante l'anno 2018.

Tabella 1 - Ripartizione stanziamento fondi di ateneo per dipartimento

DIPARTIMENTO	TOTALE FONDI DI ATENEO 2018
Biologia	163.835,00
Chimica e Chimica Industriale	156.436,00
Civiltà e Forme del Sapere	279.048,00
Economia e Management	218.799,00
Farmacia	169.120,00
Filologia, Letteratura e Linguistica	247.338,00
Fisica	201.887,00
Giurisprudenza	202.944,00
Informatica	171.234,00
Ingegneria Civile e Industriale	250.509,00
Ingegneria dell'Energia, dei sistemi	175.462,00
Ingegneria dell'informazione	240.996,00
Matematica	171.234,00
Medicina Clinica e Sperimentale	312.872,00
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	161.721,00
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	218.799,00
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	201.887,00
Scienze della Terra	124.726,00
Scienze Politiche	149.037,00
Scienze Veterinarie	175.462,00
	3.993.346,00

Il trasferimento dei fondi ai dipartimenti per l'anno 2018 è avvenuto in tre fasi:

1. gennaio 2018 anticipazione di una quota pari ad un punto di rating,
2. giugno 2018 comunicazione del budget complessivo attribuito alla struttura e trasferimento dei soli fondi relativi ai docenti neo assunti;
3. gennaio 2019 trasferimento del saldo.

Con delibera n. 24 del 25 gennaio 2018 il Consiglio di Amministrazione, ha approvato l'anticipazione corrispondente ad un punto di rating (€ 1.057,00) ai docenti che nell'anno 2017 avevano ottenuto almeno il medesimo punteggio. Pertanto in data 20 febbraio 2018 ai dipartimenti è stato complessivamente trasferito in anticipazione l'importo pari a € 1.498.826,00 (comprensivo di un punto di rating ai docenti neo assunti nel mese di gennaio 2018).

In data 29 giugno 2018 è stato comunicato alle strutture il risultato complessivo della valutazione del rating 2018 dei docenti afferenti con contestuale trasferimento dei fondi relativi ai docenti neo assunti per complessivi € 19.026,00.

In data 25 gennaio 2019 è stato trasferito a titolo di saldo l'importo complessivo di € 2.475.494,00.

2.1.2 Progetti di Ricerca di Ateneo (PRA)

L'Università di Pisa ha promosso, anche nel 2018, e per la quarta volta consecutiva, il bando per il finanziamento di Progetti di Ricerca di Ateneo (PRA) 2018-2019, volto a promuovere la realizzazione di ricerche collettive, presentate da gruppi di ricercatori dell'Ateneo e per stimolare la competizione e migliorare la produttività scientifica dei docenti, stanziando un budget di 3 milioni di euro.

Il Consiglio di Amministrazione, con delibera n. 217 del 29/06/2018, ha quindi approvato il finanziamento di **67 progetti** su 83 presentati in risposta al bando **PRA 2018-2019**, per un totale di budget di € **2.978.900,00**, che sono resi disponibili ai Dipartimenti sui budget 2018, 2019 e 2020.

Ai 67 progetti PRA 2018-2019, si aggiungono i 186 finanziati dai primi tre bandi (PRA 2015, PRA 2016 e PRA 2017-18). L'investimento complessivo dell'Ateneo, quindi, per i **253 progetti PRA** finanziati è pari ad un importo complessivo di € **11.949.570,00**.

I progetti PRA 2018-2019 hanno preso avvio il 9 luglio 2018 e, come disposto dal bando, avranno durata biennale.

Nella Tabella 2 si riporta il totale del finanziamento assegnato ai progetti, suddiviso per dipartimento di afferenza del responsabile scientifico.

Tabella 2 - Totale finanziamento progetti PRA 2018-2019 suddiviso per dipartimento

Dipartimento		N. progetti	2018	2019	2020	finanziamento
1	Biologia	4	58.200,00	58.200,00	56.800,00	173.200,00
2	Chimica e Chimica Industriale	3	38.600,00	38.600,00	37.700,00	114.900,00
3	Civiltà e Forme del Sapere	4	110.000,00	110.000,00	108.000,00	328.000,00
4	DAM - Medicina Clinica e Sperimentale	6	97.700,00	97.700,00	95.400,00	290.800,00
5	DAM - Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	2	39.000,00	39.000,00	38.200,00	116.200,00
6	DAM - Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	2	32.600,00	32.600,00	31.800,00	97.000,00
7	Economia e Management	5	63.000,00	63.000,00	62.100,00	188.100,00
8	Farmacia	3	35.700,00	35.700,00	34.900,00	106.300,00
9	Filologia, Letteratura e Linguistica	1	19.800,00	19.800,00	19.400,00	59.000,00
10	Fisica	4	52.100,00	52.100,00	51.000,00	155.200,00
11	Giurisprudenza	4	59.000,00	59.000,00	57.800,00	175.800,00
12	Informatica	2	40.200,00	40.200,00	39.100,00	119.500,00
13	Ingegneria Civile e Industriale	5	52.600,00	52.600,00	51.300,00	156.500,00
14	Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	3	53.100,00	53.100,00	52.000,00	158.200,00
15	Ingegneria dell'Informazione	3	56.300,00	56.300,00	55.200,00	167.800,00
16	Matematica	4	48.300,00	48.300,00	47.300,00	143.900,00
17	Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	4	37.100,00	37.100,00	36.200,00	110.400,00
18	Scienze della Terra	2	31.500,00	31.500,00	31.000,00	94.000,00
19	Scienze Politiche	2	21.700,00	21.700,00	21.300,00	64.700,00
20	Scienze Veterinarie	4	53.500,00	53.500,00	52.400,00	159.400,00
Totale finanziamento			1.000.000,00	1.000.000,00	978.900,00	2.978.900,00

2.1.3 Attrezzature scientifiche

In continuità con i due bandi precedenti, nel luglio 2018, è stato emanato un avviso per il cofinanziamento di attrezzature scientifiche con un budget a disposizione pari a € **300.000,00** di cui € 200.000,00 da utilizzare nel 2018 e € 100.000,00 nel 2019. Il Consiglio di Amministrazione, con delibera del Consiglio d'Amministrazione n. 299 del 26/09/2018, ha approvato il finanziamento di **3** delle 11 richieste di cofinanziamento per un totale di € **331.893,00** suddiviso tra gli anni 2018 e 2019.

Nella Tabella 3 (a seguire) l'elenco delle attrezzature acquistate e la ripartizione del cofinanziamento di Ateneo:

Tabella 3 – Attrezzature finanziate dall'avviso 2018

n	RICHIESTA N.	Dipartimento/Centro/Sistema di Ateneo	Descrizione dell'attrezzatura	Altro Dip./Centro/Sist.		Costo dell'attrezzatura	Cofin. Dipartimento	Impegno richiesto all'Ateneo
				Struttura 1	Struttura 2			
1	CATTR_2018_05	Patologia chirurgica, medica, molecolare e dell'area critica	Spettrometro di massa LC-MS-MS a triplo quadrupolo con trappola ionica di ultima generazione	Ricerca traslazionale e delle nuove tecnologie in Medicina e Chirurgia	Medicina clinica e sperimentale	252.000,00	150.000,00	102.000,00
2	CATTR_2018_04	Fisica	Calorimetro a scansione FLASH DSC 2+ Mettler Toledo	NO		128.100,00	60.207,00	67.893,00
3	CATTR_2018_01	Scienze della Terra	Sistema di ablazione laser accoppiato a uno spettrometro di massa	NO		270.000,00	108.000,00	162.000,00
Totale finanziamento Ateneo								331.893,00

Al 31 dicembre 2018, sono quindi in totale **30** le **attrezzature scientifiche** cofinanziate dai bandi di Ateneo (comprese le 27 attrezzature acquistate a valere sui precedenti avvisi) per un investimento totale (cofinanziamento di Ateneo e cofinanziamento dei Dipartimenti e Centri) di circa **5,1 milioni di euro**.

Nel corso del 2018 è stato, inoltre, stanziato un apposito fondo destinato a finanziare interventi per la sostituzione/integrazione delle attrezzature (anche in ragione dell'obsolescenza delle stesse) e/o per la manutenzione straordinaria dei laboratori didattici e di ricerca. Delle 79 richieste pervenute ne sono state **finanziate 64** per un totale di **€ 839.169,05**.

Tabella 4 - Totale finanziamento per la sostituzione/integrazione attrezzature suddiviso per dipartimento

Dipartimento		Finanziamento per Dipartimento
1	Biologia	74.407,86
2	Centro di Ricerca "E. Piaggio"	32.208,00
3	Centro Museo di Storia Naturale	5.000,00
4	Centro Ricerche Agro-ambientali "E. Avanzi"	30.000,00
5	Chimica e chimica industriale	40.000,00
6	Civiltà e Forme del Sapere	112.649,00
7	Farmacia	122.000,00
8	Fisica	20.000,00
9	Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	80.000,00
10	Ingegneria dell'Informazione	9.500,00
11	Medicina clinica e sperimentale	61.016,52
12	Patologia chirurgica, medica, molecolare e dell'area critica	55.240,73
13	Ricerca traslazionale e delle nuove tecnologie in Medicina e Chirurgia	70.747,00
14	Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	16.900,00
15	Scienze della Terra	65.471,94
16	Scienze veterinarie	44.028,00
Totale complessivo finanziamento		839.169,05

Nel 2018 il Consiglio di Amministrazione, con delibera n. 110 del 12 aprile 2018, ha approvato, inoltre, la costituzione del Centro per l'Integrazione della Strumentazione scientifica dell'Università di Pisa

(CISUP)". Con DR n. 1377 del 3 agosto del 2018 viene costituito il CISUP e il Prof. Simone Capaccioli viene nominato Direttore del Centro.

Il CISUP è un nuovo centro di Ateneo, con autonomia di spesa, che opera quindi con personale e risorse proprie per la ricerca, la formazione ed i servizi sviluppando una duplice funzione di:

- gestore di propri strumenti (per lo più grandi strumentazioni);
- coordinatore di una rete di strumenti e laboratori presenti in Ateneo, messi a disposizione dai dipartimenti su base volontaria e con modalità e impegno concordati.

Al CISUP hanno aderito, alla data del 31/12/2018, 290 professori e ricercatori, afferenti a **18 dipartimenti** dell'Ateneo.

Le fonti di finanziamento per l'acquisto di attrezzature, gestite direttamente dal CISUP, potranno provenire:

- dall'Ateneo (investimenti attraverso bandi per l'acquisto di attrezzature);
- da bandi europei, nazionali e regionali;
- da contratti/convenzioni con enti pubblici di ricerca.

Il CISUP garantirà un'efficace collaborazione a livello di Ateneo per l'utilizzo del patrimonio strumentale esistente e per l'integrazione delle competenze tecnico-scientifiche interdipartimentali, con l'obiettivo di massimizzare l'efficacia e l'efficienza nella gestione delle strumentazioni di Ateneo

Al CISUP, per il 2018, è stato assegnato un piccolo budget per il funzionamento in sede di assestamento ed è stato discusso, in sede di approvazione di budget 2019, uno stanziamento da dedicare al Centro per la futura acquisizione di strumentazione a beneficio dell'intero Ateneo.

Il CISUP parte con una dotazione di 3 attrezzature finanziate con il bando per il cofinanziamento per l'acquisto di attrezzature scientifiche (riferimento Tabella 3) che le strutture proponenti hanno deciso di condividere al 100% con il CISUP.

Il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, inoltre, con delibera n. 70 del 8 novembre 2018, ha manifestato l'intenzione di donare a CISUP il microscopio a forza atomica Veeco Multimode con controller Nanoscope IV.

Il direttore del CISUP, inoltre, nel 2018 ha visitato i dipartimenti e ha raccolto la disponibilità, prima su base volontaria, a condividere gli strumenti attraverso la rete CISUP.

Nel corso del 2018, infine, molta è stata l'attenzione al migliore e più efficace utilizzo da parte dei docenti UNIPI della **Risonanza Magnetica 7 Tesla** a campo ultra alto italiana installata presso la Fondazione Imago 7.

Nel 2018 è stata rinnovata la Convenzione tra UNIPI e Imago7 per l'utilizzo dell'attrezzatura, convenzione che è stata approvata dal Senato Accademico e dal Consiglio di Amministrazione rispettivamente nelle sedute del 14 e del 21 dicembre 2018.

La convenzione ha per oggetto la regolamentazione dei rapporti tra l'Università e IMAGO7, relativamente all'esecuzione di prestazioni di risonanza magnetica a campo ultra alto necessarie allo svolgimento di progetti di ricerca.

Tale convenzione ha impegnato l'Ateneo per un budget di 116.900,00 che garantirà la piena utilizzazione dell'attrezzatura e un maggiore coinvolgimento e quindi fruibilità dei docenti UNIPI, anche grazie al miglior coinvolgimento dei gruppi di ricerca dell'Ateneo, sensibilizzati in tal senso dalla *governance* di Ateneo e del 7 Tesla. Al budget sopra indicato, infatti, si aggiungono, a partire dal 2018, i contributi diretti dei gruppi di docenti, a valere sulle disponibilità dei singoli progetti di ricerca.

2.1.4 Contributi per organizzazione convegni scientifici e pubblicazione atti

Nell'ottica di uno snellimento, razionalizzazione e maggiore trasparenza della procedura di assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti, nel mese di gennaio 2018, è stato predisposto il "Bando per l'assegnazione di contributi e la pubblicazione atti (2018)", approvato dal Senato accademico con delibera n. 34 del 15 febbraio 2018.

L'Ateneo ha assegnato, pertanto, n. 65 contributi, in risposta ad altrettante richieste di docenti UNIFI, per sostenere la realizzazione di convegni scientifici (**49 contributi**) promossi ed organizzati dai propri docenti e per finanziarne la pubblicazione degli atti (**16 contributi**) con l'obiettivo di supportare il confronto tra studiosi, la condivisione dei risultati delle attività di ricerca in ogni campo del sapere.

Nelle tabelle sotto è riportato l'elenco dei contributi per convegni e per la pubblicazione degli atti assegnati a valere sul bando 2018.

Tabella 5 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti suddivisa per Dipartimenti

Dipartimento	Contributo 2018	Convegni	Atti
Biologia	€ 1.000,00	1	
Centro Interdisciplinare Scienze per la Pace	€ 1.000,00	1	
Chimica e Chimica Industriale	€ 10.100,00	4	1
Civiltà e Forme del Sapere	€ 11.500,00	4	2
Economia e Management	€ 10.600,00	4	2
Farmacia	€ 1.000,00	1	
Filologia, Letteratura e Linguistica	€ 20.500,00	5	4
Fisica	€ 9.000,00	4	
Giurisprudenza	€ 18.964,00	7	4
Informatica	€ 5.500,00	2	
Ingegneria Civile e Industriale	€ 1.000,00	1	
Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	€ 2.000,00		1
Ingegneria dell'Informazione	€ 6.000,00	3	
Matematica	€ 7.408,03	3	1
Medicina Clinica e Sperimentale	€ 2.000,00	1	
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	€ 2.000,00	2	
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	€ 2.000,00	1	
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali	€ 2.000,00	2	
Scienze della Terra	€ 4.000,00	2	1
Scienze Politiche	€ 2.000,00	1	
Totale	€ 119.572,03	49	16

Il Consiglio di Amministrazione, inoltre, nel 2017, aveva deliberato di riservare una quota di bilancio a valere sull'esercizio 2018 per finanziare quelle richieste per i contributi a convegni (per un importo di € 19.300,00) e per la pubblicazione atti di convegno (per un importo di € 5.200,00), che fossero state validamente presentate ma non finanziate nel 2017.

Nella Tabella seguente il dettaglio di questa assegnazione suddivisa per Dipartimenti.

Tabella 6 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti del 2017 finanziati nel 2018

Dipartimento	Importo deliberato nel 2017 e trasferito nel 2018	Convegni	atti
Dipartimento di Scienze Politiche	1.000,00	1	
Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere	1.500,00	1	
Dipartimento di Economia e Management	2.500,00	1	
Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica	7.000,00	3	1
Dipartimento di Informatica	1.200,00		1
Dipartimento di Matematica	4.900,00	2	
Dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	1.000,00	1	
Dipartimento di Agraria	3.000,00	1	1
Dipartimento di Scienze della Terra	2.400,00	1	
Totale	24.500,00	11	3

In totale, quindi, nel 2018 sono stati assegnati n. **60 contributi** per la realizzazione di convegni e n. **19** per la **pubblicazione di atti** per un importo complessivo di **€ 144.072,03**.

2.2 La ricerca finanziata dal MIUR e altri enti nazionali

2.2.1 Dipartimenti di eccellenza

La legge di Bilancio 2017 (n. 232 del 11 dicembre 2016) ha istituito - in una sezione dell'FFO -, un Fondo destinato a finanziare i dipartimenti universitari di eccellenza con uno stanziamento di 271 milioni di euro a decorrere dall'anno 2018.

La selezione dei dipartimenti è avvenuta in due fasi:

1. selezione di 350 dipartimenti sulla base dei risultati della Valutazione della qualità della ricerca (VQR), in particolare è stato calcolato un apposito «Indicatore standardizzato della performance dipartimentale» (ISPD), che ha tenuto conto della posizione dei dipartimenti nella distribuzione nazionale della VQR, nei rispettivi settori scientifico-disciplinari;
2. selezione di 180 dipartimenti da ammettere al finanziamento mediante la valutazione dei progetti dipartimentali di sviluppo di durata quinquennale con particolare riferimento agli obiettivi scientifici e didattici di elevata qualificazione.

Nei progetti i dipartimenti hanno indicato anche le risorse destinate al reclutamento del personale docente e del personale tecnico amministrativo, al piano di investimenti in infrastrutture per la ricerca, e eventualmente la presenza di eventuali cofinanziamenti attribuiti al progetto.

Al termine della procedura sono risultati ammessi al finanziamento due dipartimenti del nostro Ateneo: Civiltà e Forme del Sapere e Ingegneria dell'Informazione (Tabella 7).

Tabella 7 – Quadro riassuntivo finanziamento “dipartimenti di eccellenza”

Nome Struttura	Ispd	Area Cun	Importo quinquennale accordato	Budget (€) come da Candidatura		
				Dip. Eccellenza	Risorse proprie o di terzi	Totale
CIVILTÀ E FORME DEL SAPERE	100	11	8.082.700	8.100.000	2.320.706	10.420.706
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	97,5	9	9.330.030	9.350.000	1.811.330	11.161.330

E' previsto un monitoraggio annuale del ministero finalizzato alla verifica dell'andamento di ciascuna attività e della coerenza tra le risorse impiegate secondo quanto previsto dalla norma e dichiarato nel progetto, inclusi i relativi tempi e lo stato di raggiungimento degli obiettivi. Ogni scostamento dal progetto presentato deve essere motivato in sede di monitoraggio annuale e rendicontazione finale e sarà oggetto di valutazione da parte della Commissione ai sensi dell'art. 1, comma 337 della Legge 232/2016.

Il primo monitoraggio farà riferimento al primo anno di attività (1 gennaio 2018 -31 dicembre 2018) e sarà realizzato anche al fine di trasferire la quota relativa all'anno 2019.

2.2.2 Fondo di Finanziamento per le Attività Base di Ricerca (FFABR)

L'articolo 1, comma 295 della Legge di Bilancio 2017 (Legge 232/2016) ha istituito, nel Fondo per il finanziamento ordinario delle università statali (di cui all'articolo 5 della legge 24 dicembre 1993, n. 537), una sezione denominata “Fondo per il finanziamento delle attività base di ricerca”, destinata a incentivare l'attività base di ricerca dei professori di seconda fascia e dei ricercatori delle università statali.

Per l'Università di Pisa sono risultati beneficiari n. 290 docenti (n. 73 Professori di seconda fascia, n. 131 ricercatori e 86 ricercatori a tempo determinato) per un importo complessivo pari a € 870.000,00 (quota per docente di € 3.000,00).

Inizialmente il Consiglio di Amministrazione con delibera n. 63 del 21 gennaio 2018 aveva fissato il termine di scadenza per l'utilizzo dei fondi al 31 dicembre 2018, successivamente, con delibera n. 359 del 25 ottobre 2018 ha approvato la proroga di 6 mesi rideterminando una nuova scadenza del finanziamento al 30 giugno 2019.

2.2.3 Cluster tecnologici nazionali

I Cluster Tecnologici Nazionali sono reti aperte e inclusive formate dai principali soggetti pubblici e privati che operano sul territorio nazionale nella ricerca industriale, nella formazione e nel trasferimento tecnologico: imprese, università, istituzioni pubbliche e private di ricerca, incubatori di start-up e altri soggetti attivi nel campo dell'innovazione. Ciascuna aggregazione è focalizzata su uno specifico ambito tecnologico e applicativo ritenuto strategico per il nostro Paese, di cui rappresenta l'interlocutore più autorevole per competenze, conoscenze, strutture, reti e potenzialità.

I Cluster Tecnologici Nazionali sono strumenti permanenti di coordinamento, consultazione e riferimento nell'elaborazione di proposte e strategie da adottare per accelerare i processi di innovazione e per aumentare la competitività industriale del sistema Paese in dodici aree ritenute di interesse strategico per l'industria nazionale:

- ✓ Aerospazio
- ✓ Agrifood
- ✓ Chimica verde
- ✓ Fabbrica intelligente
- ✓ Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
- ✓ Scienze della Vita
- ✓ Tecnologie per gli ambienti di vita
- ✓ Tecnologie per le Smart Communities
- ✓ Blue Growth
- ✓ Cultural Heritage
- ✓ Design, Creatività e Made in Italy
- ✓ Energia

Nel 2018, l'Università di Pisa ha completato la procedura di adesione al Cluster Tecnologico Nazionale Fondazione *Technological Innovation in Cultural Heritage* (parere favorevole del Senato Accademico, delibera n. 113/2018 del 18/05/2018 e approvazione del Consiglio di Amministrazione, delibera n. 1725 del 31/05/2018) che si è aggiunta all'adesione ad altri due cluster nazionali nel 2017 (Cluster Agrifood Nazionale e CTN BIG "Economia del mare").

2.2.4 Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale PON 2014-2020

Nell'ambito dell'avviso per il finanziamento di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate dal Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2015-2020, emanato dal MIUR con Decreto Direttoriale 13 luglio 2017, n. 1735, l'Università di Pisa ha ottenuto il finanziamento per **4 progetti** (3 progetti del DICI e 1 progetto del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale) che vedono però coinvolti 8 dipartimenti nei diversi settori, per un contributo totale di € **902.237,35**.

Tabella 8 - Progetti finanziati ad UNIPI – Avviso MIUR DD 13/07/2017 – bando PON

Cluster Preselto	Dipartimento	Titolo progetto	Graduatoria di merito (Art.9)	Agevolazione concessa a UNIPI	Quota da garantire (50%)
Aerospazio	DICI	Dimostratori per tecnologie innovative da applicare a motori di aeronautici di nuova generazione (AVALON)	Approvata con D.D. n. 1766 del 10/07/2018	€ 636.999,99	€ 318.500,00
Aerospazio	DICI	PROpulsione e Sistemi IBridi per Velivoli regionali	Approvata con D.D. n. 1766 del 10/07/2018	€ 112.400,00	€ 56.200,00
Cultural Heritage	DICI	GEstioNE del rischio SISmico per la valorizzazione turistica dei centri storici del mezzogiorno	Approvata con D.D. n. 1377 del 31/05/2018	€ 265.000,00	€ 132.500,00
Cultural Heritage	Chimica e Chimica Industriale	Materiali di nuova generazione per il restauro dei Beni Culturali: nuovo approccio alla fruizione- AGM for CuHe	Approvata con D.D. n. 1377 del 31/05/2018	€ 124.952,80	€ 62.476,40
Totali				€ 1.139.352,79	€ 569.676,40

2.2.5 Progetti di rilevante interesse nazionale (PRIN) 2017

Nei primi mesi del 2018, molti docenti UNIPI hanno risposto al Bando PRIN, pubblicato dal MIUR nel dicembre 2017, la cui scadenza era fissata al 29 marzo 2018.

Le **proposte** presentate dall'Università di Pisa sono state in totale **458**, così suddivise:

Linea d'intervento "principale" - aperta a tutti i progetti che non appartengano in via esclusiva alle altre linee, con una dotazione di euro 305.000.000:

- **110** proposte hanno come coordinatore scientifico (PI) un docente dell'Università di Pisa;
- **303** proposte hanno come responsabile di unità locale un docente dell'Università di Pisa;

Linea d'intervento "giovani" - riservata a progetti nei quali tutti i ricercatori partecipanti, compresi i responsabili di unità e lo stesso coordinatore nazionale, siano di età inferiore a 40 anni alla data del bando; a tale linea d'intervento è riservata una dotazione di euro 22.000.000:

- **15** proposte hanno come coordinatore scientifico (PI) un docente dell'Università di Pisa;
- **30** proposte hanno come responsabile di unità locale un docente dell'Università di Pisa;

Tabella 9 - Proposte per Settori ERC

Proposte per settore ERC				
Settore ERC	LINEA "PRINCIPALE"		LINEA "GIOVANI"	
	UNIPI PI	UNIPI RESP. UNIT.	UNIPI PI	UNIPI RESP. UNIT.
Social Sciences and Humanities	31	60	6	3
Physical Sciences and Engineering	43	132	5	21
Life Sciences	36	111	4	6

Tabella 10 - Proposte per Dipartimento

Proposte per Dipartimento				
DIPARTIMENTO	LINEA "PRINCIPALE"		LINEA "GIOVANI"	
	UNIPI PI	UNIPI RESP. UNIT.	UNIPI PI	UNIPI RESP. UNIT.
DAM - DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE	11	22	0	3
DAM - DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL'AREA CRITICA	4	13	0	0
DAM - DIPARTIMENTO DI RICERCA TRASLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA	9	18	2	0
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA	6	22	1	0
DIPARTIMENTO DI CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE	2	14	1	2
DIPARTIMENTO DI CIVILTA' E FORME DEL SAPERE	8	17	1	0
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT	9	11	1	2
DIPARTIMENTO DI FARMACIA	3	12	0	2
DIPARTIMENTO DI FILOLOGIA, LETTERATURA E LINGUISTICA	8	14	2	1
DIPARTIMENTO DI FISICA	6	21	1	4
DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA	0	9	1	0
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA	4	16	1	2
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE	8	20	1	4
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI	3	9	0	2
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	11	28	1	3
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	1	13	0	2
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI	6	16	2	0
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA	6	11	0	2
DIPARTIMENTO DI SCIENZE POLITICHE	3	9	0	0
DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE	2	8	0	1
Totali	110	303	15	30

Gli esiti del bando sono attesi nei primi mesi del 2019.

2.2.6 La ricerca in ambito regionale

Nel 2018 la Regione Toscana ha finanziato all'Università di Pisa n. **33 progetti** a valere su n. **3 bandi**. Di seguito i dettagli:

- **Bando 1 Progetti strategici di ricerca e sviluppo** (emanato con Decreto n. 7429 del 31/05/2017 - a valere sul Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020). Il Bando ha finanziato progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale realizzati da Micro, Piccole e Medie Imprese, con o senza Organismi di Ricerca.
I progetti presentati sono stati 14 di cui finanziati **10** per un importo complessivo pari a € **2.226536,22**.
I dipartimenti che hanno ricevuto il finanziamento sono i seguenti: Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale (2 progetti di cui 1 in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria e dell'informazione); DESTEC (3 progetti), Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (1 progetto); Dipartimento di Ingegneria e dell'Informazione (3 progetti di cui 1 in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale); Dipartimento di Patologia Chirurgica (1 progetto); Dipartimento di Scienze Agrarie (1 progetto).
- **Bando 2 Progetti di ricerca e sviluppo delle MPMI** (emanato con Decreto n. 7429 del 31/05/2017 - a valere sul Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020). Il Bando ha finanziato progetti di Ricerca Sperimentale realizzati da Micro, Piccole e Medie Imprese, singole o in cooperazione tra loro, con o senza Organismi di Ricerca.
I progetti presentati sono stati 26 di cui finanziati **19** per un importo complessivo pari a € **1.930.111,21**.
I dipartimenti che hanno ricevuto il finanziamento sono i seguenti: DESTEC (1 progetto); Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (3 progetti); Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica (1 progetto); Dipartimento di Fisica (1 progetto); Dipartimento di Informatica (1 progetto); Dipartimento di Ingegneria civile e Industriale (2 progetti); Dipartimento di Ingegneria dell'informazione (7 progetti); Dipartimento di Ricerca Traslationale (1 progetto); Dipartimento di Scienze Agrarie (2 progetti).
- **Bando FAR FAS 2014** (emanato con Decreto n.4421 del 02 ottobre 2014), per il finanziamento di progetti di ricerca fondamentale, ricerca industriale e sviluppo sperimentale realizzati congiuntamente da imprese e organismi di ricerca in materia di nuove tecnologie del settore energetico, fotonica, ICT, robotica e altre tecnologie abilitanti connesse.
I progetti finanziati nel 2018 all'Università di Pisa sono **4 per un budget totale di € 1.425.240,39**. I Dipartimenti interessati al finanziamento sono i seguenti: Dipartimenti di Ingegneria civile; Polo Universitario per i Sistemi Logistici; Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (1 progetto in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi e del territorio); Dipartimento di Ricerca Traslationale.

Nel mese di ottobre del 2018, inoltre, la Regione Toscana ha emanato il "**Bando Salute Ricerca 2018**". Il bando, rivolto alle Aziende sanitarie ed Enti del Servizio sanitario regionale e agli Organismi di ricerca (OR), ha l'obiettivo di rafforzare la ricerca e l'innovazione nel Servizio sanitario regionale promuovendo progetti di ricerca finalizzati al miglioramento della qualità dell'assistenza e dello stato di salute dei cittadini nonché per favorire lo sviluppo del territorio.

In risposta al "Bando Salute Ricerca" sono state presentate complessivamente **49 proposte** di cui

- ✓ 28 presentate da singoli dipartimenti;
- ✓ 21 presentate congiuntamente da due o più dipartimenti dell'Ateneo.

Per 24 delle 49 proposte, inoltre, l'Università di Pisa si è presentata come capofila del partenariato.

2.3 La ricerca europea e internazionale

2.3.1 Horizon 2020, altri programmi di ricerca europei e BIHO

I progetti europei di ricerca vinti dall'Università di Pisa (nell'arco temporale della programmazione europea in corso, ovvero dal 2014 ad oggi) sono 111, per un contributo europeo complessivo pari a 36,5 milioni di euro: di questo, quasi la **metà**, ovvero oltre **17,4 milioni di euro**, è il **contributo ottenuto soltanto nel 2018**, triplicato rispetto alla media dei tre anni precedenti (2015, 2016, 2017) che si attestava sui 6 milioni di euro.

Al dato finanziario corrisponde il dato numerico: **nel 2018 sono stati vinti 41 progetti europei**, contro i 27 vinti del 2017 e i 17 vinti nel 2016.

I dati sui progetti europei presentati e vinti dall'Università di Pisa nel corso del 2018 evidenziano pertanto un trend in ulteriore e significativa crescita rispetto al 2017.

Cresce anche il numero di **progetti vinti come coordinatori da UNIFI**, più che **raddoppiato nel 2018**, con 9 progetti vinti come coordinatori (erano stati 4 nel 2017 e nel 2016 ed 1 nel 2015), per un finanziamento ad UNIFI come coordinatori balzato da 1,4 milioni di euro nel 2017 a **8,6 milioni di euro nel 2018**.

Tra i progetti coordinati spiccano i **tre finanziamenti dello European Research Council (ERC Grant) ottenuti tra fine 2017 e 2018**, i più prestigiosi finanziamenti europei che premiano la ricerca di eccellenza, assegnati a docenti dell'Ateneo per sviluppare importanti ricerche in ambito medico-comportamentale, chimico e di ingegneria dell'informazione.

Il primo ERC Consolidator Grant nel 2017 è stato vinto da Gianluca Fiori, professore associato presso il nostro Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.

Il 2018 ha visto vincitori Benedetta Mennucci e Paola Binda.

Paola Binda, ricercatrice di Fisiologia presso il Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, si è aggiudicata un prestigioso finanziamento ERC Starting Grant, dal titolo *PUPILTRAITS - Biomarkers of individual differences in human cortical visual processing*, del valore di 1.5 milioni di euro per sviluppare nei prossimi 5 anni lo studio sui rapporti tra cervello (in particolare le aree visive), personalità e metabolismo. Paola Binda è tra i 42 scienziati italiani eccellenti premiati con questa call, che ha finanziato in totale 403 giovani ricercatori europei, a fronte di 3170 proposte di progetto presentate. Dei 42 ricercatori italiani soltanto 15 condurranno le loro ricerche in Italia, tra i quali Paola Binda.

Benedetta Mennucci del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale ha ricevuto un prestigioso ERC Advanced Grant con un finanziamento di 2,4 milioni di euro. Sviluppare e applicare nuovi software capaci di simulare la funzione biologica di proteine fotoresponsive in piante e batteri: questo l'obiettivo del progetto di ricerca LIFETimes, acronimo di "Light-Induced Function: from Excitation to Signal through Time and Space".

Tabella 11 - Ruolo di UNIFI nei progetti in esecuzione e in negoziazione di Horizon 2020 al 31.12.2018

Partner	Coordinatore	Parte Terza
81	18	12

Nel 2018 sono proseguite le iniziative a supporto della ricerca di eccellenza: l'obiettivo è potenziare le capacità dell'Ateneo di attrarre talenti dall'Italia e dal mondo, accrescendo la propria competitività nel produrre ricerca e innovazione di eccellenza.

Nel 2018 il Senato Accademico ha approvato, con delibera n. 31/2018 del 15/02/2018, il "Bando Incentivi di il Ateneo Horizon 2020 e Oltre (BIHO 2018)", che nel dettaglio prevede:

1. l'organizzazione a Pisa di meeting internazionali per la preparazione di partenariati in vista della presentazione di proposte (5.000 euro);
2. i coordinatori che hanno presentato proposte non finanziate, ma che hanno superato la soglia minima di valutazione (30.000/50.000 euro);
3. i coordinatori di proposte che sono state finanziate (75.000 euro).

Nel 2018 sono stati assegnati **22 contributi** (8 per l’Azione 1, 9 per l’Azione 2, 5 contributi per l’Azione 3), per un **totale di 865.000,00 euro**:

Tabella 12 - Bando BIHO – Totale contributi deliberati 2018

Azione 1	€ 40.000,00
Azione 2	€ 450.000,00
Azione 3	€ 375.000,00
TOTALE	€ 865.000,00

Il Senato accademico ha, inoltre, approvato la misura della chiamata diretta “incentivata dall’Ateneo” (finanziamento di ateneo in termini di punti organico) come professore associato/ordinario per un numero massimo di 5 vincitori di *grant* dello *European Research Council* (ERC) di qualunque istituzione nel mondo, che non abbiano superato un anno dall’inizio del progetto (delibera CdA n. 46 del 21 febbraio 2018).

2.3.2 MIT-UNUPI- Project

Come ormai noto, l’Università di Pisa ha attivo un prestigioso accordo con il Massachusetts Institute of Technology (MIT), il “MIT – UNUPI Project”, per il supporto di progetti di ricerca congiunti nell’ambito del programma MISTI-Global MIT International Science and Technology Initiatives.

Il MIT-UNUPI Project ha l’obiettivo di facilitare gli scambi e le attività di ricerca in tutte le aree scientifiche. Il MIT-UNUPI Project finanzia Seed Funds per promuovere nuove collaborazioni di ricerca tra l’Università di Pisa e il MIT.

Nel 2018 sono partite le attività connesse ai **5 progetti finanziati** con la VI call (1 progetto Centro Piaggio, 3 progetti DESTEC e 1 progetto DII) per un finanziamento complessivo di € 40.000,00.

Nella seconda metà del 2018, inoltre, è stata emanata la nuova call (la settima) di finanziamento del MIT-UNUPI Project (scadenza 13 settembre 2018). A seguito della valutazione dell’Advisory Board sono stati selezionati e finanziati **6 progetti**.

Le attività dei progetti che hanno ottenuto il finanziamento, coordinate congiuntamente da un Principal Investigator dell’Università di Pisa e da uno del MIT, si svolgeranno **tra gennaio 2019 e agosto 2020**.

I progetti finanziati sulla settima call sono i seguenti:

- *INTENSE: Particle Physics Experiments at the Fermilab High Intensity Frontier*
Simone Donati
Dipartimento di Fisica
- *Using Graph Compression for Shortest Path Computation in Urban On-Demand Mobility*
Paolo Ferragina
Dipartimento di Informatica
- *Event Extraction for Fake News Detection*
Alessandro Lenci, Francesco Marcelloni
Dipartimenti di Filologia, Letteratura e Linguistica e di Ingegneria dell’informazione
- *Waves of Globalization, Between Tradition and Innovation*
Valeria Pinchera
Dipartimento di Economia e Management
- *Microfluidic Fabrication of Bioengineered Microspheres for Tissue Repair*
Elisabetta Rosellini, Maria Grazia Cascone
Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale

- *An In Vitro Model of Pyelonephritis*
Giovanni Vozzi, Emilia Ghelardi
Dipartimenti di Ingegneria dell'Informazione e di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia

Con i Seed Funds, ovvero i finanziamenti che sostengono le nuove collaborazioni nella loro fase iniziale, l'Ateneo finanzia:

- Le spese di viaggio, vitto e soggiorno del gruppo di ricerca del nostro Ateneo che si recherà presso il MIT;
- La partecipazione del gruppo di ricerca a convegni per la disseminazione dei risultati della ricerca;
- Le pubblicazioni in open access dei risultati della ricerca.

Analogamente il MIT finanzia le spese di viaggio, vitto e alloggio del proprio Principal Investigator e del suo gruppo di ricerca che si recherà a Pisa.

Con questa nuova tornata di progetti sono ad oggi **49 le collaborazioni tra gruppi di ricerca di Unipi e del MIT, finanziate grazie al MIT-UNIFI Project.**

2.3.3 Network internazionali

Nel corso del 2018 sono state intensificate le azioni del nostro Ateneo a supporto della ricerca in ambito internazionale con il fine di potenziare, da un lato, la presenza ed il ruolo di UNIFI nei consessi europei di rilievo per ricerca e innovazione e, dall'altro, di offrire ai ricercatori la possibilità di accedere a maggiori opportunità di finanziamento europeo e di sviluppo. In particolare:

- **Tour4EU**

Il 16 maggio 2018 è stato firmato l'accordo per la costituzione di Tour4EU (Tuscan Organisation of Universities and Research for Europe), l'associazione senza scopo di lucro di diritto belga che riunisce la Regione Toscana e le sette università toscane (Università di Pisa, Università di Firenze, Università di Siena, Università per Stranieri di Siena, IMT Alti Studi Lucca, Scuola Normale Superiore e Scuola Superiore Sant'Anna) per promuovere gli interessi del sistema della ricerca toscana presso l'UE, rafforzarne l'internazionalizzazione e accrescerne la progettualità europea (lo Statuto dell'associazione TOUR 4EU era stato approvato con delibera del Consiglio di amministrazione n. 417 del 30/11/2017). Tour4EU ha sede presso gli uffici della Regione Toscana a Bruxelles (Rond-Point Schuman, 14).

Tour4EU si è registrata tra le organizzazioni lobbiste a Bruxelles e sta incontrando istituzioni e stakeholder e predisponendo un piano di azione condiviso con le sette università toscane.

Il 25 maggio 2018 è stato pubblicato, inoltre, l'avviso di candidatura per un posto di Direttore dell'Associazione TOUR 4EU e le selezioni si sono svolte a Bruxelles tra il 23 ed il 25 luglio. È stata nominata come direttrice di Tour4EU Simona Costa, una libera professionista attiva da oltre 20 anni a Bruxelles, il cui ultimo incarico è stato di perseguire gli interessi europei della Regione Liguria.

- **Unione delle Università del Mediterraneo (UNIMED)**

Con parere del Senato Accademico n. 35 del 15/02/2018 e approvazione del Consiglio di Amministrazione n. 62 del 21/02/2018, l'Università di Pisa ha aderito ad UNIMED, Unione delle Università del Mediterraneo.

La nostra Università ha aderito anche al SubNetwork di UNIMED di recente creazione sul tema "Migration" i cui referenti saranno il Prof. Di Filippo ed il Prof. Tomei del Dipartimento di Scienze Politiche;

- **Science|Business**

Il Rettore per la Ricerca in ambito europeo ed internazionale e altri docenti da lui delegati hanno partecipato a 5 eventi organizzati da con la partecipazione di esponenti della Commissione Europea, dell'accademia e dell'industria europea;

- **Enterprise Europe Network (EEN)**

Con delibera del SA n. 109/2018 del 18/05/2018 e approvazione del CDA con delibera n. 173/2018 del 31/05/2018 l'Università di Pisa ha aderito a Enterprise Europe Network a cui hanno fatto seguito una serie di incontri;

- **EuroMarine**

Con parere favorevole del SA n. 58 del 08/03/2018 e delibera del CdA n. 87 del 15/03/2018 è stata approvata l'adesione del nostro Ateneo al Consorzio scientifico Euro Marine – Euro Marine Research Network;

- **European University Association**

E' stata rinnovata l'adesione e fatte pubblicare sul sito EUA informazioni su UNIPI;

- **Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea**

Il rinnovo dell'adesione nel 2018 ha portato ad una serie di incontri e workshop tematici;

- **Rappresentanza Permanente Italiana presso l'Unione Europea**

Sono stati mantenuti rapporti costanti.

Tabella 13 - Adesioni UNIPI a reti europee e nazionali di ricerca:

ADESIONI UNIPI				
	N.	SOGGETTO	ACRONIMO	ANNO ADESIONE
	1	Agenzie per la Promozione della Ricerca Europea	APRE	2007
	2	Unione delle Università del Mediterraneo	UNIMED	2018
	3	TUSCAN ORGANISATION OF UNIVERSITIES	TOUR4EU	2018
	4	ENTERPRISE EUROPE NETWORK	EEN	2018
	5	European University Association	EUA	1992
	6	European Marine Research Network	EUROMARINE	2018
	7	Science Business Network		2014
	8	Accordo di collaborazione di ricerca fra Massachusetts Institute of technology (MIT)	Accordo MIT – UNIPI	2012
EERA	9	European Energy Research Alliance	EERA AISBL	2014
	10	Joint Programme Smart Cities	JP SC	2014
	11	Joint Programme Smart Grid	JP SG	2014
	12	Joint Programme Photovoltaic Solar Energy	JP PV	2014
	13	JP Carbon Capture and Storage	JP CCS	2014
	14	JP Nuclear Materials	JP NM	2018
CLUSTER	15	Cluster Tecnologico Agrifood Nazionale	C.L.A.N.	2017
	16	Associazione Cluster Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth	BIG	2017
	17	Cluster Tecnologico Nazionale Fondazione Technological Innovation in Cultural Heritage	Fondazione TICHE	2018

2.4 La valutazione della ricerca

È continuato il supporto, iniziato negli ultimi anni, ai docenti nell'inserimento della produzione scientifica sulla piattaforma di Ateneo ARPI (archivio della ricerca Università di Pisa), attraverso il gruppo costituito da personale della ricerca, del settore biblioteche e un informatico denominato Staff ARPI.

Sono stati intensificati gli incontri con la comunità accademica sia per illustrare le modalità di inserimento delle pubblicazioni in ARPI e sensibilizzare i docenti sull'Open Access, sia al fine di assicurare che tutte le pubblicazioni caricate sul catalogo della Ricerca ARPI siano disponibili e aggiornate per dare la più ampia visibilità alla produzione scientifica dell'Ateneo oltre che consentire ai docenti di disporre delle pubblicazioni per le proprie domande di abilitazione scientifica nazionale, per la valutazione interna per l'attribuzione dei fondi di Ateneo e per qualsiasi altra tipologia di valutazione richiesta da ANVUR.

Nel 2018 le principali attività relative alla valutazione della ricerca hanno riguardato gli ambiti che descriviamo di seguito.

2.4.1 Requisiti per commissioni locali e ASN 2018-2020 - Certificazioni

Al fine di rilasciare una valutazione positiva dell'attività di ricerca per i docenti interessati a partecipare alle commissioni di selezione e progressioni di carriera del personale accademico nonché agli organi di valutazione dei progetti di ricerca, sono stati verificati i seguenti requisiti specifici previsti dall'ANVUR con delibera n. 132 del 13 settembre 2016:

- Aver pubblicato almeno tre prodotti scientifici indicizzati su Scopus/Wos, o dotati di codice ISBN o ISSN negli ultimi 5 anni;
- Per i professori di I fascia, il possesso dei requisiti relativi agli indicatori per far parte delle commissioni dell'Abilitazione scientifica nazionale; per i professori II fascia e i ricercatori il possesso degli indicatori previsti, rispettivamente, per l'abilitazione ai ruoli di professore di I e II fascia.

Per le fasce si è tenuto conto del settore concorsuale di appartenenza del docente previsto dal DM 589/2018 "Valori soglia degli indicatori per l'ASN 2018-2020" che ha sostituito il DM n. 120/2016 "Determinazione dei valori soglia degli indicatori di cui agli allegati C, D ed E" utilizzato fino alla data del 7 agosto 2018.

A seguito dell'entrata in vigore del DM n. 2119/2018 relativo alla formazione delle commissioni nazionali ASN per il triennio 2018-2020 e il conseguente decreto ministeriale n. 589/2018 inerenti "Valori soglia degli indicatori per l'ASN 2018-2020", è stata poi fornita assistenza nella compilazione della domanda attraverso apposita procedura telematica ai professori ordinari interessati a candidarsi come membro di commissione.

Sempre al fine delle commissioni ASN 2018-2020, sono state inoltre rilasciate le certificazioni della valutazione positiva sull'effettivo svolgimento dell'attività didattica e di servizio agli studenti unitamente al possesso dei requisiti relativi all'attività scientifica, individuati dall'ANVUR con delibera n. 132 del 13 settembre 2016.

2.4.2 Requisiti per collegi di dottorato e consigli scuole di specializzazione

Ai fini dell'accreditamento dei collegi di dottorato – XXXIV ciclo è stato verificato il requisito A4-Qualificazione del collegio dei docenti ovvero

- L'indicatore I. Tale indicatore doveva essere almeno pari a 0,8 ed era valutato sulla produzione scientifica complessiva degli ultimi 5 anni. Per il calcolo di I si procedeva assegnando ad ogni docente il parametro **A** pari a rispettivamente a 0, 04, 08 e 1,2 a seconda che il docente superasse 0,1,2 o 3 valori soglia relativi alla fascia superiore relativa al suo SSD;
- L'indicatore R e X1 dell'ultima VQR inviando le richieste di simulazione all'ANVUR, su template appositamente predisposti;
- Indicatore quantitativo di attività scientifica.

Tutti i componenti del collegio devono, per i settori bibliometrici, aver pubblicato negli ultimi 5 anni, su riviste scientifiche contenute nelle banche dati internazionali SCOPUS e WoS un numero di prodotti pari almeno alla soglia fissata per i professori associati nel proprio settore concorsuale; per i settori non bibliometrici aver pubblicato negli ultimi 10 anni, un numero di articoli in riviste di classe A almeno pari alla soglia fissata per i professori associati nel proprio settore concorsuale.

- Qualificazione scientifica del coordinatore attraverso la verifica del possesso di almeno due dei valori soglia previsti per i commissari all'abilitazione scientifica nazionale.

Con il nuovo procedimento di accreditamento delle Scuole di Specializzazione è stato poi verificato l'indicatore discreto, denominato "ASN". Tale indicatore doveva essere pari o superiore a 0,7.

Per il calcolo di ASN si procedeva assegnando ad ogni docente l'indicatore A pari rispettivamente a 0, 04, 08 e 1,2 a seconda che il docente superi 0,1,2 o 3 valori soglia relativi alla propria di superiore.

Per le fasce si è tenuto conto del settore concorsuale di appartenenza del componente previsto dal DM n. 120/2016 "Determinazione dei valori soglia degli indicatori di cui allegati C, D ed E"

2.4.3 Sistema di Supporto alla Valutazione CRUI/Università della Basilicata

Anche nel 2018 l'Università di Pisa ha aderito alla piattaforma promossa dalla CRUI e sviluppata dall'Università della Basilicata per l'importo complessivo pari a € 12.115,00.

La piattaforma ha consentito di svolgere procedure periodiche di autovalutazione dei prodotti della ricerca, basate sui modelli di valutazione VQR e del FFABR, sui parametri dell'ASN fornendo indicatori aggregati (dipartimenti, aree, settori scientifici concorsuali, settori concorsuali) e report riassuntivi di segnalazione delle anomalie sui prodotti inseriti sul Catalogo della Ricerca dai docenti.

2.5 Il dottorato di ricerca

L'offerta dottorale di Ateneo del 34° ciclo (anno accademico 2018/2019) prevede i sotto indicati corsi di dottorato attivati presso l'Università di Pisa. L'offerta comprende anche i dottorati convenzionati con altri atenei toscani, tra questi anche i corsi regionali "Pegaso" per i quali la Regione Toscana mette a disposizione annualmente un finanziamento per borse di dottorato a valere sul Fondo sociale europeo. Per i dottorati con sede amministrativa presso il nostro ateneo sono state presentate al MIUR le proposte di accreditamento complete del parere del Nucleo di Valutazione di Ateneo. Di seguito l'elenco dei dottorati riferiti all'anno accademico 2017/2018 (33° ciclo) e all'anno accademico 2018/2019 (34° ciclo).

Tabella 14 - L'offerta dottorale del 33° e del 34° ciclo a confronto

Anno accademico 2017/2018	Anno accademico 2018/2019
Biochimica e Biologia Molecolare (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena)	Biochemistry and molecular Biology (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena) (nuova titolatura dal 34° ciclo)
Biologia	Biologia
Civil and Environmental Engineering (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze)	Civil and Environmental Engineering (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze)
Data Science (corso convenzionato con sede amministrativa Scuola Normale Superiore)	Data Science (corso convenzionato con sede amministrativa Scuola Normale Superiore)
Economia Aziendale e Management (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa)	Economia Aziendale e Management (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa)
Economics (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena)	Economics (corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena)

Filologia e critica (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)	Filologia e critica (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)
Filologia letteratura e linguistica	Discipline linguistiche e letterature straniere (nuova titolatura dal 34° ciclo)
Filosofia (<i>corso convenzionato con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)	Filosofia (<i>corso convenzionato con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)
Fisica	Fisica
Fisiopatologia clinica	Fisiopatologia clinica
Genetica, Oncologia e Medicina clinica (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)	Genetica, Oncologia e Medicina clinica (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)
Informatica (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)	Informatica (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)
Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni
Ingegneria dell'informazione	Ingegneria dell'informazione
Ingegneria industriale	Ingegneria industriale
Ingegneria industriale (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)	
Matematica	Matematica
Medicina Molecolare (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)	Medicina Molecolare (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)
Neuroscienze (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)	Neuroscienze (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)
Political science, European politics and international relations (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa SSUP S. Anna</i>)	
Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali
Scienze chimiche e dei materiali	Scienze chimiche e dei materiali
Scienze cliniche e traslazionali	Scienze cliniche e traslazionali
Scienze dell'antichità e archeologia (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)	Scienze dell'antichità e archeologia (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)
Scienze della Terra (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze. La sede amministrativa si alterna annualmente</i>)	Scienze della Terra (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa. La sede amministrativa si alterna annualmente</i>)
Scienze della vita (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)	Scienze della vita (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)
Scienze giuridiche	Scienze giuridiche
Scienze politiche	Scienze politiche
Scienze veterinarie	Scienze veterinarie
	Smart Industry (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)

Smart computing (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)	Smart computing (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)
Storia delle Arti e dello Spettacolo (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)	Storia delle Arti e dello Spettacolo (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)
Storia	Storia
Studi italianistici (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)	Studi italianistici (<i>corso di dottorato in convenzione con l'Università degli Studi di Siena</i>)

Nella Tabella 15 sono messe a confronto il numero di borse d'Ateneo bandite ciascun anno confrontate con i numeri degli anni precedenti. Già dall'anno accademico 2015/2016, il Ministero non destina più specifici finanziamenti per le borse del "Fondo per il sostegno dei giovani" mirate a ricerche in ambiti scientifico-tecnologici predeterminati dal Ministero stesso in considerazione del fatto che le borse di dottorato sono comprese nel finanziamento dell'FFO destinato sia alle borse di dottorato che agli assegni di ricerca. L'Ateneo, inoltre, finanzia borse a vantaggio di alcuni dei suddetti corsi di dottorato con i quali sono attive convenzioni, in particolare per il 34° ciclo: 2 borse a "Data Science" e 3 borse a "Filosofia".

Si conferma il finanziamento di borse da parte della Regione Toscana, a valere sui finanziamenti del Fondo Sociale Europeo (vedi Tabella 16).

Nella Tabella 17 è invece evidenziato il trend del numero dei finanziamenti per borse di dottorato ottenuti da enti pubblici e privati (esclusi i suddetti finanziamenti regionali) e dai dipartimenti e centri dell'Ateneo.

L'investimento complessivo per borse di dottorato di ricerca degli ultimi 6 anni è rappresentato nella Tabella 18.

In merito al funzionamento del corso, a ciascun dottorato di ricerca viene attribuita la quota parte del multifondo annualmente assegnato, dal Consiglio di amministrazione, a ciascun dipartimento.

È stata potenziata la politica di internazionalizzazione sia attraverso la disponibilità di borse riservate a candidati con formazione estera sia tramite l'ammissione in sovrannumero ai dottorati di candidati stranieri titolari di finanziamenti a sostegno della ricerca nell'ambito di progetti promossi dall'Unione Europea, e/o da altri organismi internazionali europei, oppure in possesso di forme di sostegno economico del paese di provenienza se finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca. L'incidenza degli dottorandi stranieri è espressa nella Tabella 19.

Il numero delle convenzioni, attivate con Atenei stranieri, per l'effettuazione di co-tutele di tesi di dottorato (sia in entrata sia in uscita) sono dettagliate per gli ultimi due anni nella Tabella 20.

Tabella 15: Distribuzione borse di Ateneo

Tabella 16: Borse della Regione Toscana (Fondo Sociale Europeo)

Tabella 17: Borse finanziate dai dipartimenti dell'Università di Pisa e da enti pubblici e/o privati (esclusi i suddetti finanziamenti regionali e fondo giovani)

Tabella 18: Investimento complessivo dell'ateneo per borse di dottorato

Tabella 19: Iscritti totali, stranieri e percentuale iscritti stranieri (anno accademico 2018/2019)

Tabella 20: Co-tutele sottoscritte anni 2017–2018

Tabella 15 - Distribuzione borse di Ateneo

	Bando per corsi 2013/2014	Bando per corsi 2014/2015	Bando per corsi 2015/2016	Bando per corsi 2016/2017	Bando per corsi 2017/2018	Bando per corsi 2018/2019
A corsi con sede amm.va presso il nostro ateneo (su fondi MIUR)	76	80	115	120	138	144
A corsi con sede amm.va presso altri atenei (su fondi MIUR)	0	0	1	4	6	5
Assegnazioni MIUR (su Fondo Giovani)	16	16	0	0	0	0
Totale	92	96	115	124	144	149

Tabella 16 - Borse finanziate dalla Regione Toscana

Bando	Numero borse
2013/2014	21 (cofinanziate con l'ateneo)
2014/2015	22
2015/2016	20
2016/2017	20
2017/2018	16
2018/2019	27

Tabella 17 - Borse esterne

Bando	numero borse da altri finanziatori
2013/2014	29
2014/2015	33
2015/2016	38
2016/2017	24
2017/2018	36
2018/2019	47

Tabella 18 - Investimento complessivo dell'ateneo per borse di dottorato

Bando	Totale
2013/2014	€4.042.694,28
2014/2015	€4.154.645,86
2015/2016	€3.877.428,56
2016/2017	€4.480.224,36
2017/2018	€5.275.322,05
2018/2019	€7.095.661,40

Tabella 19 - Iscritti totali, stranieri e percentuale iscritti stranieri (anno accademico 2018/2019)

Corso di dottorato	Numero iscritti	di cui stranieri	% stranieri su numero iscritti
Biologia	24	4	16,67%
Discipline linguistiche e letterature straniere*	24	1	4,17%
Economia aziendale e management	38	4	10,53%
Fisica	43	3	6,98%
Fisiopatologia clinica	34	5	14,71%
Informatica	35	9	25,71%

Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	28	6	21,43%
Ingegneria dell'informazione	97	12	12,37%
Ingegneria industriale	41	6	14,63%
Matematica	18	4	22,22%
Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	20	4	20,00%
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	32	9	28,13%
Scienze chimiche e dei materiali	34	5	14,71%
Scienze cliniche e traslazionali	46	2	4,35%
Scienze della terra**	29	1	3,45%
Scienze dell'antichità e archeologia	53	1	1,89%
Scienze giuridiche	43	5	11,63%
Scienze politiche	21	3	14,29%
Scienze veterinarie	21	3	14,29%
Smart Industry***	11	1	9,09%
Storia	26	6	23,08%
Studi italianistici	33	1	3,03%
Totale	751	95	12,65%

* Corso che, nell'a.a. 2018/19, ha cambiato denominazione da *Filologia letteratura e linguistica* a *Discipline linguistiche e letterature straniere*

** Corso attivato in anni alterni

** Corso istituito nell'a.a. 2018/19

Tabella 20 – Co-tutele sottoscritte anni 2017-2018

Corso di dottorato in	2017	2018
Biologia	1	0
Economia Aziendale e Management	0	1
Filologia, letteratura e linguistica	1	2
Filosofia	0	0
Fisica	3	1
Informatica	0	2
Ingegneria Industriale	0	2
Matematica	2	1
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	1	1
Scienze chimiche e dei materiali	0	0
Scienze dell'antichità e archeologia	5	3
Scienze della Terra	1	0
Scienze giuridiche	1	3
Scienze Politiche	0	1
Storia	1	0
Studi Italianistici	2	2
Totale	18	19

2.6 Il benessere animale

In conformità ai principi ispiratori della normativa che regola l'attività di sperimentazione animale, l'Università di Pisa anche per l'anno 2018 si è caratterizzata per la riduzione dell'impatto della sperimentazione in vivo, indirizzando gli operatori verso le procedure di sostituzione e riduzione, tutela del benessere, limitazione del dolore, sofferenza, stress e danni derivanti dagli esperimenti.

In linea con tali principi, è stata prestata idonea consulenza per le attività di sperimentazione animale, ai gruppi di ricerca per la corretta predisposizione delle istanze autorizzative a progetti con impiego di animali.

Nel corso del 2018 i sono stati formalmente emessi i prescritti pareri propedeutici:

1. Valutazione di conformità alle direttive stabilite dal D.Lgs. 26/14 di n. **30 progetti di ricerca**, presentati dai Responsabili delle diverse strutture dell'Ateneo, ai fini del loro inoltro al Ministero della salute per il rilascio dell'autorizzazione (Tabella 21);
2. Valutazione di n. **35 progetti di espianto e prove cliniche** non classificabili come procedure sperimentali ai sensi del D.Lgs. 26/14 (Tabella 22).

Tabella 21 – Progetti validati dall'OPBA per il successivo inoltro al Ministero della Salute

Dipartimento	Codice progetto	Delibera
Biologia	1/2018	1 del 26/01/2018
Biologia	2/2018	2 del 26/01/2018
Biologia	3/2018	3 del 26/01/2018
Farmacia	4/2018	4 del 26/01/2018
Medicina clinica e sperimentale	5/2018	8 del 22/02/2018
Farmacia	7/2018	11 del 29/03/2018
Medicina clinica e sperimentale	8/2018	12 del 29/03/2018
Patologia chirurgica	9/2018	13 del 29/03/2018
Medicina clinica e sperimentale	10/2018	21 del 27/04/2018
Medicina clinica e sperimentale	11/2018	22 del 27/04/2018
Farmacia	12/2018	23 del 27/04/2018
Scienze Veterinarie	14/2018	28 del 29/05/2018
Medicina clinica e sperimentale	15/2018	29 del 29/05/2018
Biologia	16/2018	30 del 29/05/2018
Farmacia	17/2018	36 del 29/06/2018
Medicina clinica e sperimentale	18/2018	37 del 29/06/2018
Biologia	19/2019	39 del 18/09/2018
Farmacia	20/2018	40 del 18/09/2018
Farmacia	21/2018	41 del 18/09/2018
Medicina clinica e sperimentale	22/2018	42 del 18/09/2018
Farmacia	25/2018	47 del 29/10/2018
Biologia	26/2018	48 del 29/10/2018
Biologia	27/2018	49 del 29/10/2018
Ricerca traslazionale	29/2018	54 del 20/11/2018
Ricerca traslazionale	30/2018	55 del 20/11/2018
Ricerca traslazionale	31/2018	56 del 20/11/2018
Farmacia	32/2018	57 del 20/11/2018
Medicina clinica e sperimentale	33/2018	58 del 20/11/2018
Biologia	36/2018	60 del 18/12/2018
Ricerca traslazionale	37/2018	61 del 18/12/2018

Tabella 22 – Espianti e prove cliniche non classificabili come procedure sperimentali validati dall'OPBA per il successivo inoltro al Ministero della Salute

Dipartimento	Codice progetto	Delibera
Ricerca traslazionale	Espianto 1/2018	10 del 22/02/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 2/2018	5 del 26/01/2018

Scienze veterinarie	Prova clinica 3/2018	6 del 26/01/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 4/2018	7 del 26/01/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 5/2018	9 del 22/02/2018
Biologia	Espiante 6/2018	14 del 29/03/2018
Centro "E. Avanzi"	Prova zootecnica 7/2018	16 del 29/03/2018
Ricerca traslazionale	Espiante 8/2018	15 del 29/03/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 9/2018	19 del 29/03/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 10/2018	17 del 29/03/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 11/2018	18 del 29/03/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 12/2018	20 del 29/03/2018
Scienze veterinarie	Espiante 13/2018	23 bis del 27/04/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 14/2018	24 del 27/04/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 15/2018	25 del 27/04/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 16/2018	26 del 27/04/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 17/2018	27 del 27/04/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 18/2018	31 del 29/05/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 19/2018	32 del 29/05/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 20/2018	33 del 29/05/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 21/2018	34 del 29/05/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 22/2018	35 del 29/05/2018
Biologia	Espiante 24/2018	39 del 18/09/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 24/2018	38 del 29/06/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 25/2018	46 del 18/09/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 26/2018	45 del 18/09/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 27/2018	44 del 18/09/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 28/2018	51 del 20/10/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 29/2018	52 del 20/10/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 30/2018	53 del 20/10/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 31/2018	62 del 18/12/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 32/2018	63 del 18/12/2018
Scienze veterinarie	Prova clinica 33/2018	64 del 18/12/2018
Scienze veterinarie	Espiante 28/2018	50 del 20/11/2018
Biologia	Espiante 35/2018	59 del 20/11/2018

Nel mese di ottobre 2018 si è tenuto il *"Corso di base in materia di protezione degli animali utilizzati a fini scientifici"*, percorso formativo su due giornate promosso dall'Organismo Preposto al Benessere Animale (OPBA) dell'Università di Pisa, a cui hanno partecipato oltre ottanta fra ricercatori, docenti, studenti ed altri operatori che prestano attività nell'ambito della sperimentazione animale.

Il D. Lgs. n. 26 del 4 marzo 2014, in attuazione della direttiva n. 2010/63/UE sulla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici, ha introdotto un articolato meccanismo per le istanze autorizzative a programmi di ricerca in questo settore. Nell'ambito di applicazione, le richieste inoltrate dagli Organismi Preposti al Benessere Animale, che di fatto esercitano una prima valutazione tecnico scientifica ed esprimono il previsto Parere Motivato, spesso hanno rilevato criticità e dubbi interpretativi.

Il modulo tenuto da funzionari del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore Sanità, ha fornito ai gruppi di ricerca e ai membri degli OPBA gli strumenti utili alla corretta compilazione della documentazione necessaria per intraprendere l'iter autorizzativo ministeriale previo rilascio della Valutazione tecnico scientifica favorevole da parte dell'I.S.S. Durante il corso sono stati inoltre affrontati numerosi temi collegati a: centri 3R, etica e benessere animale, principi di base, segni clinici di stress oltre che salute e ai metodi umanitari, per un totale di sette moduli.

Nel corso del 2018, infine, l'Università di Pisa ha rafforzato l'azione di coordinamento e di supporto alla stabulazione degli animali sostenendo direttamente costi per il miglioramento delle attrezzature disponibili (unico contratto di manutenzione per le macchine lava-gabbie, acquisto nuove gabbie per conigli...).

3. Le attività di terza missione

3.1 Il trasferimento tecnologico

La capitalizzazione sociale ed economica della conoscenza scientifica – trasferimento tecnologico o valorizzazione – rappresenta il fulcro della “Terza Missione” delle Università. Per perseguire quest’obiettivo l’Università di Pisa sostiene attivamente percorsi d’incontro della ricerca scientifica con la domanda di innovazione producendo ricadute economiche sia sul territorio sia sull’Università stessa. L’attività dell’unità Servizi per il Trasferimento Tecnologico è volta al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Incrementare il network di relazioni con diversi attori dell’eco-sistema (partner industriali, tecnologici, istituzioni finanziarie, venture capitalist o business angel) locale, nazionale e internazionale;
- Individuare e catalogare (scouting), accompagnare e potenziare (mentoring/coaching) sistematicamente le competenze scientifiche e i risultati della ricerca al fine di rendere più efficace e mirata l’attività di valorizzazione anche grazie alla partecipazione ad eventi di *match making*, fiere del TT o della Ricerca e tramite un sito web moderno che offre anche video sui risultati della ricerca e/o i suoi spin-off (www.unipi.it/spinoff);
- Potenziare l’ecosistema di formazione (corso PhD+ e Progetto Contamination Lab), servizi (Distretti e poli tecnologici, e centri di ricerca e sviluppo - interdipartimentali o di Ateneo) e network di contatti e collaborazioni (investitori, banche e imprese) al fine di offrire a ogni idea innovativa la giusta collocazione in termini di spin-in (università-impresa) o spinout/off (università-startup);
- Implementare azioni per identificare nuove metodologie, servizi o tecnologie da tutelare e valorizzare in settori scientifici meno rappresentati nel “portafoglio” dell’Università di Pisa: p.e. agrifood e scienze umane/sociali;
- Potenziare la sinergia tra il TTO, l’Ufficio Comunicazione, il Sistema Museale, la casa editrice di Ateneo e i vari dipartimenti al fine di rendere più efficace/efficiente la trasformazione produttiva della ricerca e potenziare la produzione di beni pubblici di natura sociale, culturale ed educativa.

3.1.1 Brevetti e licensing

L’Università di Pisa ha in portafoglio al 31 dicembre 2018 i seguenti brevetti:

- 105 domande nazionali italiane depositate di cui 81 brevetti rilasciati;
- 117 domande di brevetto estere di cui:
 - ✓ 10 domande USA di cui 7 brevetti rilasciati;
 - ✓ 23 domande europee EU di cui 14 brevetti rilasciati per un totale di 81 validazioni in paesi europei;
 - ✓ 9 domande di brevetto all’estero extra USA e extra UE.

Nel 2018 sono state depositate 10 nuove domande di brevetto di cui 1 del settore chimico, 2 del settore ingegneristico e 7 del settore Life Sciences.

Per la gestione del portafoglio brevettuale, vale a dire per le attività di mantenimento in vita dei brevetti attivi, per l’estensione della loro tutela legale all’estero e per il deposito di memorie di replica ai rilievi delle autorità brevettuali nazionali e internazionali, è stato sostenuto un costo complessivo di € 115.000,00. A questi si aggiungono circa € 6.000,00 per l’attività di tutela legale di un brevetto dell’Università, come meglio precisato in seguito.

Alla parte più strettamente amministrativa si affianca l’attività di valorizzazione e stipula di contratti di cessione e licenza dei brevetti universitari. Proprio con l’obiettivo del potenziamento della valorizzazione, sono state intraprese attività su più livelli:

1. Lavori di revisione del Regolamento di Ateneo in materia di invenzioni con l'obiettivo di incentivare la cessione all'Università di Pisa di nuove proposte di brevetto, compatibilmente con l'art. 65 del Codice della Proprietà industriale; a questo proposito si è voluta verificare la possibile attribuzione agli inventori di percentuali di proventi maggiori in seguito alla valorizzazione delle invenzioni che hanno ceduto all'Ateneo;
2. compilazione della Piattaforma KnowledgeShare, in collaborazione con l'associazione Netval (cui aderisce anche il nostro Ateneo), Politecnico di Torino e Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM); la compilazione delle schede di presentazione, che ha richiesto sin da subito un'ampia collaborazione tra gli organizzatori della piattaforma, gli inventori e gli uffici di Trasferimento Tecnologici degli Atenei coinvolti, costituisce inoltre uno degli adempimenti previsti dal bando per il finanziamento dei progetti di potenziamento e *capacity building* degli uffici di trasferimento tecnologico (bando UTT 2018 del MISE), cui il nostro Ateneo ha partecipato con l'attivazione di due assegni di ricerca fino al 2020;
3. interventi sul sito di ateneo per dare maggiore visibilità ai brevetti, aggiornati e distinti per settore tecnologico, con l'obiettivo di rendere attrattivo alle industrie il portafoglio brevettuale dell'ateneo;
4. ampliamento delle relazioni industriali nell'ambito di network e associazioni (come AIRI e meglio precisato nel paragrafo----che segue) per fare conoscere le ricerche più innovative in ateneo;
5. nuove convenzioni con enti operanti nel campo dell'innovazione quali ad esempio quelle con le società di investimento 360 Capital Partner e Vertis;
6. trattative commerciali con lo sfruttamento economico dei brevetti¹.

E' stata svolta con buoni risultati l'attività di divulgazione della cultura brevettuale, con organizzazione di seminari nel corso CLAB Pisa, e di consulenza sul tema della Intellectual Property (IP), sia verso i partecipanti al CLAB, attraverso "Sportelli informativi" paralleli ai seminari, sia verso le strutture di

¹ Le trattative e gli accordi conclusi dall'Ufficio del Trasferimento tecnologico sono stati sviluppati su quattro tecnologie, tre delle quali afferenti al settore dell'AgriFood e una al settore farmacologico:

- è stato infatti stipulato un accordo di licenza per regolare l'uso di due varietà vegetali di olivo sviluppate dal gruppo di ricerca del Prof. Loreti,, concesse con brevetto ufficiale nel 2017, a favore di un consorzio senza fini di lucro che da decenni opera nel settore del vivaismo per la certificazione delle piante di olivo e che associa le principali aziende vivaistiche peschiatine.
- La terza tecnologia del settore agriFood che è stata oggetto di valorizzazione riguarda un protocollo innovativo per la vinificazione senza aggiunta di solfiti, sviluppato dal Prof. Andrich e dal suo gruppo di ricerca. Questo nuovo protocollo è stato oggetto di una licenza esclusiva per la produzione e la commercializzazione a favore della neocostituita società spin off di cui sono soci gli stessi autori dell'invenzione.
- Contatti con una società israeliana di intermediazione per la valorizzazione di un brevetto internazionale sviluppato dalla Prof.ssa Gargini del Dipartimento di Farmacia avente ad oggetto un composto farmacologico a base di Miriocina per la cura della retinopatia, depositato in contitolarità con il CNR, l'Università di Milano e la ditta Nanovector S.r.l.; i contatti sono avvenuti sia come scambio di bozze contrattuali che nella forma di conference call durante le quali è stata discussa altresì la collaborazione e la partecipazione a bandi di ricerca internazionali.

Per la parte promozionale, si citano in particolare le seguenti attività:

- Nel 2018 sono proseguite le attività di promozione di tecnologie del settore biomedicale presso una società californiana attiva nel settore della diagnostica medica che precedentemente aveva manifestato l'interesse ad acquisire informazioni su un particolare trovato (anticorpi monoclonali) su cui lavora da anni un gruppo di ricerca coordinato dalla Prof.ssa Migliorini del dipartimento di Medicina clinica e sperimentale
- Appuntamento presso la sede italiana di una multinazionale farmaceutica per la promozione di due brevetti provenienti dall'area farmaceutica (una nuova molecola per la terapia farmacologica delle patologie ossee del Prof Calderone e una per l'apparato gastrointestinale del Prof Antonioli).
- Nel 2018 ha avuto seguito la collaborazione con la ditta Eli Lilly per lo scouting di molecole di interesse farmacologico ai sensi del programma Open Innovation Drug Discovery; la ditta ha manifestato infatti l'interesse all'acquisizione di alcune molecole che il Prof. Minutolo aveva inserito sulla piattaforma messa a punto da Eli Lilly allo scopo di verificare le possibilità di approfondimento della sua ricerca e di collaborazione con la multinazionale farmaceutica.
- Diversi accordi di riservatezza sono stati conclusi con industrie interessate ad acquisire maggiori informazioni sulle ricerche innovative per valutarne le potenzialità e lo sfruttamento economico.

ricerca universitarie (esame di contratti di ricerca, convenzioni quadro, dottorati di ricerca, co-tutele, ecc...).

Degna di menzione, per l'anno 2018, è l'attività di difesa legale di due tecnologie brevettate dell'Università di Pisa, sviluppate rispettivamente dal gruppo di ricerca dell'Ing. Vincenzo Ferrari (gruppo Endocas) e del Prof. Paolo Nepa:

1. nel primo caso è stato affidato all'agente mandatario il compito di depositare delle opposizioni formali alla concessione di un brevetto Europeo ritenuto contraffattorio di quello dell'Università di Pisa. La difesa legale, che ha comportato dei costi straordinari a carico del budget annualmente assegnato all'USTT, è stata ritenuta necessaria a salvaguardia dei titoli di privativa dell'ateneo, con l'intento di arrivare ad una eventuale composizione transattiva con l'azienda svizzera contraffattrice;
2. nel secondo caso è stato conferito al consulente brevettuale l'incarico di presentare all'Ufficio brevettuale europeo delle osservazioni per evidenziare la somiglianza sostanziale di un brevetto di una ditta olandese con quello precedentemente depositato dall'Università di Pisa.

Oltre ai brevetti, l'Ufficio si è impegnato per la protezione e gestione di alcuni marchi di titolarità dell'Università tra cui il marchio comunitario "**Sunblack**", depositato in contitolarità con la Scuola Sant'Anna, l'Università della Tuscia e l'Università di Modena e Reggio Emilia per contraddistinguere piante e frutti del pomodoro nero sviluppato con i medesimi enti nell'ambito di un progetto di ricerca congiunto. Se nel 2017 era stata decisa degli organi di ateneo l'uscita dalla contitolarità del marchio e redatta la stima della quota da cedere agli altri enti, nel 2018 sono stati ultimati i passaggi per rendere effettiva la cessione della quota di marchio detenuta dall'Università di Pisa a favore degli altri contitolari. E' inoltre in corso una trattativa per l'uso del marchio "**Toscolata**" legato ad un prodotto sviluppato in un progetto di ricerca con Scuola Sant'Anna, Università di Siena e CNR.

3.1.2 Spin off e start up

L'Università di Pisa promuove la diffusione dei saperi e della cultura nonché il trasferimento e la valorizzazione delle conoscenze nel contesto dello sviluppo economico e culturale dei territori, nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale e sociale. In conformità ai principi generali del proprio Statuto, favorisce la costituzione di organismi di diritto privato originati da proprie attività di ricerca, denominati *spin off* ideati e sviluppati con il contributo determinante delle risorse di ricerca dell'Ateneo.

Ad oggi le aziende spin off aventi rapporti con l'Ateneo sono 21, di cui 13 originate nell'ambito del percorso PhD+, programma ideato dall'Università di Pisa, il cui modello rappresenta una *best practice* di formazione alla valorizzazione della ricerca e come tale finalizzato a promuovere e incoraggiare lo spirito imprenditoriale e di innovazione tra studenti di laurea magistrale, dottorandi, dottori di ricerca e docenti (dal 2017 è incluso nel più ampio progetto Contamination Lab finanziato dal MIUR).

Tra queste, 11 aziende sono iscritte alla sezione speciale del Registro delle Imprese dedicata alle [startup innovative](#), connotate da personale e attività di ricerca e sviluppo ad alto contenuto innovativo. Il rapporto con le spin off si realizza con un primo accreditamento, che prevede la concessione del marchio spin off e l'uso di locali e attrezzature di ateneo, ove richiesto, e successivi rinnovi, che sono richiesti dall'azienda. Il numero delle spin off accreditate è quindi legato alla scelta del rinnovo di queste aziende nel corso degli anni.

I principali settori² in cui operano le aziende vanno dall'Advanced instruments all'Agrifood, dall'Energy&Environment al Life science, sino ad aziende che si occupano di Algoritmi per lo studio della dinamica del Sistema Solare e la Determinazione orbitale degli Asteroidi.

L'Ateneo ha proseguito anche nel 2018 le attività di supporto per le aziende a marchio spin off in due diversi ambiti: da un lato l'organizzazione di eventi promozionali per valorizzare gli spin off universitari

² Advanced instruments, Agrifood, Energy&Environment, Engineering, ICT, Innovation service, Life science, New materials.

facilitando così le relazioni con investitori quali venture capitalist e business angels e i rapporti con il mondo industriale; dall'altro incontri individuali per offrire consulenza e servizi di sostegno alla creazione di nuove imprese anche tramite la realizzazione di un business plan e supporto nella partecipazione a bandi regionali e nazionali o *competition*.

Pur essendo disincentivata la partecipazione al capitale sociale da parte dell'Università di Pisa, questa ancora sussiste in 3 spin off (ACTA, TURF EUROPE, e IURAP).

3.1.3 PhD Plus e Contamination Lab

Nell'ambito del Progetto Contamination Lab, finanziato dal MIUR, con durata triennale 2017-2020 per un importo di € 300.000,00, è stato organizzato e svolto il percorso formativo nei suoi due moduli: il **corso base PhD+**, svoltosi da febbraio a marzo 2018, e il **corso avanzato CYb+**, da aprile a luglio 2018, per un totale di 75 ore.

Anche grazie a una intensa attività promozionale svolta dall'ufficio (tour di incontri con i dipartimenti, notizie sul sito di ateneo, newsletter, mailing list) e dal gruppo Medialab che collabora al progetto (pubblicità sui social network), hanno partecipato circa 200 studenti. Il percorso era comprensivo di attività di coaching e esercitazioni in aula. In parallelo si sono tenuti degli "sportelli informativi" per la consulenza personalizzata sulla IP e creazione di impresa, finalizzata anche a far conoscere i servizi di supporto resi dall'ufficio e dalle istituzioni partner del progetto come poli tecnologici e camere di commercio locali. A questo proposito sono state stipulate apposite convenzioni con le Camere di commercio e con i Poli tecnologici di Pisa, Lucca e Livorno (approvate in Senato accademico il 18 maggio 2018 n 111).

Sono stati svolti pitch dei progetti innovativi, sia a conclusione del corso base sia al termine del corso avanzato, con l'assegnazione di 2 premi in denaro di 1.000,00 euro uno dei quali è stato finanziato dal CUG.

3.1.4. Bando per il finanziamento di Dimostratori Tecnologici

Con specifiche finalità di trasferimento tecnologico è stato elaborato nell'estate del 2018 il bando per i Dimostratori Tecnologici, uno strumento che intende supportare i gruppi di ricerca universitari nella realizzazione delle attività utili per dare evidenza, agli end-user e in particolare alle PMI, della capacità innovativa, della applicabilità e dell'usabilità di una serie di tecnologie oggetto di brevetti e software registrabile.

Si tratta della prima esperienza, tra gli atenei italiani, di sostegno alle attività di Proof of Concept che vengono svolte nei laboratori universitari, per renderle più attrattive per il mondo finanziario e industriale e facilitarne l'ulteriore sviluppo.

Lo stanziamento messo a disposizione dall'Università per la prima call è stato pari a **€ 300.000,00**. Su un totale di 24 progetti presentati ne sono stati finanziati 10 per una media di € 30.000,00 a progetto, le cui aree tematiche spaziavano dall'editing genetico all'utilizzo di TAG per auto localizzazione di robot in ambito industriale. Sarà previsto un ulteriore stanziamento a valere sul budget 2019 al fine di coprire il maggior numero possibile di progetti che rispettano i requisiti della call.

Sono già stati organizzati contatti e incontri con alcuni enti e società per la valorizzazione dei dimostratori (ad es. a novembre 2018, evento con l'investitore Vertis s.pa).

I progetti si concluderanno nel dicembre 2019 e solo in quel momento si potranno valutare gli effettivi risultati e la rispondenza agli obiettivi prefissati.

3.1.5. Collaborazioni con il sistema finanziario e industriale

Significativo è stato l'impegno per l'individuazione e attivazione di nuove collaborazioni con enti e istituzioni operanti in ambito finanziario e industriale, tese a valorizzare la ricerca universitaria, i brevetti e anche le spin off universitarie.

Una volta individuato il partner della collaborazione e i relativi obiettivi, viene redatto un testo condiviso dell'accordo quadro che viene sottoposto agli organi di governo e firmato. Le attività specifiche sono definite con accordi attuativi.

Si riportano le convenzioni formalizzate nel 2018 con fondi investimento e istituzioni bancarie:

- 360 Capital Partners Italia s.r.l
- Vertis s.p.a
- Innovation Center di Intesa San Paolo
- Principia s.g.r.

Si è aderito a queste importanti associazioni tese a creare network tra gli stakeholder dell'innovazione:

- Infocamere
- Associazione italiana per la ricerca industriale (AIRI)
- Programma Spark, promosso dall'Università di Stanford, per promuovere il trasferimento delle conoscenze cliniche nello sviluppo di farmaci innovativi e strumenti di diagnostica in ambito internazionale.

3.1.6. Assegni di ricerca cofinanziati dalla Regione Toscana

La Regione Toscana intende favorire lo sviluppo del capitale umano e la sua occupabilità attraverso il finanziamento di percorsi di alta formazione tramite la ricerca.

A tale scopo ha inteso cofinanziare, a valere sull'Asse A Occupazione (POR FSE 2014-2020 - Regione Toscana), assegni di ricerca su progetti di ricerca realizzati in collaborazione fra Università e Organismi di ricerca da un lato, ed imprese, altri soggetti privati e istituzioni pubbliche dall'altro.

Gli assegni di ricerca congiunti sono finalizzati a sostenere l'occupabilità degli assegnisti promuovendo lo sviluppo di percorsi di esperienza che, con la partecipazione a progetti di ricerca in collaborazione tra Università, Centri di ricerca, imprese, altri soggetti privati e istituzioni pubbliche ne assicurino la crescita professionale.

L'Ateneo ha attualmente 28 progetti di ricerca attivi su questo bando (della durata di 2 anni) che impiegano 30 assegnisti ed uno, definito "strategico", impiegante 7 assegnisti (della durata di tre anni).

L'Unità Servizi per il Trasferimento tecnologico è incaricata di gestire i rapporti con la Regione Toscana per la rendicontazione periodica degli assegni, monitoraggio delle attività e gestione delle comunicazioni previste dal bando.

3.2 Eventi e divulgazione scientifica: BRIGHT ma non solo...

Le attività di divulgazione dei risultati della ricerca rappresentano ormai una nuova *mission* delle università pubbliche, in ottemperanza al principio generale dell'accountability dei fondi pubblici, ma soprattutto nell'ottica di promuovere e valorizzare i benefici della ricerca sulla società e sui cittadini più in generale.

3.2.1 La Notte dei Ricercatori – BRIGHT 2018

Venerdì 28 settembre si è svolta con successo la manifestazione BRIGHT 2018, che ha visto anche in questa edizione a Pisa una vasta partecipazione di pubblico (stimata in circa 12.000 persone) ed un ampio coinvolgimento dei ricercatori nelle attività: 500 ricercatori soltanto per l'Università di Pisa.

L'edizione 2018 di BRIGHT è stata finanziata, come la passata edizione, anche dalla Commissione Europea, nell'ambito del programma MSCA-Night 2018 (biennio 2018-2019) per un importo pari a € 23.750,00.

L'iniziativa ha ricevuto, anche per questa edizione, il contributo della Regione Toscana per un importo di € 7.125,00 e ha visto un impegno di budget da parte dell'Università di Pisa di circa € 3.600,00.

Per l'ottavo anno consecutivo, l'Università di Pisa ha coordinato, infatti, le iniziative di BRIGHT a Pisa - la Notte dei Ricercatori, realizzate in collaborazione con le Università di Firenze e Siena, e con la partecipazione, a Pisa: della Scuola Normale di Pisa, della Scuola Superiore Sant'Anna, del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) Area di Pisa, dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), sedi di Pisa (e a Lucca a cura dell'IMT di Lucca, ma sotto la medesima cabina di regia).

Il primo obiettivo di BRIGHT è valorizzare - in contesti interattivi, divertenti e stimolanti - la figura del ricercatore e l'impatto positivo del suo lavoro sul benessere della società e sulla vita quotidiana dei cittadini.

Il lavoro organizzativo, coordinato anche quest'anno dalla Direzione *Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico*, ha visto due novità rispetto alle precedenti edizioni: il collegamento tra BRIGHT ed il Festival della Robotica e l'esternalizzazione dei servizi logistico-organizzativi.

È stato inoltre condotto un lavoro di focus group da UNIPI, secondo quanto concordato con i coordinatori del progetto (Università di Siena).

Le attività realizzate per BRIGHT 2018 sono state: Stand della Ricerca, Librerie e Scienza/Aperitivi della Ricerca, Laboratori aperti al pubblico.

3.2.2 Altri eventi di comunicazione

Oltre a BRIGHT, sono da segnalare ulteriori eventi riguardanti il tema Ricerca e Valutazione e le molteplici opportunità di trasferimento tecnologico e di sostegno all'innovazione.

Sul primo tema si è tenuto un importante incontro a Pisa il 26 marzo 2018, al quale hanno partecipato il Prof. Paolo Miccoli, Presidente dell'ANVUR, e il prof. Andrea Lenzi, Presidente del Comitato Nazionale dei Garanti per la Ricerca, e dove si è discusso del presente e del futuro del sistema italiano di valutazione della ricerca.

Sempre nel corso dell'anno 2018 ad Aprile si è svolto, in collaborazione con il network europeo [Science|Business](#), la conferenza internazionale "[Towards FP9. The key role of frontier research for a more competitive and innovative Europe](#)" con rappresentanti delle istituzioni, dell'industria e dell'innovazione europea (**Commissione Europea, European Research Council, MIUR, APRE, Regione Toscana, SANOFI**), e del sistema toscano della ricerca, per confrontarsi sul futuro delle politiche europee per R&I e sul ruolo fondamentale che la ricerca di frontiera riveste nel generare innovazione e sviluppo. Nella seconda parte della giornata è seguito un workshop riservato ai docenti UNIPI più attivi nella progettazione europea, con il Professor Fabio Donato, Consigliere R&I della Rappresentanza Permanente italiana presso l'Unione Europea e con l'Ing. Marco Falzetti, Direttore di APRE, Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea, volto ad ottenere indicazioni contestualizzate e dettagliate utili ad aumentare le probabilità di successo nella progettazione sugli ultimi bandi H2020 e su quelli del nuovo Programma Quadro per il periodo 2021-2027, Horizon Europe.

L'Ateneo ha, inoltre, proseguito anche nel 2018 le attività di promozione per le aziende a marchio spin off attraverso la partecipazione ad eventi con l'intento di facilitare le relazioni con gli investitori (venture capitalist e business angels) e i rapporti con il mondo industriale.

Di seguito l'elenco di alcuni eventi per il trasferimento tecnologico, nei quali l'Università di Pisa ha partecipato attivamente:

- ✓ **Research to Business** (Firenze);
- ✓ **Matching di trasferimento tecnologico e placement** – Comparto Metalmeccanico. L'incontro si è svolto a Pisa in collaborazione con Confindustria Livorno e Massa e hanno partecipato rappresentative imprese del settore;
- ✓ **Innovation 2 Business** in collaborazione con l'Innovation Center di Intesa Sanpaolo (Firenze);
- ✓ **Proof of Concept (PoC) Venture Program**, sponsorizzato dal Vertis Venture 3 Tech Transfer Fund (Pisa);
- ✓ **Maker Faire** tenutosi nel mese di dicembre a Roma e considerato ad oggi il più importante spettacolo sul mondo sull'innovazione.