



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)

2019

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)	4
2.1.3 Attrezzature scientifiche	4
2.1.4 Contributi per organizzazione convegni scientifici e pubblicazione atti	6
2.2 La ricerca finanziata dal MIUR e altri enti nazionali	8
2.2.1 Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) 2017	8
2.2.2 Dipartimenti di eccellenza	8
2.2.3 Fondo di Finanziamento per le Attività Base di Ricerca (FFABR)	9
2.2.4 Cluster e collaborazioni di ricerca nazionali	9
2.2.5 La ricerca in ambito regionale	11
2.3 La ricerca europea e internazionale	12
2.3.1 Horizon 2020, altri programmi di ricerca europei e relativi incentivi	12
2.3.2 Network internazionali	15
2.3.3 MIT-UNIFI – Project	18
2.4 La valutazione della ricerca	19
2.4.1 Requisiti per attività ricerca, commissioni locali e collegi di dottorato	19
2.4.2 Sistema di Supporto alla Valutazione CRUI/Università della Basilicata	20
2.4.3 Criteri per l'incentivazione Open access	20
2.4.4 Visita AVA	21
2.5 Il dottorato di ricerca	21
2.6 Il benessere animale	25
3. Le attività di terza missione	28
3.1 Il trasferimento tecnologico	28
3.1.1 Brevetti e licensing	28
3.1.2 Spin off e start up	29
3.1.3 Contamination Lab: PhD+ e CyB+	30
3.1.4 Dimostratori Tecnologici	31
3.1.5 Collaborazioni specifiche in ambito life sciences	32
3.1.6 Attività di promozione con partecipazione a fiere e eventi	32
3.2 Comunicazione della ricerca, eventi e divulgazione scientifica	33
3.2.1 Comunicazione della ricerca	33
3.2.2 La Notte dei Ricercatori – BRIGHT 2019	34
3.2.3 RICERCHIAMOCI	35
3.2.4 Altri eventi di divulgazione scientifica	35

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 dell'Ateneo.

Questo documento si incentra sull'anno 2019, un anno di ulteriore consolidamento e validazione del nuovo modello organizzativo, e che ha visto la *Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico*

- incrementare i livelli di "servizio" della struttura (anche con una crescente attenzione ai profili di gestione e rendicontazione dei progetti);
- sensibilizzare al tema della valutazione della ricerca (anche con la messa a regime del Sistema di Supporto alla Valutazione CRUI/Università della Basilicata e con il prezioso contributo fornito in occasione della visita AVA);
- dare attuazione sistematica alle trasversali politiche di incentivazione (per l'open access, per la progettazione europea con BIHO, per la partecipazione a network internazionali con NET4UNIPI, per il trasferimento tecnologico con il bando "dimostratori");
- supportare il più efficace funzionamento degli organismi di *governance* a presidio della ricerca (vedasi a titolo esemplificativo la Commissione open access, il Comitato bioetico ed il 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

Nel mese di gennaio 2019 è stato disposto, con provvedimento dirigenziale prot. 5716 del 25 gennaio 2019, il trasferimento del saldo dei fondi di Ateneo 2018 a favore dei dipartimenti per l'importo complessivo di **€ 2.475.494,00** comprensivo della quota di € 102.529,00 per i docenti neo assunti nel periodo 1° maggio - 31 dicembre 2018 al quale è stato assegnato d'ufficio 1 punto rating fissato in € 1.057,00.

Per i fondi di ateneo 2019, il Senato accademico con delibera n. 120 del 17/05/2019 ha approvato l'attribuzione di n. 3793 punti rating, sulla base delle valutazioni formulate dalle Commissioni Scientifiche d'Area, che hanno esaminato i prodotti della ricerca, validamente inseriti sull'Archivio della Ricerca Istituzionale, ARPI, nel periodo 2015-2018 dei docenti in servizio presso l'Ateneo alla data del 31/12/2018. I relativi fondi saranno trasferiti ai dipartimenti in sede di assegnazione delle quote parti di bilancio per il 2020.

In sede di assestamento di bilancio, con delibera del Consiglio di Amministrazione n. 259 del 19 luglio 2019, dettagliata nella nota del Direttore Generale Prot. 95428 del 12 settembre 2019, è stato previsto uno stanziamento di € 300.000,00 (integrato successivamente con ulteriori € 250.000,00) per un totale di **€ 550.000,00** a titolo di fondi di ateneo una tantum per spese di funzionamento e uno specifico stanziamento di € 1.500.000,00 destinato a costi di investimento a beneficio dei docenti tra cui in particolare l'acquisto di strumentazione hardware, così ripartito nel triennio:

- a. anno 2019: € 300.000,00;
- b. anno 2020: € 600.000,00;
- c. anno 2021: € 600.000,00.

Fondi di ateneo una tantum

I suddetti fondi sono stati erogati al verificarsi delle seguenti condizioni:

- Richiesta dettata da urgenti esigenze di funzionamento collegate all'attività di ricerca dei docenti non rimandabili oltre il 31 dicembre 2019;
- Il dipartimento a cui il docente afferiva doveva aver esaurito le economie sui fondi di ateneo per gli anni 2016 e 2017;
- Il singolo docente richiedente doveva aver esaurito i fondi di ateneo assegnati per il 2018 o non aveva su tali fondi risorse sufficienti.

Alla data del 13 dicembre 2019, a seguito dei controlli congiunti tra la Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico e la Direzione Finanza, sono stati assegnati complessivamente **€ 507.091,56** (Tabella 1) a titolo di fondi di ateneo una tantum ai dipartimenti che hanno inviato le loro richieste rispettando i limiti di cui sopra e nei seguenti limiti:

- per i docenti già in servizio al 31 dicembre 2017, entro il limite dell'assegnazione erogata per il 2018;
- per i docenti neo assunti dopo il 1° gennaio 2018, entro il limite del valore di un punto rating assegnato per il 2018 (€ 1.057,00).

Tabella 1 - Ripartizione assegnazione fondi di ateneo una tantum per dipartimento

DIPARTIMENTO	IMPORTO
Biologia	37.529,00
Chimica e Chimica Industriale	94.801,07
Economia e Management	33.465,00
Farmacia	87.424,92

Filologia, Letteratura e Linguistica	5.816,75
Fisica	23.666,00
Giurisprudenza	7.700,00
Matematica	652,10
Medicina Clinica e Sperimentale	2.050,70
Scienze Agrarie	63.951,00
Scienze Della Terra	108.812,00
Scienze Veterinarie	41.223,02
	<u>507.091,56</u>

Fondi per acquisto strumentazione hardware

I suddetti fondi sono stati erogati a condizione che il dipartimento a cui il docente afferisce avesse esaurito le economie sui fondi di ateneo per gli anni 2016 e 2017 e il singolo docente avesse esaurito o non avesse risorse sufficienti per l'investimento sui fondi di ateneo 2018.

Il limite massimo del trasferimento è stato pari a € 1.500,00 per docente.

A seguito dei controlli congiunti tra la Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico e la Direzione Finanza, sono stati ripartiti tra i dipartimenti che hanno inviato le richieste complessivamente **€ 275.536,14** (Tabella 2) comprensivo dell'importo di € 148.500,00 destinato alle unità di personale assunte nel periodo 1° gennaio - 31 dicembre 2019 il cui finanziamento è stato erogato d'ufficio a prescindere delle condizioni sopra indicate.

Tabella 2 - Ripartizione assegnazione fondi per acquisto strumentazione hardware

DIPARTIMENTO	IMPORTO
Biologia	34.545,55
Chimica e Chimica Industriale	24.202,79
Civiltà e Forme del Sapere	15.000,00
Economia e Management	31.130,00
Farmacia	26.879,20
Filologia, Letteratura e Linguistica	9.000,00
Fisica	12.600,00
Giurisprudenza	7.500,00
Informatica	6.000,00
Ingegneria dell'energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	6.000,00
Ingegneria dell'Informazione	12.000,00
Matematica	13.500,00
Medicina Clinica e Sperimentale	3.000,00
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'area Critica	14.549,00
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	13.500,00
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	23.545,08
Scienze della Terra	4.500,00
Scienze Politiche	3.000,00
Scienze Veterinarie	15.084,52
	<u>275.536,14</u>

2.1.2 Progetti di Ricerca di Ateneo (PRA)

Nell'anno 2019 non è stato emanato un bando per i progetti di ateneo ma nel mese di gennaio è stata assegnata la seconda tranches del finanziamento relativa all'esercizio 2019 dei progetti PRA 2018-2019. A tal proposito, il Consiglio di Amministrazione, con delibera n. 217 del 29/06/2018, aveva approvato il finanziamento di 67 progetti su 83 presentati, per un totale di budget di € 2.978.900,00, che sono stati resi disponibili ai dipartimenti in tre tranches sui budget 2018, 2019 e 2020.

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

Nella Tabella 3 si riporta il totale del finanziamento assegnato ai progetti per l'anno 2019 e 2020, suddiviso per dipartimento di afferenza del responsabile scientifico.

Tabella 3 - Totale finanziamento anno 2019 e 2020 suddiviso per dipartimento

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

2.1.3 Attrezzature scientifiche

Nella seconda metà del mese di gennaio, con Decreto Rettorale n. 86 del 14 gennaio 2019, è stato emanato il "bando per il cofinanziamento delle attrezzature scientifiche 2019", sulla base dei lavori istruttori svolti nel dicembre 2018.

In data 15 gennaio è stata inviata una mail informativa a tutta la comunità accademica fornendo ai Direttori e Responsabili amministrativi dei Dipartimenti, le indicazioni tecniche sulla compilazione del form per la presentazione delle richieste per il cofinanziamento di attrezzature scientifiche. Il budget a disposizione è stato di € 400.000,00.

Alla data di scadenza, fissata al 18 febbraio, sono pervenute 11 richieste di cofinanziamento per l'acquisto di attrezzature scientifiche.

In data 27 febbraio 2019 si è riunita la Commissione di valutazione che ha ammesso a finanziamento 8 proposte su 11 proposte pervenute, per un importo complessivo pari a € 400.000,00. Tutte le proposte sono state finanziate per l'intero importo di cofinanziamento richiesto all'ateneo ad eccezione di una proposta che è stata finanziata per metà, fino alla concorrenza dello stanziamento del bando.

L'Unità Servizi per la Ricerca ha dato notizia alle strutture interessate degli esiti della valutazione del bando e inviato (il 1° marzo 2019) le relative lettere di assegnazione.

Nella Tabella 3 (a seguire) l'elenco delle 8 attrezzature scientifiche cofinanziate.

Tabella 4 – Attrezzature finanziate dall'avviso 2019

N.	Codice attrezzatura	Struttura richiedente	Nome dell'attrezzatura	Costo totale attrezzatura	Finanziamento per Struttura
1	CATTR_2019_08	Museo di Storia Naturale	Diffratometro da polveri "da banco"	70.000,00	45.500,00
2	CATTR_2019_02	Farmacia	Zetasizer NANO ZS-Marca Malvern	49.898,00	29.938,80
3	CATTR_2019_01	Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	Celle frigorifere per conservazione campioni vegetali e alimentari.	35.380,00	27.380,00
4	CATTR_2019_04	Chimica e chimica industriale	Spettrometro FT-IR con Microscopio IR	123.220,00	80.000,00
5	CATTR_2019_06	Civiltà e forme del sapere	Sistema di strumentazione portatile per analisi elementare e molecolare Raman & MA-XRF	144.580,98	80.000,00
6	CATTR_2019_03	Medicina clinica e sperimentale	Luminex FLEXMAP 3D System 40 – 014	95.000,00	47.500,00
7	CATTR_2019_09	Biologia	IncuCyte® S3 Live-Cell Analysis System,	98.330,78	68.831,55
8	CATTR_2019_07	Scienze veterinarie	Computer Assisted Sperm Analysis (CASA)	62.301,00	20.849,65

Nel mese di settembre, con l'assestamento di bilancio, il Consiglio di Amministrazione (delibera n. 259 del 19 luglio 2019) ha deciso di cofinanziare anche le ulteriori 3 attrezzature non cofinanziate con il bando, e cioè:

Tabella 5 - Totale cofinanziamento di ulteriori 3 attrezzature

N.	Codice attrezzatura	Struttura richiedente	Nome dell'attrezzatura	Costo totale attrezzatura	Cofin. della struttura	Cofin. Richiesto all'Ateneo
9	CATTR_2019_05	Dipartimento Scienze della terra	Particle Analyzer CAMSIZER® X2 - Retsch	75.000,00	37.500,00	37.500,00
10	CATTR_2019_11	Dipartimento di Fisica	Sistema laser a semiconduttore medio-infrarosso accordabile in lunghezza d'onda in maniera continua da 6 a 11 micron "MIRCAT"	150.000,00	70.000,00	80.000,00
11	CATTR_2019_10	Dipartimento di Ingegneria civile e industriale	Attrezzatura per analisi del movimento	89.670,00	18.000,00	71.670,00

Il Centro per l'integrazione della strumentazione dell'Università di Pisa, attivato nel 2018, ha avuto in dotazione 3 attrezzature finanziate con il bando per il cofinanziamento per l'acquisto di attrezzature scientifiche 2018 che le strutture proponenti hanno deciso di condividere al 100% con il CISUP. A tale dotazione di partenza si sono aggiunte una serie di donazioni da parte di alcuni dipartimenti per la gestione centralizzata di alcuni strumenti.

Per l'anno 2019 al CISUP è stato, inoltre, assegnato uno stanziamento di 1.5 milioni di euro. Tali fondi sono stati spesi entro il 2019 per l'acquisto di n. 3 attrezzature, come definito dal percorso condiviso di selezione e acquisto da parte del Consiglio e della Giunta del CISUP.

Sulla base dell'interesse espresso nel 2018 all'utilizzo della "Risonanza Magnetica 7 Tesla a campo ultra alto italiana" e del parere favorevole del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione (rispettivamente nelle sedute del 14 e del 21 dicembre 2018), nei primi mesi del 2019 è stata stipulata la Convenzione tra UNIPI e la Fondazione di ricerca IMAGO7 ONLUS di durata quadriennale.

Il contratto ha per oggetto la regolamentazione dei rapporti tra i due enti, relativamente all'esecuzione di prestazioni di risonanza magnetica a campo ultra alto necessarie allo svolgimento di progetti di ricerca.

2.1.4 Contributi per organizzazione convegni scientifici e pubblicazione atti

Con Decreto Rettorale n. 184 del 25 gennaio 2019 è stato emanato il bando 2019 per la concessione di contributi per convegni scientifici e per la pubblicazione degli atti, a cui è seguita la comunicazione tramite mail alla comunità accademica

Lo stanziamento pari a **150 mila euro** era a disposizione secondo le seguenti scadenze e finestre temporali:

- entro 29 marzo 2019, per i convegni scientifici organizzati in una data compresa tra il 1° gennaio e 30 giugno 2019 inclusi;
- entro il 30 settembre 2019, per i convegni scientifici organizzati in una data compresa tra il 1° luglio e 31 dicembre 2019 inclusi

Alla prima scadenza sono state presentate **26 richieste di contributi** per l'organizzazione di convegni e 13 richieste di contributi per la pubblicazione di atti. Con decreto Dirigenziale n. 662 del 18/04/2019 sono state accolte tutte le richieste di contributo per un totale di € **79.026,15**.

Alla seconda scadenza sono state presentate n. 51 richieste di contributi per l'organizzazione di convegni e 4 richieste di contributi per la pubblicazione di atti. Con decreto Dirigenziale n. 1691 del 18/10/2019 sono state accolte tutte le richieste di contributo per un totale di € **104.602,76**.

Lo stanziamento complessivo, quindi, messo a disposizione dei docenti dell'Ateneo è stato incrementato, con risorse nella disponibilità della Direzione *Servizi per la Ricerca e per il Trasferimento tecnologico*, di circa € **33.500,00**.

Nelle tabelle sotto è riportato l'elenco dei contributi per convegni e per la pubblicazione degli atti assegnati a valere sul bando 2019.

Tabella 6 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti 1° scadenza 2019

Dipartimento o Centro	Contributi convegni e/o pubblicazione
Dipartimento di Chimica e Chimica industriale	2.000,00
Dipartimento di Civiltà' e Forme del Sapere	18.500,00
Centro Interdisciplinare di scienze per la Pace	1.000,00
Dipartimento di Economia e Management	4.500,00
Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica	3.500,00
Dipartimento di Giurisprudenza	1.000,00
Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	3.500,00
Dipartimento di Matematica	10.376,15
Dam - Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale	3.000,00
Dipartimento di Scienze Politiche	3.000,00
Dipartimento di Scienze Veterinarie	1.000,00
Sistema Museale di Ateneo	1.000,00
Dipartimento di Civiltà' e Forme del Sapere	9.500,00
Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica	3.980,00
Dipartimento di Giurisprudenza	11.270,00
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione	1.900,00
Totale contributi	79.026,15

Tabella 7 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti 2° scadenza 2019

Dipartimento o Centro	Contributo convegni e/o pubblicazione atti
Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale	1.000,00
Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere	15.500,00
Dipartimento di Economia e Management	2.000,00
Dipartimento di Farmacia	1.000,00
Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica	26.690,00
Dipartimento di Fisica	11.500,00
Dipartimento di Giurisprudenza	1.000,00
Dipartimento di Informatica	4.500,00
Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	2.000,00
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione	3.000,00
Dipartimento di Matematica	6.412,76
Dipartimento di Medicina e Clinica Sperimentale	2.000,00
Dam - Dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	7.000,00
Dam - Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	5.500,00
Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali	3.500,00
Dipartimento di Scienze Politiche	9.000,00
Dipartimento di Scienze Veterinarie	2.000,00
Centro Museo di Storia Naturale	1.000,00
Totale contributo	104.602,76

Tabella 8 – Totale Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione anno 2019

	N. contributi	Totale contributi
Pubblicazione atti	17	34.340,00
Convegni	76	149.288,91
	Totale	183.628,91

2.2 La ricerca finanziata dal MIUR e altri enti nazionali

2.2.1 Progetti di rilevante interesse nazionale (PRIN) 2017

Il MIUR ha comunicato la conclusione delle prime valutazioni dei progetti PRIN 2017 a fine 2018, con l'emanazione del primo dei 25 decreti di approvazione della graduatoria. Infatti, per ogni settore ERC, il Ministero emana due decreti, un primo di approvazione della graduatoria del settore, diviso per le tre linee A (principale), B (under 40) e C (Sud), un secondo di ammissione dei progetti al finanziamento. La decretazione ministeriale, per tutti i settori, al 31.12.2019 non si è ancora conclusa, anche per effetto di alcuni ricorsi al TAR avverso i decreti di approvazione delle graduatorie dei progetti selezionati nell'ambito di alcuni settori ERC.

L'Unità ha seguito l'iter per l'approvazione dei progetti, comunicando tempestivamente ai responsabili scientifici interessati gli sviluppi dei ricorsi e l'emanazione dei decreti.

Complessivamente sono **79 i progetti finanziati (di cui 19 in qualità di coordinatore nazionale)**, per un contributo complessivo di circa **10 milioni di euro**.

Nelle sedute del mese di maggio, è stato sottoposto agli organi di governo dell'Ateneo il quadro dei progetti finanziati ad UNIFI, valutando il tasso di successo delle proposte presentate anche con riferimento ai risultati dei progetti PRIN 2015.

La nostra direzione, inoltre, ha predisposto, in coordinamento con quelle del Personale e Finanza, l'istruttoria per la deliberazione del Consiglio di Amministrazione in relazione alla destinazione della quota premiale assegnata dal MIUR all'Università di Pisa in relazione ai 19 progetti coordinati da docenti del nostro Ateneo.

Con delibera n. 386 del 5 dicembre 2019, quindi, il Consiglio di Amministrazione ha approvato la destinazione della quota premiale, prevedendo l'assunzione di n. 2 unità di personale tecnico amministrativo, area amministrativa, categoria C, a tempo determinato, con un contratto della durata dei progetti, pari a 36 mesi, da assegnare alla Direzione *Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico* per le esigenze legate alle attività di coordinamento dei progetti PRIN, per i quali l'Università di Pisa svolge il ruolo di coordinatore nazionale delle unità di ricerca distribuite tra gli enti e gli Atenei italiani.

2.2.2 I 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 ME. A termine della procedura di selezione, sono risultati ammessi al finanziamento due dipartimenti del nostro Ateneo: Civiltà e Forme del Sapere e Ingegneria dell'Informazione. I progetti hanno durata quinquennale 2018-2022.

È 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. Il monitoraggio è realizzato anche al fine di trasferire la quota relativa all'anno 2019.

Il primo monitoraggio ha fatto riferimento al primo anno di attività (1° gennaio 2018 -31 dicembre 2018) e la prima fase di inserimento telematico delle informazioni richieste dal ministero da parte dei due Dipartimenti si è conclusa il 15 marzo 2019.

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ha partecipato ad un'ulteriore fase (II monitoraggio 2019) che si è conclusa il 15 novembre 2019. La Tabella 9 riepiloga i dati oggetto del monitoraggio.

Tabella 9 – Quadro riassuntivo finanziamento “Dipartimenti di eccellenza - esito Monitoraggio”

Nome Struttura	Importo quinquennale	Budget (€) come da Candidatura			Risorse (€) impiegate al 31 dicembre 2018			Risorse (€) impiegate al 15 novembre 2019		
		Dip. Eccellenza	Risorse proprie	Totale	Dip. Eccellenza	Risorse proprie	Totale	Dip. Eccellenza	Risorse proprie	Totale

	accordato		o di terzi			o di terzi			e o di terzi	
CIVILTÀ E FORME DEL SAPERE	8.082.700	8.100.000	2.320.706	10.420.706	4.629.660	1.197.000	5.826.660			
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	9.330.030	9.350.000	1.811.330	11.161.330	1.271.890	1.283.212	2.555.102	5.882.538	302.290	6.184.828

Alla conclusione della valutazione dei risultati della prima fase del monitoraggio (15 marzo 2019) sono state trasferite ai due Dipartimenti di Eccellenza le risorse assegnate per l'anno 2019 come da Tabella 10 (nota MIUR 7142/2019).

Tabella 10 - Dipartimenti di Eccellenza – trasferimento risorse 2019 per Dipartimento

Dipartimento	Quota assegnata 2018	Totale risorse MIUR impiegate 2018	Quota trasferita
CIVILTÀ E FORME DEL SAPERE	1.616.540,00	4.629.660,00	1.616.540,00
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	1.866.006,00	1.271.890,00	933.003
			<u>2.549.543,00</u>

2.2.3 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 per un importo complessivo pari a € 870.000,00 (quota per docente di € 3.000,00). Il Consiglio di Amministrazione, con delibera n. 359 del 25 ottobre 2018 ha approvato la proroga di 6 mesi, **rideterminando la scadenza del finanziamento al 30 giugno 2019.**

2.2.4 Cluster e collaborazioni di ricerca nazionali

▪ I Cluster Tecnologici Nazionali

I cluster 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.

Nel 2019, l'Università di Pisa ha confermato l'adesione ai seguenti Cluster:

- Cluster Agrifood Nazionale (CL.A.N.), non è prevista nessuna quota di partecipazione. Il rappresentante per UNIPI è il Prof. Alberto Pardossi del Dipartimento di scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali;
- Cluster Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth (BIG), per il quale è prevista una quota di partecipazione annuale pari a € **1.000,00**. Il rappresentante UNIPI è il Prof. Lisandro Benedetti Cecchi del dipartimento di Biologia;

- Technological Innovation in Cultural Heritage (TICHE) per l'adesione è prevista una quota di partecipazione annuale pari a € 1.200,00. Il rappresentante UNIPI è il prof. Mattia Patti del dipartimento di Civiltà e Forma del sapere.

Il costo complessivo di adesione ai 3 cluster per l'anno 2019 è stato pari a € 2.200,00.

▪ **Toscana Life Sciences (TLS)**

TLS è un ente no-profit che opera dal 2005 nel panorama regionale con l'obiettivo di supportare le attività di ricerca nel campo delle scienze della vita e, in particolare, per sostenere lo sviluppo di progetti dalla ricerca di base all'applicazione industriale. In particolare, la Fondazione nasce per facilitare il processo di start-up di impresa nel settore delle biotecnologie applicate alla salute dell'uomo; supportare la ricerca nel campo delle malattie orfane; gestire attività di trasferimento tecnologico in campo biomedico e di valorizzazione della ricerca, anche attraverso attività di networking nazionale e internazionale.

Nel 2019 sono state avviate le procedure per una collaborazione con TLS nei seguenti ambiti:

- accordo quadro per l'acquisto e la condivisione di attrezzature;
- istanze in UE sulla medicina personalizzata (progetto MEGA e Human Genome Declaration). Il nostro ateneo ha confermato il convinto interesse alla collaborazione sul progetto MEGA grazie alla disponibilità di un data center di Ateneo (in classe A) ove i genomi sequenziati potrebbero essere memorizzati ed elaborati;
- approfondimento delle relazioni in materia di infrastrutture con la Regione Toscana. È stato organizzato il 10 dicembre un incontro telematico tra UNIPI, ARS e TLS per sondare e pianificare azioni congiunte;
- organizzazione congiunta presso UNIPI di un evento (in programma per il 27 febbraio 2020) sulla medicina e la sanità pubblica di precisione.

▪ **Area Science Park**

L'Area Science Park è il soggetto beneficiario di un finanziamento per la realizzazione del sistema strategico ARGO, frutto di un Protocollo di Intesa siglato tra il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, il Ministero dello Sviluppo Economico e la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

ARGO è un sistema strategico basato sull'innovazione di processi e prodotti per lo sviluppo economico a livello regionale, nazionale e internazionale, in grado di generare incrementi di produttività dell'intero sistema economico attraverso l'interazione tra ricerca e industria.

Nell'ambito del sistema Argo, l'Area Science Park ha intenzione di progettare lo sviluppo di una Piattaforma Tecnologica di Genomica ed Epigenomica, discipline nelle quali UNIPI ha sviluppato, negli ultimi anni, progetti in ambito clinico sanitario che vedono coinvolti principalmente i tre Dipartimenti di Area Medica e che includono studi su biomarcatori genomici ed epigenomici di predisposizione a malattie complesse, e più, in generale, progetti di ricerca nei settori della biologia strutturale e dei materiali innovativi.

È così stata sottoscritta dal Rettore una Convenzione Quadro con Area Science Park, approvata dal Consiglio di Amministrazione con delibera n. 275 del 19 luglio 2019.

La durata della Convenzione è di cinque anni. È stato individuato come referente di Ateneo il prof. Simone Capaccioli, direttore del Centro per l'Integrazione della strumentazione scientifica dell'Università di Pisa (CISUP).

L'Unità sta curando, inoltre, l'iter di stipula di un accordo integrativo di riservatezza al fine di prevenire un utilizzo improprio delle informazioni scambiate nello svolgimento delle attività di collaborazione previste dalla Convenzione

2.2.5 La ricerca in ambito regionale

Di seguito il dettaglio di bandi regionali a cui UNIFI ha partecipato nel 2018-2019:

▪ **Bando assegni di ricerca ambito culturale – Regione Toscana 2019**

La Regione Toscana, con decreto n. 2686 del 26 febbraio 2019, ha emanato il bando per il cofinanziamento di progetti congiunti di alta formazione attraverso l'attivazione di **100 assegni di ricerca in ambito culturale**, rivolto a tutte le università e centri di ricerca del territorio regionale.

Il bando, con scadenza 10 giugno 2019, prevedeva la possibilità per ciascun ente partecipante di inviare un unico programma di intervento. Per l'Università di Pisa questo ha significato la presentazione di un unico programma di intervento, contenente più proposte di progetto di ricerca (predisposti su iniziativa dei docenti), per il cofinanziamento di un massimo di 34 assegni di ricerca.

Alla data di scadenza interna per la presentazione delle proposte di progetto, sono pervenuti 30 progetti di ricerca per una richiesta complessiva di **assegni di ricerca pari a 42**. È stato pertanto necessario, come disposto dal bando regionale e come preannunciato nelle precedenti comunicazioni, procedere alla selezione interna dei progetti.

Il Consiglio di Amministrazione, quindi, nella seduta del 31 maggio, ha approvato la trasmissione in Regione Toscana di **23 progetti** per una richiesta complessiva di **34 assegni di ricerca** (numero massimo consentito dal bando).

L'elenco dei 23 progetti selezionati e degli ulteriori 7 non selezionati sono stati resi disponibili alla [pagina dedicata del sito di Ateneo](#).

La Regione Toscana, con DD n. 16954 del 17 ottobre 2019 ha approvato la graduatoria dei progetti di ricerca in risposta al bando "Assegni di ricerca in ambito culturale"; l'Università di Pisa ha ottenuto il **cofinanziamento di 13 progetti per 20 assegni di ricerca**.

Con delibere degli organi (Consiglio di Amministrazione n. 400 del 5 dicembre 2019 e Senato Accademico n. 266 del 12 dicembre 2019), l'Ateneo ha approvato lo schema di Convenzione tra Università di Pisa e Regione Toscana e la relativa sottoscrizione da parte del Rettore.

▪ **Bando Fondazione Cassa di Risparmio Lucca**

Sono state complessivamente 20 le proposte presentate in risposta al Bando della Fondazione Cassa di Risparmio Lucca con scadenza 31 maggio 2019.

L'esito della valutazione da parte della Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca ha portato all'accoglimento e quindi al finanziamento di 10 progetti su 20 presentati per un totale di **€ 498.000,00** la cui erogazione sarà suddivisa in 3 tranches (2019-2020-2021).

▪ **Bando Salute Ricerca 2018**

Con decreto n. 16906 del 15 ottobre 2019, la Regione Toscana ha approvato la graduatoria dei progetti finanziabili, presentanti in risposta al bando, scaduto in data 24 novembre 2018. Il decreto annuncia un successivo atto con il quale la Regione Toscana finanzia i progetti inseriti in graduatoria come finanziabili.

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 considerazione del budget assegnato a ciascuna Linea del bando, quindi, i progetti finanziabili all'Università di Pisa, come capofila e non, dovrebbero essere, in ordine di graduatoria, complessivamente **9** di cui: **4 progetti** nella Linea 1, **2 progetti** nella Linea 2, **2 progetti** nella Linea 3.2 (di cui 1 finanziabile in parte, fino ad esaurimento del budget della Linea), **1 progetto** nella Linea 3.6 (finanziabile in parte, fino ad esaurimento del budget della Linea).

2.3 La ricerca europea e internazionale

2.3.1 Horizon 2020, altri programmi di ricerca europei e relativi incentivi

I **progetti di ricerca europei vinti** dall'Università di Pisa sono **163** (nell'arco temporale della programmazione europea in corso, ovvero **dal 2014 ad oggi**), per un contributo europeo complessivo pari a **55 milioni di euro**: soltanto **nel 2019** sono stati vinti **47 nuovi progetti europei** di ricerca, di cui 37 nell'ambito di Horizon 2020 e 10 in ulteriori programmi europei (PRIMA, ERA-NET COFUND, LIFE ed ESA), per un finanziamento complessivo di **17,2 milioni di euro nel 2019**, confermando la media annuale di finanziamenti europei per la ricerca triplicata rispetto agli anni precedenti (nel 2015, 2016, 2017 si attestava sui 6 milioni di euro).

Il consolidamento del trend in crescita è confermato anche dal numero dei **progetti coordinati** dal nostro Ateneo, che sono passati a **17 nel 2019**, a fronte dei 12 vinti nel 2018, con una percentuale di progetti coordinati sulla totalità dei progetti vinti che è salita al **36,17%** nel 2019, rispetto al 22,27% nel 2018.

Di grande rilievo è la crescita della capacità progettuale europea del nostro Ateneo che emerge dal **confronto** tra i dati del **triennio 2014-2016** ed i dati del **triennio 2017-2019**, nel quale sono stati attivati gli incentivi alla progettazione europea: **raddoppiato il tasso di successo** (n° progetti finanziati/n° proposte presentate), che dal 10,09% (2014-2016) è salito al 22,33%; **più che raddoppiati**, da 44 a 119, i **progetti di ricerca** finanziati dall'Unione Europea e balzati **da 6 a ben 34** quelli vinti in qualità di **coordinatori**.

Il **contributo** complessivo ottenuto dall'Unione Europea per i progetti di ricerca è **triplicato** tra il primo ed il secondo triennio, crescendo **da 13,1 a 41,7 milioni** di euro ed è quasi **sestuplicato** per i progetti **coordinati**, saltando **da 3,3 a 19,8 milioni** di euro.

Altrettanto significativo è il dato relativo ai più prestigiosi finanziamenti europei per la ricerca di eccellenza, i **grant** conferiti dallo **European Research Council**: i **6 ERC grant** attivi ad oggi presso il nostro Ateneo sono stati ottenuti nel **triennio 2017-2019**.

Ai 3 ERC grant vinti nel 2017/2018:

- **Gianluca Fiori**, professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, progetto ERC Consolidator Grant *PEP2D - Printable Electronics on Paper through 2D materials based inks*, del valore di 1.850 milioni di euro;
- **Benedetta Mennucci**, professore ordinario del Dipartimento di Chimica e Chimica progetto ERC Advanced Grant *LIFETimes - Light-Induced Function: from Excitation to Signal through Time and Space*, del valore di 2,4 milioni di euro;
- **Paola Binda**, professore associato presso il Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, progetto ERC Starting Grant *PUPILTRAITS - Biomarkers of individual differences in human cortical visual processing*, del valore di 1.5 milioni di euro);

si sono aggiunti nel 2019 ulteriori 3 prestigiosi ERC grant, due dei quali sono stati acquisiti grazie alla misura di incentivazione della chiamata diretta, in termini di punti organico, come professore associato/ordinario per i vincitori dei finanziamenti ERC:

- **Enrico Le Donne**, entrato in servizio come professore ordinario presso il Dipartimento di Matematica a partire dal 1° marzo 2019 grazie alla suddetta misura di incentivazione, ha portato ad UNIPI come Host Institution il progetto ERC Starting Grant *GeoMeG - Geometry of Metric groups*, del valore di 1.250 milioni di euro;
- **Alessandro Vichi**, entrato in servizio come professore associato presso il Dipartimento di Fisica a partire dal 1° novembre 2019 grazie alla suddetta misura di incentivazione, ha portato ad UNIPI come Host Institution il progetto ERC Starting Grant *CFT-MAP - Charting the space of Conformal Field Theories: a combined numerical and Analytical approach*, del valore di 1.5 milioni di euro;

- **Alessandro Strumia**, professore associato presso il Dipartimento di Fisica, ha spostato ad UNIFI come Host Institution il progetto ERC Advanced Grant *NEO-NAT: Understanding the mass scales in nature*, del valore di 1.850 milioni di euro.

Tabella 11 - Ruolo di UNIFI nei progetti in esecuzione e in negoziazione di Horizon 2020 e di ulteriori programmi europei al 31.12.2019

Coordinatore	Partner, Partner organisation, Parte Terza
17	30

Nel 2019 sono proseguite e sono state ulteriormente incrementate 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 2019 è stato emanato per la terza edizione, con decreto rettorale D.R. n. 183/2019 del 25/01/2019, il "Bando Incentivi di Ateneo Horizon 2020 e Oltre (**BIHO 2019**)", che prevede contributi per:

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

Nel 2019 sono stati assegnati **19 contributi** (4 per l'Azione 1, 9 per l'Azione 2, 6 per l'Azione 3), per un totale di **€ 920.000,00**:

Tabella 12 Bando BIHO – Totale contributi deliberati 2019

Azione 1	€ 20.000,00
Azione 2	€ 450.000,00
Azione 3	€ 450.000,00
TOTALE	€ 920.000,00

Inoltre al 31 dicembre 2019 sono pervenute 6 ulteriori richieste di contributo per il bando BIHO, per un valore complessivo di € 185.000,00, alle quali sarà dato riscontro nel 2020.

Il Senato accademico ha, inoltre, approvato l'aggiornamento della misura della **chiamata diretta "incentivata dall'Ateneo"** (finanziamento di ateneo in termini di punti organico) come professore associato/ordinario per un numero massimo di **6 vincitori di grant dello European Research Council (ERC)** di qualunque istituzione nel mondo, che non abbiano superato un anno dall'inizio del progetto e che si impegnino a trasferire presso l'Università di Pisa (che diventa così Host Institution) un budget residuo non inferiore al 50% dell'importo complessivo del grant (delibera SA n. 117 del 17/05/2019 e delibera CdA n. 179 del 31/05/2019). Nel 2019 questa misura ha permesso alla nostra Università di acquisire 2 brillanti studiosi con i loro prestigiosi grant (si veda sopra), ai quali nel 2020 se ne aggiungerà un terzo, portando così a sette gli ERC grant attivi presso il nostro Ateneo.

Nel 2019 è stata inoltre realizzata la prima procedura relativa alla misura di incentivazione che prevede il **cofinanziamento, in termini di punti organico, di un posto di RTD-B** (ricercatore ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett. b), legge 240/2010) per il dipartimento e il settore scientifico-disciplinare del docente responsabile scientifico di progetti Horizon 2020 coordinato a livello europeo dall'Università di Pisa (delibera CdA n. 164 del 31 maggio 2018). Secondo quanto previsto dalla citata delibera, è stata infatti condotta nel 2019 dal Tavolo "Auditing e gestione contabile progetti" una verifica sul **progetto**

Emergent (GA n. 645771), finanziato nell'ambito dell'azione RISE delle Maria Skłodowska Curie Action del programma Horizon 2020 conclusosi il 31/12/2018 e **coordinato dal prof. Manara del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione**, accertando l'assenza di evidenti prove di cattiva gestione contabile tali da poter far temere un mancato riconoscimento dei costi di progetto da parte della Commissione Europea, requisito indispensabile per poter accedere all'incentivo previsto dalla delibera sopracitata (disposizione dirigenziale n. 1249 del 26/07/2019).

Si è quindi potuto dar seguito alla procedura per l'assegnazione di un posto da ricercatore tipo b), ai sensi dell'art. 24, comma 3 legge 240/2010, secondo i criteri previsti dalla sopracitata delibera.

È stata altresì condotta una ricognizione sui prossimi responsabili di progetti di ricerca europei coordinati da UNIFI che potranno beneficiare dell'incentivo e sono state inviate le relative comunicazioni ai docenti responsabili dei progetti che si sono conclusi nel 2019 e che si concluderanno nel 2020, e ai rispettivi dipartimenti.

È proseguito nel 2019 con successo il **servizio di supporto alla redazione di proposte progettuali**, attivato dal 2018 presso la Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico: dall'avvio del servizio sono state prese in carico 254 proposte progettuali (**189 soltanto nel 2019**), di cui 27 sono state finanziate e, tra queste, 14 in qualità di coordinatori.

Il 2019 ha infine visto l'attivazione di **Net4UNIFI, il Bando per la partecipazione a network europei per la ricerca**, emanato con decreto rettorale D.R. n. 835 del 20/05/2019 e volto a rafforzare gli interessi del nostro Ateneo in tavoli e consessi europei, anche per incrementare il numero di proposte progettuali. L'Ateneo finanzia la partecipazione a ciascun network per un importo pari al doppio della quota di adesione (membership fee) a copertura del costo di accesso, dei costi di viaggio, vitto e alloggio per la partecipazione agli eventuali incontri della rete e di eventuali altri costi connessi all'adesione al network.

In questo primo anno sono già state avviate **4 nuove adesioni** a reti particolarmente strategiche si aggiungono al "portafoglio" di reti, associazioni e tavoli in ambito di ricerca e politiche della ricerca alle quali il nostro Ateneo già aderisce attivamente.

Bando Net4UNIFI – richieste di adesioni a network europei pervenute nel 2019			
Responsabile scientifico	Dipartimento/Centro	Network	Ammontare contributo
Maria Beatrice Coltelli	DICI	Bio-based Industry Consortium (BIC)	2.000,00 €
Gisella Paci	Scienze Veterinarie	International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF)	1.500,00 €
Vittoria Raffa	Biologia	European Technology Platform Nanomedicine (ETPN)	4.000,00 €
Andrea Lazzeri	CISIM-Centro Interdipartimentale di Scienza e Ingegneria dei Materiali / DICI	Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency (SPIRE)	5.000,00 €
Totale			12.500,00 €

2.3.2 Network internazionali

Come detto, quindi, nel corso del 2019 sono state ulteriormente 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, sono proseguiti i rapporti con i seguenti network ed organismi di interesse europeo ai quali l'Università di Pisa già aderisce:

- **Tour4EU**

Nel 2019 il Prorettore prof. Benedetti-Cecchi, nella sua qualità di vice presidente dell'associazione Tour4EU, ha contribuito alla pianificazione delle strategie di azione e delle attività di Tour4EU per il 2019 ed ha partecipato, insieme alla delegazione delle università toscane guidata dalla Vice Presidente della Regione Toscana, Monica Barni, agli incontri organizzati il 4 e 5 marzo a Bruxelles da Simona Costa, tra Tour4EU ed i seguenti rappresentanti di vertice delle istituzioni europee.

Il nostro Ateneo ha anche collaborato alla redazione del Position paper del sistema della ricerca toscana sul regolamento del futuro programma quadro per la ricerca e l'innovazione, Horizon Europe 2021-2027, all'appello promosso dal GIURI a supporto di un budget di Horizon Europe di almeno 120 miliardi di euro nonché alla redazione di un memorandum of Understanding (MoU) triennale tra Tour4EU e l'Università della California, Berkeley, Institute of European Studies (Berkeley) a sostegno di attività ed iniziative di ricerca congiunte.

L'Università di Pisa ha partecipato all'incontro organizzato da Università di Firenze, APRE e Tour4EU il 30 dicembre a Firenze sulla Sinergia tra fondi europei, contribuendo con 3 esempi di sinergie tra fondi europei di UNIFI (professori Brunori, Saponara e Fiori) ed ha avviato le procedure per la stipula tra UNIFI e Tour4EU di una convenzione per l'attivazione presso l'associazione di tirocini extracurriculari.

- **Science|Business**

È stato ulteriormente sviluppato il rapporto di collaborazione, organizzando in partnership con S|B, il **19 marzo** presso l'Aula Magna Nuova del Palazzo della Sapienza, la conferenza europea The future of frontier research: is there a "good way" to open science? (si veda il par. 3.2.2 Altri eventi di comunicazione) e partecipando a due eventi organizzati da S|B a Bruxelles alla presenza di esponenti della Commissione Europea, dell'accademia e dell'industria europee (5 febbraio 2019 "International R&D: Horizon Europe and the World" e 10 settembre 2019 "Horizon Europe: New Parliament, new Commission, new agenda").

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

Insieme alla Direzione Servizi per la Didattica e l'Internazionalizzazione, è stato organizzato il 16 gennaio 2019 l'incontro "UNIMED incontra l'Università di Pisa", durante il quale il direttore di UNIMED Marcello Scalisi ha presentato ai CAI ed ai Referenti per la ricerca dei Dipartimenti le opportunità di collaborazione e progettualità offerte dalla rete UNIMED, ed è stata finalizzata l'adesione dei professori Di Filippo e Tomei del Dipartimento di Scienze Politiche al SubNetwork di UNIMED sul tema "Migration".

- **EuroMarine**

Sono proseguiti nel 2019 i rapporti in qualità di socio, rinnovando l'adesione.

- **European University Association**

Sono proseguiti nel 2019 i rapporti in qualità di socio, rinnovando l'adesione.

- **European Energy Research Alliance (EERA)**

Nel 2019 è stata rinnovata l'adesione e sono stati aggiornati i rappresentanti di EERA presso UNIFI: nuovo *contact point* per UNIFI per l'associazione EERA è dal 2019 il prof. Emanuele Crisostomi del DESTEC, subentrato al Prof. Raugi che, per gli impegni istituzionali derivanti dalla sua carica di Prorettore alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico, non aveva più la possibilità

di seguire in prima persona le attività dell'associazione. Sono inoltre stati designati i nuovi referenti del nostro Ateneo per i diversi JP EERA:

JP EERA	Previous contact person	New contact person
Smart Cities	Davide Poli davide.poli@UNIFI.it ;	Sergio Saponara (DII)/Carlo Vallati (DII) sergio.saponara@UNIFI.it ; carlo.vallati@UNIFI.it ;
Smart Grids	Marco Raugi marco.raugi@UNIFI.it ;	Stefano Barsali stefano.barsali@UNIFI.it ;
Carbon Capture and Storage	Roberto Gabbrielli roberto.gabbrielli@UNIFI.it ;	Sandra Vitolo sandra.vitolo@UNIFI.it ;
Photovoltaic	Lorenzo Di Bari lorenzo.dibari@UNIFI.it ;	Alessandro Franco alessandro.franco@UNIFI.it ;
Nuclear Material	Andrea Lazzeri andrea.lazzeri@UNIFI.it	Prof. Andrea Lazzeri andrea.lazzeri@UNIFI.it

- **Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE)**

È stata rinnovata l'adesione in qualità di socio, partecipando alla Conferenza annuale 2019 dei Soci APRE il 4 e 5 giugno a Roma, contribuendo ai gruppi di lavoro coordinati da APRE su Open Science e su Audit in Horizon 2020 e alla redazione di due position paper coordinati da APRE nell'ambito del processo di pianificazione strategica di Horizon Europe e presentati alla Commissione europea in occasione dei Research & Innovation Days Bruxelles.

È inoltre stato pubblicato sulla rivista APRE Magazine di gennaio 2019, distribuita on-line a tutti i Soci APRE e disponibile sul sito web di APRE, un articolo sulle misure di incentivazione alla progettualità europea dell'Università di Pisa e sui relativi risultati in termini di numero di progetti finanziati e di finanziamenti europei complessivi ottenuti.

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

Sono proseguiti nel 2019 i rapporti diretti con il prof. Fabio Donato, Consigliere R&I della Rappresentanza Permanente italiana presso l'Unione Europea, in relazione agli sviluppi del prossimo programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione, Horizon Europe (2021-2027).

Nel 2019 è inoltre stata attivata la collaborazione o adesione dell'Università ai seguenti network ed organismi d'interesse europeo:

- **Joint Research Centre**

È stato nel 2019 condiviso, insieme a Tour4EU, il "Memorandum of Understanding" (MoU), accordo di collaborazione scientifica tra la Regione Toscana e il Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea, firmato il 27 febbraio a Firenze: l'Accordo, di durata quinquennale, prevede uno scambio reciproco di informazioni, prassi tecniche, metodologie e processi basati sulla evidenza scientifica tra le due istituzioni ed è finalizzato a rafforzare la collaborazione tra scienza e politica, tra ricerca e processi decisionali. Le aree tematiche di primario interesse vanno dal trasferimento tecnologico e industria 4.0, alla bioeconomia, alimentazione, nutrizione e salute, all'ambiente, clima, energia e economia circolare, fino alle tematiche relative all'intelligenza artificiale e alla robotica.

Il nostro Ateneo ha inoltre coordinato il lavoro di preparazione del Collaboration Agreement tra il Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea ed il sistema della ricerca pisano (Università di Pisa, Scuola Normale Superiore, Scuola Superiore Sant'Anna, Consiglio Nazionale delle Ricerche - sede di Pisa, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - sede di Pisa e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - sede di Pisa) svolgendo il ruolo di referente della collaborazione nei confronti del Joint Research Centre (delibera SA 59/2019 del 07/03/2019 e

delibera CdA 87/2019 del 22/03/2019). La firma del Collaboration Agreement sarà finalizzata a inizio 2020.

- **Biobased Industry Consortium (BIC)**

In seguito all'approvazione della richiesta per il bando Net4UNIFI pervenuta dalla prof.ssa Coltelli del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, è stata formalizzata nel mese di dicembre 2019 l'adesione dell'Università di Pisa al BIC (si veda il par. si veda il par. 2.3.1 Horizon 2020, altri programmi di ricerca europei e gli incentivi di Ateneo per la progettazione europea).

- **International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF)**

In seguito all'approvazione della richiesta per il bando Net4UNIFI pervenuta dalla prof.ssa Paci del Dipartimento di Veterinaria, è stata formalizzata nel mese di dicembre 2019 l'adesione dell'Università di Pisa all'IPIFF (si veda il par. si veda il par. 2.3.1 Horizon 2020, altri programmi di ricerca europei e gli incentivi di Ateneo per la progettazione europea).

- **Presidio affari europei e internazionali in ambito sanitario, socio-sanitario e sociale**

È stato fornito supporto al prof. Alfonso Cristaudo, Professore Ordinario presso il Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, designato quale rappresentante dell'Ateneo in seno al Presidio affari europei e internazionali in ambito sanitario, socio-sanitario e sociale, costituito dalla Regione Toscana (decreto rettorale 1047 del 27/06/2019), per la partecipazione alle riunioni e all'inizio delle attività del Presidio.

Tabella 13 - Adesioni dell'Università di Pisa ad associazioni e reti d'interesse europeo

Adesioni dell'Università di Pisa ad associazioni e reti d'interesse europeo		
Adesioni a livello di Ateneo:		
European University Association (EUA)	https://eua.eu/	Ateneo
Science Business	https://sciencebusiness.net/	Ateneo
Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE)	https://www.apre.it/	Ateneo
Tuscan Organisation of Universities and Research in Europe (Tour4EU)	https://tour4eu.eu/	Ateneo
Unione delle Università del Mediterraneo (UNIMED)	http://www.uni-med.net/	Ateneo
European Energy Research Alliance (EERA)	https://www.eera-set.eu/	Ateneo
Euromarine	https://www.euromarinenetwork.eu/	Ateneo
Biobased Industry Consortium (BIC)	https://biconsortium.eu/	Ateneo
International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF)	http://ipiff.org/	Ateneo
Adesioni a livello di Dipartimento:		
AAATE	http://aaate.net/	DII
ARTEMIS Advanced Research & Technology for EMbedded Intelligent Systems	https://artemis-ia.eu/	DII
EMS: European Mathematical Society	http://euro-math-soc.eu/	Dip.to Matematica
European Fusion Education Network (FuseNet)	https://www.fusenet.eu/	DICI
European Nuclear Education Network (ENEN)	http://www.enen.eu/	DICI
EUROTHERM committee	http://www.eurothermcommittee.eu/	DESTEC
NUclear GENeration II&III AssociAtion -NUGENIA	http://nugenia.org/	DICI
Sustainable Nuclear Energy Technology Platform (SNETP)	http://www.snetp.eu/	DICI

2.3.3 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 2019 sono partite le attività connesse ai **6 progetti finanziati** con la VII call (1 progetto Economia e Management, 1 progetto Filologia, Letteratura e Linguistica, 1 progetto Ingegneria civile e industriale, 1 progetto Fisica e 1 progetto Informatica) per un finanziamento complessivo di € 42.000,00.

Nella seconda metà del 2019, inoltre, è stata emanata la nuova call (ottava) di finanziamento del MIT-UNUPI Project (scadenza 16 settembre 2019). 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 2020 e agosto 2021**.

I progetti finanziati sulla ottava call sono i seguenti:

- *Quantum Fluctuations in the Paradigm of the Aubry Transition*

Maria Luisa Chiofalo

Dipartimento di Fisica

- *Engineered bacteriophages as therapeutics for targeting antibiotic-resistant Staphylococcus aureus within biofilms*

Mariagrazia Di Luca

Dipartimento di Biologia

- *Unobtrusive, Anonymous and Ubiquitous Tracking of Human Flows for Understanding of Social and Professional Human Interactions*

Daniele Mazzei

Dipartimenti di Informatica

- *Search for Higgs decaying to muons*

Andrea Rizzi

Dipartimento di Fisica

- *mmWave Massive MIMO for Six-dimensional positioning*

Luca Sanguinetti

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

- *Protein-rich biomass waste as resource for more sustainable bioplastics (PRO-BIOPLAST)*

Maurizia Seggiani, Patrizia Cinelli

Dipartimenti di Ingegneria Civile e Industriale

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 **55 le collaborazioni tra gruppi di ricerca di Unipi e del MIT, finanziate grazie al MIT-UNUPI Project**.

2.4 La valutazione della ricerca

Nel corso del 2019 si è molto intensificato 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 sistema bibliotecario e del settore informatico denominato Staff ARPI.

Si sono svolti 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 2019 le principali attività relative alla valutazione della ricerca hanno riguardato gli ambiti che descriviamo di seguito.

2.4.1 Controllo requisiti attività ricerca, per commissioni locali e per collegi di dottorato

A seguito dell'entrata in vigore in Ateneo del *Regolamento sull'autocertificazione e verifica dell'effettivo svolgimento dell'attività didattica, di servizio agli studenti e di ricerca da parte dei professori a tempo indeterminato e dei ricercatori dell'Università di Pisa* sono stati verificati i requisiti specifici previsti dall'ANVUR con delibera n. 132 del 13 settembre 2016 per tutti docenti che si sono sottoposti alla valutazione della propria attività di ricerca.

- 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.

È continuata l'assistenza ai professori ordinari e ai ricercatori, anche a tempo determinato, attraverso apposita procedura telematica, per la compilazione della domanda di abilitazione alla I e alla II fascia così come il supporto ai dipartimenti nel controllo delle autocertificazioni presentate per la partecipazione alle commissioni locali di selezione e progressione carriera del personale accademico.

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

- che ciascun componente del collegio avesse pubblicato almeno tre prodotti scientifici dotati di ISBN/ISMN/ISSN o indicizzati Wos e/o Scopus negli ultimi 5 anni;
- che ciascun componente superasse il primo indicatore ASN per l'abilitazione di II fascia per i settori bibliometrici o che ciascun componente superasse la terza soglia per l'abilitazione di II fascia oppure la prima soglia per l'abilitazione dei II fascia per i settori non bibliometrici
- la qualificazione scientifica del coordinatore attraverso la verifica del possesso di almeno due dei valori soglia previsti per i commissari all'abilitazione scientifica nazionale oppure superare almeno 2 delle seguenti condizioni:
 1. Avere diretto per almeno un triennio comitati editoriali e di redazione di riviste scientifiche di classe A (per i settori non bibliometrici) o presenti nelle banche dati Wos e Scopus (per i settori non bibliometrici)

2. Avere svolto il coordinamento centrale di gruppi di ricerca e/o di progetti nazionali o internazionali competitivi;
3. Aver partecipato per almeno un triennio al Collegio dei docenti di un Dottorato di ricerca

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.

2.4.2 Sistema di Supporto alla Valutazione CRUI/Università della Basilicata

Il Consiglio di Amministrazione con propria delibera n. 233 del 28 giugno 2019 ha approvato l’adesione per il biennio 2019/2020 al Sistema di supporto per la valutazione della produzione scientifica degli atenei sviluppato dall’Università della Basilicata e promosso dalla CRUI (CRUI/UniBas) come uno degli strumenti di supporto per l’autovalutazione e lo svolgimento dei compiti collegati con la valutazione della propria produzione scientifica al costo annuale di € 17.110,00.

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.

2.4.3 Criteri per l’incentivazione open access

Nel 2019 si è rafforzate le iniziative, già avviate nel 2018, volte all’elaborazione di proposte che favoriscano l’accesso aperto alla letteratura scientifica.

Il Senato Accademico con delibera n. 30 del 7 febbraio 2019 per stimolare l’arricchimento dell’Archivio Istituzionale della ricerca ARPI e adempiere ai principi dell’accesso aperto alla letteratura scientifica, su proposta della Commissione open access, ha introdotto un incentivo economico a chi adempiesse ai seguenti compiti:

- a. *inserire almeno un codice WOS o SCOPUS (preferibilmente entrambi laddove presenti) per tutti i propri lavori scientifici del quinquennio 2013-2017, nel caso di settori bibliometrici, o il codice ISBN o ISSN, nel caso di settori non bibliometrici.*
- b. *depositare la versione del full text consentita dall’editore di un numero di prodotti scientifici pubblicati negli ultimi 6 anni (2013, 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018) pari a 8 o il numero di prodotti scientifici corrispondente al valore soglia ASN per i professori associati (numero articoli in 5 anni), previsto dal DM n. 589 dell’8 agosto 2018 (DM Valori soglia ASN), nel caso sia inferiore a 8.*

A seguito dei controlli dello Staff ARPI, sulla correttezza e completezza dell’inserimento dei prodotti scientifici, è emerso che **n. 943 docenti** hanno adempiuto agli inserimenti richiesti e hanno potuto partecipare alla ripartizione del premio incentivante.

Pertanto, sulla base degli importi stanziati sul budget 2018 (€ 120.000,00) e sul budget 2019 (€ 400.000,00) è stato previsto l’importo del premio incentivante in € 550,00.

In sede di assegnazione delle quote parti di bilancio per il 2020, è stato trasferito ai dipartimenti l’importo di € 505.450,00 a favore di n. 919 docenti in servizio alla data del 31 dicembre 2019 (n. 24 non lo erano più) (Tabella 14).

Tabella 14– Ripartizione fondi Open Access per Dipartimento

Dipartimento	Importo
Biologia	26.400,00
Chimica e Chimica Industriale	22.000,00
Civiltà e Forme del Sapere	33.550,00

Economia e Management	22.550,00
Farmacia	29.150,00
Filologia, Letteratura e Linguistica	35.200,00
Fisica	26.950,00
Giurisprudenza	26.400,00
Informatica	20.900,00
Ingegneria Civile e Industriale	30.800,00
Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	23.650,00
Ingegneria dell'informazione	26.400,00
Matematica	23.100,00
Medicina Clinica e Sperimentale	23.100,00
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'area Critica	13.750,00
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	28.600,00
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	28.050,00
Scienze della Terra	15.950,00
Scienze Politiche	20.900,00
Scienze Veterinarie	28.050,00
	<u>505.450,00</u>

2.4.4 Visita AVA

Dall'11 al 15 marzo 2019, la Commissione di esperti di Valutazione (CEV) nominata dall'ANVUR, ha effettuato la visita istituzionale per l'Accreditamento periodico della nostra sede e dei corsi di studio finalizzata a verificare il soddisfacimento dei requisiti per l'Assicurazione della Qualità.

La Direzione *Servizi per la Ricerca e il Trasferimento tecnologico* ha fornito un costante supporto al Presidio della Qualità, al Nucleo di Valutazione e allo staff dell'Unità *Assicurazione della Qualità e Accreditamento* nella redazione dei prospetti di sintesi preliminari in cui sono riepilogate le informazioni dell'Ateneo in merito all'indicatore R4 "Qualità della Ricerca della Terza missione" nonché nello svolgimento delle interviste da parte della CEV.

2.5 Il dottorato di ricerca

L'offerta dottorale di Ateneo del 35° ciclo (anno accademico 2019/2020) 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; tutti i corsi sono stati accreditati su parere positivo dell'ANVUR, due dottorati (Smart Industry e Studi italianistici) sono stati rinnovati in quanto accreditati nei precedenti cicli.

Di seguito l'elenco dei dottorati riferiti all'anno accademico 2018/2019 (34° ciclo) e all'anno accademico 2019/2020 (35° ciclo).

Tabella 15 - L'offerta dottorale del 34° e del 35° ciclo a confronto

Anno accademico 2018/2019		Anno accademico 201/2020	
Biochemistry and molecular Biology (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)	Biochemistry and molecular Biology (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)
Biologia		Biologia	

Civil and Environmental Engineering (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)	Civil and Environmental Engineering (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)
Data Science (<i>corso convenzionato con sede amministrativa Scuola Normale Superiore</i>)	Data Science (<i>corso convenzionato con sede amministrativa Scuola Normale Superiore</i>)
Economia Aziendale e Management (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)	Economia Aziendale e Management (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)
Economics (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)	Economics (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)
Discipline linguistiche e letterature straniere	Discipline linguistiche e letterature straniere
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>)
Filosofia (<i>corso convenzionato con sede amministrativa Università degli Studi di Firenze</i>)	Filosofia (<i>corso convenzionato con sede amministrativa Università di Pisa. La sede amministrativa si alterna ogni 3 cicli</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
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>)
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 Pisa. 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 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>)
Smart Industry (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</i>)	Smart Industry (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa</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 di dottorato in convenzione con l'Università degli Studi di Siena</i>)	Studi italianistici

Nella Tabella 16 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 35° ciclo: 2 borse a "Data Science".

Si conferma il finanziamento di borse da parte della Regione Toscana, a valere sui finanziamenti del Fondo Sociale Europeo (vedi Tabella 17).

Nella Tabella 18 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 19.

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 dei dottorandi stranieri è espressa nella Tabella 20.

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 21.

Tabella 16: Distribuzione borse di Ateneo

Tabella 17: Borse della Regione Toscana (Fondo Sociale Europeo)

Tabella 18: Borse finanziate dai dipartimenti dell'Università di Pisa e da enti pubblici e/o privati (esclusi i suddetti finanziamenti regionali e fondo giovani)

Tabella 19: Investimento complessivo dell'ateneo per borse di dottorato

Tabella 20: Iscritti totali, stranieri e percentuale iscritti stranieri (anno accademico 2019/2020)

Tabella 21: Co-tutele sottoscritte anni 2018/2019

Tabella 16 - Distribuzione borse di Ateneo

	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	Bando per corsi 2019/2020
A corsi con sede amm.va presso il nostro ateneo (<i>co-finanziate con fondi MIUR</i>)	80	115	120	138	144	145

A corsi con sede amm.va presso altri atenei (co-finanziate con fondi MIUR)	0	1	4	6	5	3
Assegnazioni MIUR (su Fondo Giovani)	16	0	0	0	0	0
Totale	96	115	124	144	149	148

Tabella 17 - Borse finanziate dalla Regione Toscana

Bando	Numero borse
2014/2015	22
2015/2016	20
2016/2017	20
2017/2018	16
2018/2019	27
2019/2020	23

Tabella 18 - Borse esterne

Bando	numero borse da altri finanziatori
2014/2015	33
2015/2016	38
2016/2017	24
2017/2018	36
2018/2019	47
2019/2020	49,5

Tabella 19 - Investimento complessivo dell'ateneo per borse di dottorato

Bando	Totale
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
2019/2020	€7.422.481,85

Tabella 20 - Iscritti totali, stranieri e percentuale iscritti stranieri (anno accademico 2018/2019)

Corso di dottorato	Numero iscritti	di cui stranieri	% stranieri su numero iscritti
Biologia	27	4	14,81%
Discipline linguistiche e letterature straniere	24	1	4,17%
Economia aziendale e management	38	4	10,53%
Fisica	44	3	6,82%
Fisiopatologia clinica	35	6	17,14%
Informatica	36	9	25,00%
Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	29	6	20,69%
Ingegneria dell'informazione	100	15	15,00%
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	47	2	4,26%
Scienze della terra**	29	1	3,45%
Scienze dell'antichità e archeologia	53	1	1,89%
Scienze giuridiche	43	6	13,95%
Scienze politiche	22	4	18,18%
Scienze veterinarie	22	4	18,18%
Smart Industry***	11	1	9,09%
Storia	26	6	23,08%
Studi italianistici	31	1	3,23%
Totale	762	102	13,39%

** Corso attivato in anni alterni

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

Tabella 21 – Co-tutele sottoscritte anni 2018-2019

Corso di dottorato in	2018	2019
Biologia	0	0
Economia Aziendale e Management	1	0
Filologia, letteratura e linguistica (ora Discipline linguistiche e letterature straniere)	2	2
Filosofia	0	0
Fisica	1	1
Informatica	2	0
Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	0	1
Ingegneria Industriale	2	1
Matematica	1	0
Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	0	1
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	1	0
Scienze chimiche e dei materiali	0	0
Scienze dell'antichità e archeologia	3	6
Scienze della Terra	0	0
Scienze giuridiche	3	2
Scienze Politiche	1	1
Scienze Veterinarie	0	1
Storia	0	4
Studi Italianistici	2	4
Totale	19	24

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 2019, 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 2019 sono stati formalmente emessi i prescritti pareri propedeutici:

1. Valutazione di conformità alle direttive stabilite dal D.Lgs. 26/14 di n. **18 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 22*);
2. Valutazione di n. **3 studi e 20 pratiche cliniche** non classificabili come procedure sperimentali ai sensi del D.Lgs. 26/14 (*Tabella 23*);
3. Esame di n. **10 valutazioni retrospettive**, ai sensi dell'art. 32 del D.Lgs. 26/14, relative ad altrettanti progetti conclusi (*Tabella 24*).

Tabella 22 – Progetti validati dall'OPBA per il successivo inoltro al Ministero della Salute

Dipartimento	Codice progetto	Delibera
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'area critica	1/2019	1 del 31/01/2019
Scienze Veterinarie - Fondazione Istituto Italiano di tecnologia	12/2019	15 del 28/03/2019
Medicina clinica e sperimentale	14/2019	17 del 28/03/2019
Farmacia	15/2019	18 del 31/05/2019
Farmacia	16/2019	19 del 31/05/2019
IRCCS Fondazione Stella Maris	17/2019	20 del 31/05/2019
Medicina Clinica e Sperimentale	18/2019	21 del 31/05/2019
Farmacia	19/2019	32 del 26/07/2019
Scienze Veterinarie - Fondazione Istituto Italiano di tecnologia	20/2019	33 del 26/07/2019
Farmacia	21/2019	34 del 26/07/2019
Scienze Veterinarie	22/2019	35 del 26/07/2019
Biologia	23/2019	36 del 26/07/2019
Scienze Veterinarie - Fondazione Istituto Italiano di tecnologia	24/2019	37 del 20/09/2019
Scienze Veterinarie	25/2019	39 del 31/10/2019
Biologia	28/2019	42 del 10/12/2019
Medicina clinica e sperimentale	29/2019	43 del 10/12/2019
Farmacia	30/2019	44 del 10/12/2019
Farmacia	31/2019	45 del 10/12/2019

Tabella 23 – Studi e prove cliniche non classificabili come procedure sperimentali validati dall'OPBA per il successivo inoltro al Ministero della Salute

Dipartimento	Codice progetto	Delibera
Scienze Veterinarie	13/2019 (studio)	16 del 28/03/2019
Scienze Veterinarie	26/2019 (studio)	40 del 31/10/2019
Biologia	27/2019 (studio)	41 del 31/10/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 1/2019	10 del 22/02/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 2/2019	11 del 22/02/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 3/2019	22 del 31/05/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 4/2019	23 del 31/05/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 5/2019	24 del 31/05/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 6/2019	25 del 31/05/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 7/2019	26 del 31/05/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 8/2019	27 del 31/05/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 9/2019	28 del 31/05/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 10/2019	29 del 31/05/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 11/2019	30 del 31/05/2019

Scienze veterinarie	Prova clinica 12/2019	31 del 31/05/2019
Biologia	Prova clinica 13/2019	38 del 20/09/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 14/2019	46 del 10/12/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 15/2019	47 del 10/12/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 16/2019	48 del 10/12/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 17/2019	49 del 10/12/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 18/2019	50 del 10/12/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 19/2019	51 del 10/12/2019
Scienze veterinarie	Prova clinica 20/2019	52 del 10/12/2019

Tabella 24 – Valutazioni retrospettive esaminate dall’OPBA per il successivo inoltro al Ministero della Salute

Dipartimento	Codice progetto	Delibera
Medicina Clinica e Sperimentale	2/2019	2 del 31/01/2019
Farmacia	3/2019	3 del 31/01/2019
Farmacia	4/2019	4 del 31/01/2019
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	5/2019	5 del 31/01/2019
Medicina Clinica e Sperimentale	6/2019	6 del 31/01/2019
Medicina Clinica e Sperimentale	7/2019	7 del 31/01/2019
Scienze Veterinarie	8/2019	8 del 31/01/2019
Medicina Clinica e Sperimentale	9/2019	12 del 22/02/2019
Medicina Clinica e Sperimentale	10/2019	13 del 22/02/2019
Medicina Clinica e Sperimentale	11/2019	14 del 22/02/2019

Nella seduta del 22/02/2019, con delibera 9/2019, l’Organismo Preposto al Benessere Animale (OPBA), ha individuato il Responsabile Unico del Benessere, nominato con Decreto Rettorale 601/2019.

Nel mese di ottobre 2019 si è tenuto il corso di formazione “*Protezione degli animali impiegati nella ricerca: aspetti scientifici, etici e applicativi*”, suddiviso in tre giornate, promosso dall’OPBA, nell’ambito della formazione obbligatoria prevista per gli operatori che prestano attività nell’ambito della sperimentazione animale.

I moduli tenuti da funzionari del Ministero della Salute e dell’Istituto Superiore Sanità hanno 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.; sono state discusse le criticità e i dubbi interpretativi che l’introduzione della direttiva n. 2010/63/UE sulla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici ha comportato, anche alla luce delle nuove linee guida sulle procedure sottoposte a tariffazione introdotte con decreto n. 173/2019.

Durante il corso sono stati inoltre affrontati numerosi temi collegati a: centri 3R, etica e benessere animale, statistica, principi di base, anatomia ed etologia, segni clinici di stress, salute e metodi umanitari, per un totale di tredici moduli.

Nell’anno 2019 l’Università di Pisa ha rafforzato l’azione di coordinamento e di supporto al settore sostenendo direttamente costi per il miglioramento delle attrezzature disponibili (contratto unico per la manutenzione delle macchine lava-gabbie, acquisto di lavatrici per lavaggio e sterilizzazione dei camici e di altri capi in uso presso gli stabulari); per la fornitura di adeguato materiale di consumo destinato alla pulizia degli stabulari, la messa in sicurezza del personale addetto e il corretto svolgimento delle ricerche in corso.

E’ stata potenziata anche la collaborazione con il Centro sulle metodologie alternative (3R) al quale hanno aderito membri dell’OPBA e con cui è stato condiviso lo spazio espositivo in occasione dell’evento di Bright (settembre 2019) ed è stata sostenuta in parte la spesa per la partecipazione di una ricercatrice afferente al Centro 3R, al corso Ispra - Summer School, sui metodi alternativi.

Infine è stata accordata la richiesta di alcuni responsabili di progetto per la copertura dei costi delle tariffe ministeriali dovute per la presentazione dei protocolli di ricerca con impiego di animali.

3. Le attività di terza missione

3.1 Il trasferimento tecnologico

Quando si parla di “Terza Missione”, intendendo con questa espressione indicare l’interazione con la società come terzo pilastro del sistema della Ricerca Scientifica e dell’Alta Formazione, si fa riferimento ad una prima tipologia di attività rientranti nel concetto di “trasferimento tecnologico”, finalizzate alla individuazione, alla protezione, al marketing e alla valorizzazione di tecnologie nate in seno alla ricerca accademica, ma anche all’intessitura di relazioni costruttive con la società perché miranti a salvaguardarne e auspicabilmente incrementarne il benessere grazie al loro contenuto culturale, sociale, formativo e di sviluppo civile.

L’attività dell’unità *Servizi per il Trasferimento Tecnologico* è pertanto volta al raggiungimento di molteplici obiettivi:

- Implementare azioni per individuare risultati scientifici innovativi, nuove metodologie, servizi o tecnologie da tutelare e valorizzare anche in settori scientifici meno rappresentati nel “portafoglio” dell’Università di Pisa: p.e. agrifood e scienze umane/sociali;
- 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);
- 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;
- 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);
- 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 2019 i seguenti brevetti:

- **116 domande di brevetto italiane depositate e attive di cui 85 brevetti concessi;**
- **109 domande di brevetto estere, di cui:**
 - ✓ **10 domande USA di cui 7 brevetti concessi**
 - ✓ **21 domande EU di cui 16 brevetti concessi per un totale di 81 validazioni in Paesi europei**
 - ✓ **8 domande estere extra USA ed extra EU**

Nel 2019 sono state depositate 14 nuove domande di brevetto di cui 1 del settore chimico, 1 del settore della fisica, 1 dell’ICT, 6 del settore ingegneristico e 5 nel settore delle scienze della vita.

Il numero dei nuovi depositi conferma l’efficacia delle attività di sensibilizzazione della cultura brevettuale e del supporto che l’ufficio fornisce ai ricercatori e ai dipartimenti universitari.

Con l’obiettivo del potenziamento della valorizzazione, sono state intraprese attività su più livelli:

1. Lavori di revisione del *Regolamento di Ateneo sulle invenzioni nell’Università di Pisa* con l’obiettivo di incentivare la cessione all’Università di Pisa di nuove proposte di brevetto e agevolare la collaborazione degli stessi inventori nella ricerca di partners/aziende interessate allo sfruttamento commerciale delle tecnologie di nuova concezione. In questa ottica è stata

modificata la percentuale dei proventi spettanti all'ateneo e all'inventore in conseguenza dello sfruttamento delle invenzioni, premiando l'eventuale contributo di quest'ultimo nell'individuazione di licenziatari e/o cessionari (art. 13). Il nuovo regolamento risulta inoltre più chiaro nella definizione dell'ambito oggettivo e soggettivo di applicazione (art. 2), delle competenze della Commissione Tecnica Brevetti, (art. 6 e 7) e degli obblighi di comunicazione a carico dell'inventore nei confronti dell'ateneo (art. 8);

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), prevista dal bando per il finanziamento dei progetti di potenziamento e capacity building dell'ufficio 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. La partecipazione a questa piattaforma ha consentito a cinque ricercatori dell'Università di presentare le tecnologie da loro sviluppate ad una platea di investitori professionali e colleghi in due diverse occasioni, a Milano nella Agorà dell'Innovazione (6-8 Maggio) e a Torino per la prima edizione dell'Intellectual Property Award (26 giugno);
3. Trattative commerciali con lo sfruttamento economico dei brevetti¹

Si menzionano inoltre i servizi di supporto nella tutela della IP su più livelli:

- con l'organizzazione di seminari nel corso CLAB Pisa in "Sportelli informativi" paralleli ai seminari, con consulenze verso le strutture di ricerca universitarie (esame di contratti di ricerca, convenzioni quadro, dottorati di ricerca, cotutela, ecc);
- per la protezione e gestione di alcuni marchi di titolarità dell'Università. E' tuttora in corso una trattativa per l'uso del marchio "Toscolata", legato ad un prodotto sviluppato in un progetto di ricerca con Scuola S. Anna, Università di Siena e CNR;
- con il supporto di due assegniste di ricerca finanziate con il bando di potenziamento degli uffici di trasferimento tecnologico UTT bis del MISE sono state condotte delle indagini / interviste con le aziende del territorio per conto dell'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi per fornire servizi collegati di diagnosi del portafoglio dei titoli di proprietà industriale detenuti dalle aziende aderenti.

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 27, 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).

¹ Gli accordi conclusi dall'Ufficio del Trasferimento tecnologico avevano ad oggetto una tecnologia afferente al settore dell'Agrifood e una al settore ingegneristico con applicazioni diagnostiche e terapeutiche: la forma contrattuale adottata è stata quella della licenza a favore, nel primo caso di una società spin off dell'Università di Pisa e nel secondo caso di una società spin off del titolare del brevetto, la Scuola di Studi Superiori S. Anna.

Dai 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 è scaturito un Agreement che incarica la società della promozione del brevetto presso investitori internazionali con un diritto di opzione esercitabile per la stipula di una licenza esclusiva.

Nel 2019 sono state avviate trattative per la stipula di un contratto di licenza esclusiva di una tecnologia del settore della robotica, brevettata in contitolarità con la Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia di Genova ed una per la cessione di due brevetti Internazionali a favore di una società spin off dell'università di Pisa già licenziataria della medesima tecnologia nei cinque anni precedenti.

Nel 2019 sono proseguite anche le attività di promozione delle tecnologie in portafoglio e sono stati stipulati diversi accordi di riservatezza con un'importante Fondazione (Telethon) e con industrie del settore farmacologico interessate ad acquisire maggiori informazioni sulle ricerche innovative per valutarne le potenzialità e lo sfruttamento economico.

Tra queste, 16 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 lo 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 settori in cui operano le aziende vanno dall'Advanced instruments all'Agrifood, dall'Energy&Environment al Life science, sino ad aziende che forniscono servizi e prodotti di *Sports Analytics* basati sulle più recenti tecniche di scienza dei dati e intelligenza artificiale

L'Ateneo ha proseguito anche nel 2019 le attività di supporto per le aziende a marchio spin off, o in via di attribuzione del marchio, in due diversi ambiti: da un lato l'organizzazione di eventi promozionali per valorizzare gli spin off universitari facilitando così le relazioni con investitori 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* con particolare attenzione alle imprese del settore umanistico per le quali l'Unità Servizi per il trasferimento tecnologico organizza anche momenti di networking dedicati (es. Umanisti e Impresa. Si può!)

È inoltre stato revisionato l'attuale Regolamento spin off dell'Università di Pisa in particolar modo nella parte relativa ai soggetti proponenti e sui rapporti dell'ateneo con lo spin off relativi alla Convenzione per uso di locali e attrezzature. La bozza del Regolamento è attualmente al vaglio del Tavolo Regolamenti.

3.1.3 Contamination Lab: PhD+ e CyB+

Nel 2019 è stata attivata la seconda edizione del Progetto Contamination Lab (CLab), con un finanziamento del MIUR di durata triennale (2017 – 2020) per un importo di € 300.000,00, finalizzato alla diffusione della cultura imprenditoriale e dell'innovazione.

Al CLab 2019 partecipato circa 120 tra studenti, alumni, dottorandi, dottori di ricerca, assegnisti di ricerca e docenti.

Il CLab è strutturato in due percorsi formativi: il **PhD+**, corso base, svoltosi dal 29 gennaio al 28 febbraio 2019, e il corso avanzato **CyB+**, svoltosi dal 26 marzo al 21 giugno 2019, per un totale di 77 ore organizzati in cicli di lezioni frontali, attività di coaching ed esercitazioni in aula.

In parallelo si sono tenuti degli "sportelli informativi" per fornire ai partecipanti una consulenza personalizzata sulla IP e creazione di impresa, finalizzata anche a far conoscere i servizi di supporto resi dall'ufficio e dalle istituzioni partner e sostenitori del progetto come poli tecnologici e camere di commercio locali.

Nell'arco del 2019 si è estesa la rete del CLab: è stata stipulata una convenzione, oltre alle convenzioni firmate nel 2018 con la Camera di Commercio di Maremma e Tirreno, con la Camera di Commercio di Pisa, con il Polo Tecnologico Lucchese e la Camera di Commercio di Lucca, con il Polo Tecnologico Navacchio, con Pont-Tech, con Federmanager Toscana, un'associazione di temporary manager, per fornire supporto manageriale ai progetti di impresa.

Infine, per completare le attività di supporto imprenditoriale, è stato stipulato un contratto con la società di consulenza Euroteam Progetti Sas.

Al termine di ogni corso sono state organizzate delle giornate conclusive durante le quali i partecipanti hanno presentato la loro idea innovativa e/o progetto di impresa tramite il modello Elevator Pitch.

All'evento finale del PhD+ sono state presentate 14 idee innovative e assegnati due premi in denaro pari a € 1.000,00, uno dei quali finanziato dal CUG per la promozione delle pari opportunità e il contrasto alle discriminazioni.

All'evento finale del CyB+ sono state presentate 6 progetti imprenditoriali e assegnati 3 premi:

- 1° CLASSIFICATO: Partecipazione al programma TVLPx BLUE in Silicon Valley dal 22 al 27 luglio 2019
- 2° e 3° CLASSIFICATO: Partecipazione al Campus Party di Milano dal 24 al 27 luglio 2019 o al Maker Faire di Roma dal 18 al 20 ottobre 2019 (a scelta dei vincitori).

- Premio Confindustria Livorno Massa Carrara: un voucher per 40 ore di formazione.

Quattro dei progetti premiati al CLab 2019 hanno partecipato come finalisti alla Start Cup Toscana 2019, uno dei quali si è classificato primo e ha vinto il premio Special G-Factor e Health Care al PNI Cube 2019.

L'edizione 2019 si è inoltre arricchita con seminari sulle Soft Skills per le imprese di domani", un ciclo di 4 seminari che si è tenuto dal 6 marzo al 20 marzo 2019, fondamentali per la gestione di una nuova azienda o qualsiasi team di lavoro. Hanno partecipato al percorso circa 100 studenti.

Il CLab ha proposto per la prima volta un progetto di Alternanza Scuola- Lavoro con gli studenti liceali, per diffondere la cultura imprenditoriale e basilari nozioni che riguardano l'economia e l'organizzazione aziendale, nonché l'utilizzo di programmi per la messa a punto di budget economico-finanziario. L'output finale del progetto è stata la presentazione finale di un elevator pitch su idee innovative e un executive summary in lingua inglese. Gli studenti hanno inoltre acquisito soft skills che tengono insieme qualità personali, atteggiamento in ambito lavorativo, spirito di gruppo e di iniziativa.

Con l'inaugurazione del CLab 2019, tenutosi il 29 gennaio, è stato lanciato il nuovo sito di Ateneo dedicato al Contamination Lab (<http://contaminationlab.unipi.it/>) che permette, in maniera più strutturata di accedere a tutte le informazioni relative al progetto e ai corsi, scaricare e visionare tutto il materiale multimediale a supporto dei seminari, tenersi sempre aggiornati sulle novità e gli eventi organizzati nell'ambito del CLab e dell'Italian CLab Network, prenotare una consulenza e una sezione forum per creare una community del CLab Pisa.

Nell'ambito dell'Italian CLab Network si è svolta, il 7 giugno 2019, la tappa pisana del Roadshow "Italian CLab Express!", un progetto volto a promuovere la rete dei 21 CLab degli Atenei italiani e favorire la "contaminazione" della cultura di impresa e condivisione di best practice anche a livello nazionale.

Infine, nel novembre 2019 si sono organizzate 4 tappe per promuovere la terza edizione del CLab presso i dipartimenti dell'Ateneo e un evento dedicato agli studenti dei settori umanistici tenutosi il 27 novembre 2019 dal titolo "Umanisti e Impresa. Si può!", con 100 iscritti, che si è tenuto presso il Palazzo della Sapienza, con la finalità di facilitare l'incontro e confronto tra studenti e aziende del settore delle scienze umane e sociali al fine di condividere esperienze e conoscere le opportunità per trasformare la propria idea in impresa.

3.1.4 Dimostratori Tecnologici

Con specifiche finalità di trasferimento tecnologico è stato elaborato nell'estate del 2018 un bando per finanziare i Dimostratori Tecnologici (DT), 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. Nell'anno 2018 sono stati finanziati 10 progetti per un totale di € 300.000,00. Nell'anno 2019, grazie ad un ulteriore stanziamento da parte dell'università di Pisa, sono stati finanziati ulteriori 10 progetti per un importo complessivo di **€ 320.000,00**.

Sono stati organizzati contatti e incontri con alcuni enti e società per la valorizzazione dei dimostratori tra cui l'evento con l'investitore Vertis e l'evento in ottobre con Hong Kong productivity Council durante il quale sono state presentate ed illustrate le schede marketing di tutti i progetti DT.

Di notevole rilievo sia livello scientifico che di immagine e comunicazione è stata infine la partecipazione al Maker Faire che ha contato 5 stand con la presenza dei DT.

Per 14 progetti sono inoltre state pubblicate le schede su KnowledgeShare (www.knowledgeshare.eu), piattaforma a disposizione di tutti gli associati Netval – tra cui l'Università di Pisa – per la promozione dei brevetti. Il portale è nato per rendere disponibili in modo chiaro e comprensibile le informazioni relative a brevetti e tecnologie che rappresentano l'eccellenza del know-how scientifico delle Università italiane e dei Centri di Ricerca, al fine di mettere in contatto gruppi di ricerca e rendere tali brevetti visibili alle imprese.

A giugno si è tenuto il monitoraggio intermedio scientifico e finanziario di tutti i progetti e dinanzi alla Commissione di valutazione i responsabili scientifici hanno svolto un pitch relazionando lo stato di avanzamento delle attività.

3.1.5 Collaborazioni specifiche in ambito life sciences

L'Università di Pisa, nell'ambito delle proprie finalità istituzionali, è interessata a valorizzare i risultati delle proprie attività di ricerca e le proprie competenze in ambito formativo promuovendo e sviluppando le forme di collaborazione con le imprese e l'ecosistema del trasferimento tecnologico. Sulla base di tali premesse l'Università di Pisa nell'anno 2018 ha aderito a "SPARK Program" e nell'anno 2019 ha dato seguito alla convenzione attivata dando luogo all'iniziativa SPARK Pisa che si presenta come punto di riferimento per l'avvio di relazioni e collaborazioni con enti operanti nel settore dello sviluppo di farmaci e diagnostica (screening ad alta produttività, chimica farmaceutica, biologia, studi e trial clinici), mentorship e tutoraggio continuo, formazione seminariale, finanziamenti per lo sviluppo di ricerche innovative nel campo della medicina.

Nel luglio 2019 è stato emanato il bando Spark rivolto ai progetti presentati da gruppi di ricerca dell'Università di Pisa per lo sviluppo di terapie/tecnologie e diagnostica con TRL (Technology Readiness Level) compreso tra 3 e 5. Al termine della fase di selezione è risultato vincitore il progetto **Promet: Prognostic Impact of circulating tumor DNA as a marker of minimale residual disease after resection of colorectal cancer liver metastases a cui** è stato assegnato un **finanziamento iniziale complessivo di € 17.000,00.**

Per le medesime premesse, sempre nell'anno 2019, l'università di Pisa ha stipulato una Convenzione Quadro seguita da un Accordo Attuativo con Kedrion S.p.A. azienda che opera a livello mondiale nel settore biofarmaceutico, in particolare nella produzione di plasma e prodotti plasmaderivati, e la cui ricerca è anche concentrata nello sviluppo dei farmaci cosiddetti "orfani", relativi cioè alle malattie rare, per i quali i costi superano di gran lunga le aspettative di ritorno economico. A seguito dell'attuazione dell'accordo nel marzo 2019 è stato emanato il Bando PoC Kedrion inerenti le tematiche Life sciences quali Biotech; Pharma; Medical Devices; Digital Health care and Assistive technology. Al termine della fase di selezione il progetto risultato vincitore è stato **INFOREC - Ingegnerizzazione e produzione di fattore ottavo ricombinante a lunga emivita ed elevata attività coagulante**" a cui è stato assegnato **un finanziamento di € 15.000,00.**

3.1.6 Attività di promozione con partecipazione a fiere e eventi

L'Ateneo ha proseguito, anche nel 2019, le attività di valorizzazione della ricerca 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.

L'Unità Servizi per il trasferimento tecnologico ha organizzato e partecipato attivamente ai seguenti eventi:

- ✓ Innovation 2 Business, in collaborazione con l'Innovation Center di Intesa Sanpaolo (Firenze), 22 novembre
- ✓ Maker Faire, tenutosi a Roma il 18 - 20 ottobre e considerato ad oggi il più importante spettacolo al mondo sull'innovazione
- ✓ Campus party Milano, con partecipazione nello stand, 24 - 27 luglio
- ✓ InnovAgorà a Milano, 6 - 8 maggio
- ✓ Presentazione del Bando Spark Pisa, che nasce da un accordo tra l'Università di Pisa e l'Università di Stanford, nel contesto della rete internazionale "SPARK GLOBAL", che riunisce prestigiosi centri di ricerca, al fine di promuovere collaborazioni e finanziare progetti di ricerca con ricadute in ambito bio-medico e farmacologico, 20 giugno
- ✓ Presentazione in Ateneo della Call "Life Science Innovation 2020", promossa dalla Fondazione Golinelli, 23 settembre
- ✓ Call del fondo di trasferimento tecnologico Progress Tech Transfer, fondo interamente focalizzato sulle tecnologie per la sostenibilità provenienti dal mondo della ricerca pubblica italiana. L'advisor di Progress Tech Transfer è MITO Technology. 12 giugno

- ✓ Start Cup Toscana 2019, che è la competizione che premia le migliori iniziative imprenditoriali ad elevato contenuto tecnologico e provenienti dal mondo della ricerca ed offre la possibilità di trasformare un'idea in un'impresa. La manifestazione per l'edizione 2019 è stata organizzata dall'Università di Pisa in collaborazione con l'Università di Siena, l'Università di Firenze, la Scuola Superiore Sant'Anna, la Scuola Normale Superiore, la Scuola IMT Altissimi di Lucca e l'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, con il supporto finanziario della Regione Toscana. L'evento finale si è tenuto il 25 ottobre presso l'Aula Magna del Polo Fibonacci.

3.2 Comunicazione della ricerca, eventi e divulgazione scientifica

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 Comunicazione della ricerca

Nel 2019 sono proseguite le seguenti attività di comunicazione della ricerca rivolte sia al personale dell'Università di Pisa che all'esterno:

- Newsletter sulla Ricerca Europea ed Internazionale
Viene inviata per mail ogni terzo lunedì del mese al personale docente, assegnisti e dottorandi di UNIPI e viene contestualmente pubblicata nella sezione Ricerca del sito dell'Ateneo. Le informazioni veicolate riguardano: novità dall'Università di Pisa in relazione allo scenario europeo di ricerca e innovazione, bandi aperti del programma Horizon 2020 ed altre opportunità di finanziamento per la ricerca in ambito europeo ed internazionale, eventi di particolare rilievo per la progettazione e per il networking internazionale, aggiornamenti sugli sviluppi delle politiche europee della ricerca, con particolare attenzione alla preparazione del prossimo programma quadro per il 2021-2027, "Horizon Europe", notizie dal mondo relative alla ricerca, le due rubriche "Ricercatore del mese" e "Pillole di Open Science". La Newsletter viene letta da una **media mensile di circa 480 utenti**.
- "Il Ricercatore del mese"
Rubrica che racconta "in un click" un ricercatore del nostro Ateneo ed il suo progetto premiato dall'Europa: viene pubblicata mensilmente sul sito di Ateneo e sulla Newsletter per la Ricerca Europea ed Internazionale. Nel 2019 sono stati pubblicati i seguenti ritratti:
 - ✓ Gennaio 2019 - Piero **Marchetti** (Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale): L'esperienza della progettazione europea nella ricerca in ambito medico
 - ✓ Febbraio 2019 - Sergio **Saponara** (Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione): I progetti della European Processor Initiative (EPI) per la nuova generazione di processori per High Performance Computing (HPC)
 - ✓ Marzo 2019 - Enrico **Le Donne** (Dipartimento di Matematica), Progetto ERC StG: "GeoMeG - Geometry of Metric groups"
 - ✓ Aprile 2019 - Sandro **Barone** (Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale), Progetto Horizon 2020: "PRIME-VR2 - Personalised recovery through a multi-user environment: Virtual Reality for Rehabilitation"
 - ✓ Maggio 2019 - Sandro **Paci** (Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale), Progetto Horizon 2020-Euratom: "MUSA - Management and Uncertainties of Severe Accidents"
 - ✓ Giugno 2019 - Salvatore **Ruggieri** (Dipartimento di Informatica), Progetto Horizon 2020- Marie Skłodowska-Curie Actions - Innovative Training Networks (ITN): "NoBIAS - Artificial Intelligence without Bias"
 - ✓ Luglio-agosto 2019 - Vittoria **Raffa** (Dipartimento di Biologia), Progetto Horizon 2020-FET Open: "I-GENE - In-vivo Gene Editing by Nanotransducers"

- ✓ Settembre 2019 – Davide **Bacciu** (Dipartimento di Informatica), Progetto Horizon 2020-ICT: “TEACHING - A computing toolkit for building efficient autonomous applications leveraging humanistic intelligence”
- ✓ Ottobre 2019 – Andrea **Guzzetta** (Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale), Progetto Horizon 2020-SC1: “BornToGetThere - Implementation of early detection and early intervention service delivery in infants at risk for cerebral palsy to promote infants’ psychomotor development and maternal health”
- ✓ Novembre 2019 – Luca **Incrocci** (Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali), Progetto PRIMA “iGUESS-Med - Innovative Greenhouse Support System in the Mediterranean Region: efficient fertigation and pest management through IoT based climate control”
- ✓ Dicembre 2019 – Alessandro **Vichi** (Dipartimento di Fisica), progetto ERC “CFT-MAP - Charting the space of Conformal Field Theories: a combined nuMercial and Analytical aPproach “
- Comunicazioni su opportunità di finanziamento nazionali per la ricerca
A valle del lavoro di ricerca attiva di opportunità di finanziamento nazionali, per le attività di ricerca sono state confezionate specifiche comunicazioni per informare la comunità accademica delle principali opportunità: non solo i tradizionali bandi per progetti di ricerca ma anche le opportunità in merito a ricerche conto terzi e partenariati per l’innovazione nella forma degli appalti pre-commerciali per servizi di consulenza e studio.
La comunicazione viene inviata al personale docente, agli assegnisti e ai dottorandi di UNIPI. Nel corso del **2019** sono state inviate **6 comunicazioni**, segnalando circa **30 opportunità di finanziamento**.
- Gestione sito web
Anche nel 2019 sono state costantemente aggiornate le diverse sezioni del sito web di Ateneo dedicato alla Ricerca, in particolare le pagine relative a: Bandi per la ricerca, Progetti finanziati, Ricercatore del mese, Newsletter per la ricerca europea e internazionale, Horizon Europe, Open Science.
Parte degli aggiornamenti hanno riguardato la pubblicazione sul sito di Ateneo di una sezione dedicata alle Borse di Ricerca con tutta la modulistica di riferimento sui progetti finanziati europei e nazionali (si veda paragrafo 3.1 “Gestione dei finanziamenti di Ateneo per la ricerca”). È stata creata una pagina dedicata al “Focus della Ricerca nei Dipartimenti”, con una breve presentazione di ciascuno di essi che fornisce non solo dati di riepilogo su personale, pubblicazioni, brevetti e spin off, ma che informazioni sulle principali linee di ricerca intraprese, i progetti finanziati e l’impatto che, a vari livelli, la ricerca ha prodotto.
È stata inoltre creata la **pagina dedicata alla richiesta di documenti e certificazioni per la rendicontazione dei progetti di ricerca**: destinata principalmente al personale amministrativo che opera nelle strutture, riporta le informazioni necessarie per richiedere le varie tipologie di documenti e attestazioni necessarie alla rendicontazione dei progetti di ricerca.

3.2.2 La Notte dei Ricercatori – BRIGHT 2019

Venerdì 27 settembre si è svolta con successo la manifestazione BRIGHT 2019, che ha visto anche in questa edizione a Pisa una vasta partecipazione di pubblico ed un ampio coinvolgimento dei ricercatori nelle attività.

L’edizione 2019 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 € 21.014,83.

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 € 6.000,00.

Per il nono 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.

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 confermato l'elemento di novità dell'edizione 2018 attraverso 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 2019 sono state: Stand della Ricerca, Librerie e Scienza/Aperitivi della Ricerca, Laboratori aperti al pubblico.

3.2.3 RICERCHIAMOCI

Nel mese di luglio 2019 il Dipartimento di Scienze Veterinarie ha lanciato una call rivolta a tutti i ricercatori per promuovere la realizzazione di ricerche inter-, trans- e multi-disciplinari attraverso la collaborazione tra ricercatori di diversi dipartimenti del nostro Ateneo. I ricercatori interessati hanno fornito una breve descrizione dell'azione di ricerca proposta. Tali azioni sono state poi selezionate nella prima metà di ottobre da un Comitato Scientifico. A conclusione del lavoro, lunedì 2 dicembre, presso l'Aula Magna del Dipartimento di Scienze Veterinarie, si è tenuta la giornata d'incontro "RICERCHIAMOCI", organizzata dalla Commissione Ricerca del Dipartimento di Scienze Veterinarie in collaborazione con l'Unità Servizi per la Ricerca. Durante l'iniziativa sono state illustrate, attraverso pitch di 3 minuti ciascuno e attraverso un'apposita sessione poster, le 26 proposte di ricerca inerenti quattro macro-aree individuate dal Dipartimento di Scienze Veterinarie.

3.2.4 Altri eventi di divulgazione scientifica

Il **19 marzo 2019**, in partnership con il network europeo Science|Business ed il progetto di comunicazione scientifica ERC=Science², è stata organizzata la conferenza internazionale "***The future of frontier research: is there a "good way" to open science?***", inserita nel dibattito in corso sul nuovo programma europeo per la ricerca dopo Horizon 2020, Horizon Europe, alla quale hanno partecipato autorevoli rappresentanti degli enti di ricerca europei - tra i quali il vice presidente dell'ERC, prof. Fabio Zwirner ed il Presidente del CNR prof. Massimo Inguscio -, del mondo accademico e dell'editoria scientifica internazionale, oltre agli esponenti del sistema toscano della ricerca. L'evento ha raccolto riflessioni sulle modalità con cui la ricerca di frontiera può beneficiare di un approccio aperto, analizzandone opportunità e rischi.

Il pomeriggio precedente, il **18 marzo**, è stato altresì organizzato il **workshop "Science made simple - Presenting your science more effectively to non-specialist audiences"**, tenuto da Science Made Simple e rivolto ai vincitori di ERC grant all'Università di Pisa, con l'obiettivo di aiutarli a comunicare efficacemente i propri progetti di ricerca.

Il **10 maggio 2019**, nell'ambito delle iniziative Jeann Monnet curate dalla prof.ssa Colombini ed in coordinamento tra i Prorettori prof. Benedetti-Cecchi e prof. Marcelloni, è stato organizzato l'incontro "***The University of Pisa meets the Nobel Foundation***", che ha ospitato **Lars Heikensten, Executive Director della Nobel Foundation**, il quale ha illustrato le origini e gli sviluppi del Premio Nobel nello scenario internazionale di ricerca ed innovazione. Insieme al Rettore, hanno raccontato le loro esperienze nella ricerca di frontiera i professori del nostro Ateneo Guido Tonelli, Benedetta Mennucci e Piero Marchetti.