



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)

2020

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 Contributi per organizzazione convegni scientifici e pubblicazione atti	6
2.2 La ricerca finanziata dal MUR e altri enti nazionali	8
2.2.1 PRIN e FISR	8
2.2.2 Bando FARE Ricerca in Italia [II edizione]	8
2.2.3 Dipartimenti di eccellenza	8
2.2.4 Cluster e collaborazioni di ricerca nazionali	9
2.2.5 La ricerca in ambito regionale	9
2.3 La ricerca europea e internazionale	11
2.3.1 Horizon 2020, altri programmi di ricerca europei e relativi incentivi	11
2.3.2 Network internazionali	15
2.3.3 MIT-UNIPI – Project	17
2.4 La valutazione della ricerca	17
2.4.1 La Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015-2019	17
2.4.2 Requisiti per attività di ricerca, commissioni locali e collegi di dottorato	18
2.4.3 Sistema di Supporto alla Valutazione CRUI/Università della Basilicata	18
2.5 Il dottorato di ricerca	19
2.6 Il benessere animale	24
3. Le attività di terza missione	26
3.1 Il trasferimento tecnologico	26
3.1.1 Brevetti e licensing	26
3.1.2 Spin off e start up	28
3.1.3 Contamination Lab: PhD+ e CyB+	29
3.1.4 Progetto Dimostratori Tecnologici	30
3.1.5 Bandi e iniziative specifiche per il trasferimento tecnologico	31
3.1.6 Assegni di ricerca in collaborazione fra università e industrie	34
3.2 Comunicazione della ricerca, eventi e divulgazione scientifica	34
3.2.1 Comunicazione della ricerca	34
3.2.2 La Notte dei Ricercatori – BRIGHT 2020	36
4. Work in progress	37

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 terza missione dell'Università, l'analisi considera, sul versante del trasferimento tecnologico, la composizione del portfolio brevetti dell'Ateneo e le imprese spin-off dell'Ateneo e, su quello del public engagement, gli eventi di divulgazione scientifica gestiti o coordinati dalla direzione ricerca.

Questo documento si incentra sull'anno 2020, un anno, seppur molto particolare ed influenzato dall'emergenza sanitaria Covid-19, di ulteriore consolidamento e validazione delle linee strategiche per la ricerca, e che ha visto la *Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico*

- consolidare i livelli di servizio della struttura;
- sensibilizzare e supportare il processo della VQR 2015-2019;
- dare attuazione sistematica alle trasversali politiche di incentivazione;
- supportare il più efficace funzionamento degli organismi di *governance* a presidio della ricerca;
- 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

Contestualmente all'assegnazione delle quote parti di bilancio 2020, sono stati trasferiti ai dipartimenti l'importo di **€ 3.823.050,00** relativo al processo di valutazione sviluppato nell'anno precedente (2019) facendo riferimento al valore del punto rating che è stato fissato dal Consiglio di Amministrazione, in sede di approvazione del bilancio annuale autorizzatorio per l'esercizio 2020, in **€ 1.050,00**.

Tabella 1 – Ripartizione fondi

DIPARTIMENTO	TOTALE ASSEGNAZIONE FONDI DI ATENEO PROCESSO DI VALUTAZIONE 2019
Biologia	€ 171.150,00
Chimica e Chimica Industriale	€ 152.250,00
Civiltà e Forme del Sapere	€ 264.600,00
Economia e Management	€ 208.950,00
Farmacia	€ 175.350,00
Filologia, Letteratura e Linguistica	€ 235.200,00
Fisica	€ 186.900,00
Giurisprudenza	€ 206.850,00
Informatica	€ 157.500,00
Ingegneria Civile e Industriale	€ 250.950,00
Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	€ 180.600,00
Ingegneria dell'Informazione	€ 228.900,00
Matematica	€ 163.800,00
Medicina Clinica e Sperimentale	€ 280.350,00
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	€ 143.850,00
Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	€ 214.200,00
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	€ 184.800,00
Scienze della Terra	€ 116.550,00
Scienze Politiche	€ 134.400,00
Scienze Veterinarie	€ 165.900,00
TOTALE	€ 3.823.050,00

Il Senato Accademico, con propria delibera, 161/2020 del 9 luglio 2020 ha approvato le attribuzioni dei punti rating formulate dalle commissioni Scientifiche d'Area risultanti dal processo di valutazione 2020.

Tabella 2 – Ripartizione punti rating processo di valutazione 2020

DIPARTIMENTO	AREA														Totale complessivo	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
BIOLOGIA					157	4										161
CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE			154													154
CIVILTA' E FORME DEL SAPERE						1				111	141		4	13		270
ECONOMIA E MANAGEMENT												3	196			199
FARMACIA			91		87											178
FILOLOGIA, LETTERATURA E LINGUISTICA	2									231	4					237
FISICA		190														190
GIURISPRUDENZA												188	10			198
INFORMATICA	152															152
INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE	7		3					52	177							239
INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI							1	51	122							174
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE									231							231
MATEMATICA	169															169
MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE					47	215										262
PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL'AREA CRITICA					18	129					15					162
RICERCA TRASLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA					47	159	5									211
SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI					15		162					3				180
SCIENZE DELLA TERRA			2	113	4											119
SCIENZE POLITICHE										3	10	24	25	75		137
SCIENZE VETERINARIE					8		157									165
Totale complessivo	330	190	250	113	383	508	325	103	530	345	170	218	235	88		3788

Per i docenti neo assunti nel periodo 1° gennaio – 31 dicembre 2020, pari a n. 45 unità di personale, sono stati assegnati d'ufficio n. 2 punti rating pari all'importo di € 94.500,00.

Fondi per acquisto strumentazione hardware

Il Consiglio di Amministrazione con propria delibera n. 259 del 19 luglio 2019 ha assegnato per l'anno 2020 l'importo di € 600.000,00 per costi di investimento a beneficio dei docenti tra cui in particolare l'acquisto di strumentazione hardware.

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

Nell'anno 2020 sono stati ripartiti, tra i dipartimenti che hanno inviato le richieste, complessivamente € 401.098 (Tabella 2) comprensivo dell'importo di € 67.500,00 destinato alle n. 45 unità di personale assunte nel periodo 1° gennaio - 31 dicembre 2020 il cui finanziamento è stato erogato d'ufficio a prescindere delle condizioni sopra indicate.

Tabella 3 - Ripartizione assegnazione fondi per acquisto strumentazione hardware

DIPARTIMENTO	IMPORTO
Biologia	30.174
Chimica e Chimica Industriale	9.000
Civiltà e Forme del Sapere	64.500
Economia e Management	18.294
Farmacia	36.000
Filologia, Letteratura e Linguistica	23.279
Fisica	14.649
Giurisprudenza	4.031
Informatica	3.000
Ingegneria dell'energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	6.000
Ingegneria dell'Informazione	4.500
Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale	8.719
Matematica	15.300
Medicina Clinica e Sperimentale	24.852
Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	13.126
Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	21.820
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	13.500
Scienze Della Terra	22.500
Scienze Politiche	22.973
Scienze Veterinarie	44.851
	<u>401.098</u>

2.1.2 Progetti di Ricerca di Ateneo (PRA)

Il Consiglio di Amministrazione, con delibera n. 229 del 29/06/2020, ha approvato il finanziamento di **68 progetti** su un totale di 94 proposte presentate in risposta al **bando PRA 2020-2021**, per un finanziamento totale di **euro 3.299.541**. Il finanziamento sarà reso disponibile sul budget 2020, 2021 e 2022 dei Dipartimenti. I progetti PRA 2020-2021 hanno preso avvio il 1° settembre 2020 e, come disposto dal bando, avranno durata biennale.

Il Consiglio di Amministrazione ha, inoltre, approvato l'assegnazione dell'ulteriore quota, fino ad euro **300.000,00**, a quei progetti che, nelle singole Aree, hanno giustificato la rilevanza di costi di "Eventuali ulteriori attività di laboratorio".

Tabella 4 – Totale finanziamento anni 2020-2021-2022 suddiviso per dipartimento

Dipartimento	n. prog	2020	2021	2022
Dipartimento di Biologia	3	67.735	101.602	33.842
Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale	3	38.356	57.534	19.165
Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere	6	86.699	130.048	43.310
Dipartimento di Economia e Management	3	38.795	58.193	19.381
Dipartimento di Farmacia	1	25.156	37.734	12.570
Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica	6	87.444	131.166	43.682
Dipartimento di Fisica	4	88.410	132.615	44.173
Dipartimento di Giurisprudenza	3	47.925	71.888	23.941
Dipartimento di Informatica	2	38.933	58.399	19.449
Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale	5	74.203	111.305	37.070
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione	4	97.394	146.090	48.656
Dipartimento di Matematica	4	59.983	89.974	29.965
Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale	6	84.683	127.025	42.305
Dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	1	23.999	35.999	11.992
Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	4	83.262	124.893	41.592
Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali	4	47.596	71.395	23.778
Dipartimento di Scienze della Terra	2	26.695	40.043	13.338
Dipartimento di Scienze Politiche	3	35.338	53.008	17.653
Dipartimento di Scienze Veterinarie	4	47.392	71.089	23.679
Totale	68	1.100.000	1.650.000	549.541

Con riferimento ai progetti **PRA** finanziati dal **bando 2018-2019**, per il quale il Consiglio di Amministrazione, con delibera n. 217 del 29/06/2018, aveva approvato il finanziamento di 67 progetti, per un totale di budget di € 2.978.900,00, nella **Tabella 5** si riporta il totale della terza e ultima *tranche* di finanziamento per l'anno 2020 suddiviso per dipartimento di afferenza del responsabile scientifico.

Tabella 5 - Totale finanziamento anno 2020 suddiviso per dipartimento

Dipartimento	n. prog	2020
Biologia	4	56.800,00
Chimica e Chimica Industriale	3	37.700,00
Civiltà e Forme del Sapere	4	108.000,00
DAM - Medicina Clinica e Sperimentale	6	95.400,00
DAM - Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica	2	38.200,00
DAM - Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	2	31.800,00
Economia e Management	5	62.100,00
Farmacia	3	34.900,00
Filologia, Letteratura e Linguistica	1	19.400,00
Fisica	4	51.000,00
Giurisprudenza	4	57.800,00
Informatica	2	39.100,00
Ingegneria Civile e Industriale	5	51.300,00
Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	3	52.000,00
Ingegneria dell'Informazione	3	55.200,00
Matematica	4	47.300,00
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali	4	36.200,00
Scienze della Terra	2	31.000,00
Scienze Politiche	2	21.300,00
Scienze Veterinarie	4	52.400,00
Biologia	4	56.800,00
Totale	67	978.900,00

2.1.3 Contributi per organizzazione convegni scientifici e pubblicazione atti

Con Decreto Rettorale n. 283 del 10 febbraio 2020 è stato emanato il bando 2020 per la concessione di contributi per convegni scientifici e per la pubblicazione degli atti.

Le richieste di finanziamento, per complessivi **€ 180.000,00**, sono state presentate secondo le seguenti scadenze e finestre temporali:

1. entro il **31 marzo 2020** per i convegni scientifici organizzati in una data compresa tra il 1° gennaio e 30 giugno 2020 inclusi;
2. entro il **30 giugno 2020** e **30 settembre 2020** per i convegni scientifici organizzati in una data compresa tra il 1° luglio e 31 dicembre 2020 inclusi;
3. le scadenze indicate riguardano anche le richieste di contributo per la pubblicazione di atti, purché relative ad atti di convegni scientifici tenuti nel biennio 2019-2020.

Alla prima scadenza sono state presentate 19 richieste di contributi per l'organizzazione di convegni e 13 richieste di contributi per la pubblicazione di atti. Con Disposizione Dirigenziale n. 35813 del 08/04/2020, sono state accolte tutte le richieste di contributo per un totale di **63.891** euro.

Alla seconda scadenza sono state presentate n. 12 richieste di contributi per l'organizzazione di convegni e 5 richieste di contributi per la pubblicazione di atti. Con Disposizione Dirigenziale n. 319 del 31/07/2020 sono state accolte tutte le richieste di contributo per un totale di **37.081** euro.

Alla terza scadenza sono state presentate n. 6 richieste per la pubblicazione di atti e 3 richieste di contributo per l'organizzazione di convegni. Con Disposizione Dirigenziale n. 1747 del 14.10.2020 sono state accolte tutte le richieste di contributo per un totale di 17.584,00 euro.

Con riferimento ai convegni che, in conseguenza dell'emergenza sanitaria, sono stati posticipati è stata concessa la possibilità di utilizzare i fondi assegnati entro il 2021.

La procedura seguita ha subordinato il relativo trasferimento ad una conferma, richiesta al docente interessato, di effettiva realizzazione del convegno. Per i convegni annullati non vi è stato alcun trasferimento (6 convegni annullati per un totale di euro **11.164**).

Nelle tabelle seguenti è riportato l'elenco dei contributi per i convegni e per la pubblicazione degli atti assegnati a valere sul bando 2020.

Tabella 6 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti 1^ scadenza 2020

Dipartimento o Centro	Contributo
Biologia	2.000,00
DAM-Dipartimento di Ricerca Traslazionale	2.000,00
Chimica e chimica industriale	4.500,00
Civiltà e forme del Sapere	8.431,00
Economia e Management	4.000,00
Filologia, Letteratura e Linguistica	7.760,00
Fisica	2.500,00
Giurisprudenza	4.000,00
Ingegneria Civile e Industriale	3.000,00
Ingegneria dell'Informazione	2.000,00
Matematica	18.500,00
Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali	2.600,00
Scienze Politiche	3.600,00
Scienze della Terra	2.000,00
Totale	63.891,00

Tabella 7 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti 2^ scadenza 2020

Dipartimento o Centro	Importo
Civiltà e forme del Sapere	3.500,00
DAM – Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	2.000,00
Filologia, Letteratura e Linguistica	2.324,00
Giurisprudenza	7.000,00
Informatica	11.257,00
Ingegneria Civile e Industriale	5.000,00
Matematica	2.500,00
Scienze Politiche	3.500,00
Totale	37.081,00

Tabella 8 - Assegnazione contributi per convegni e pubblicazione atti 3^ scadenza 2020

Dipartimento o Centro	Importo
Centro Museo di Storia Naturale	1.000,00
Civiltà e forme del Sapere	10.584,00
Giurisprudenza	2.000,00
Ingegneria dell'Informazione	2.000,00
Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni	2.000,00
Totale	17.584,00

Tabella 9 - Totale trasferimenti per contributi convegni e pubblicazione atti anno 2020

Descrizione	n. contributi	Importo
Pubblicazione atti	23	47.556,00
Convegno	11	26.000,00
Totale	34	73.556,00

2.2 La ricerca finanziata dal MUR e altri enti nazionali

2.2.1 PRIN e FISR

- **Progetti di rilevante interesse nazionale (PRIN)**

Nel 2020 non sono da registrare movimentazioni contabili legate ai progetti PRIN.

Il 29 ottobre 2020, infatti, il MUR ha emanato il nuovo bando PRIN 2020, con scadenza fissata al 26 gennaio 2021. Nel corso del 2021 dovrebbe concludersi la valutazione dei progetti presentati.

L'Unità Servizi per la Ricerca ha svolto, inoltre, una ricognizione sugli adempimenti amministrativo-contabili previsti dal bando progetti PRIN 2017 e avviato la preparazione degli audit interni sui progetti finanziati a valere sui bandi PRIN 2015.

- **Progetti finanziati a valere sul Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca (FISR) 2020**

Il finanziamento messo a bando dal MUR con l'Avviso FISR 2020 mira a finanziare tutte e tre le macro-aree scientifiche (*Life Sciences, Physics and Engineering e Social Sciences and Humanities*).

Con D.D. n. 1987 del 25/11/2020, il MUR ha finanziato all'Università di Pisa **3 progetti**. I dipartimenti coinvolti sono: Civiltà e Forme del sapere, Scienze Agrarie Alimentari e Agro-ambientali, Scienze della Terra. Il finanziamento complessivo è pari a **euro 1.486.622,72**.

2.2.2 Bando FARE Ricerca in Italia [II edizione]

Con il Decreto Direttoriale n. 241 del 28 febbraio 2020 – il MUR ha ammesso al finanziamento i progetti presentati in risposta al bando D.D. 02/10/2018, n. 2516 "FARE Ricerca in Italia (framework per l'attrazione e il rafforzamento delle eccellenze per la ricerca in Italia)".

Il bando è rivolto ai vincitori di bandi ERC (European Research Council) con l'intento di sostenere evoluzioni o sviluppi dei propri progetti, favorendo la possibilità che i vincitori dei bandi dell'ERC rimangano o tornino a svolgere la loro ricerca nelle università o negli enti di ricerca italiani.

Sono due i progetti presentati da docenti del nostro Ateneo risultati vincitori:

- *SIMPLY – Differenze inter-individuali di stili sensori-motori e loro plasticità* - Prof.ssa Paola Binda del Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia con un contributo di 298.046,00 euro;
- *Quantum-LIP – Una strategia multiscala basata sulla chimica quantistica per una farmacologia guidata dalla luce* - prof.ssa Benedetta Mennucci del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, con un contributo di 164.196,00 euro.

I progetti sono partiti nel 2020 ed hanno una durata di 60 mesi.

2.2.3 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 milioni di euro. 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 le relative quote di finanziamento.

Il primo monitoraggio ha fatto riferimento al primo anno di attività (2018). Il monitoraggio che si è svolto durante l'anno 2020 ha fatto riferimento al secondo anno di attività (2019).

La Tabella 10 riepiloga i dati oggetto del monitoraggio.

Tabella 10 – Quadro riassuntivo finanziamento “Dipartimenti di eccellenza - esito Monitoraggio”

Nome Struttura	Importo quinquennale accordato (*)	Budget (€) come da Candidatura			Risorse (€) impiegate al 15 novembre 2019			Risorse (€) impiegate al 31 dicembre 2019		
		Dip. Eccellenza	Risorse proprie o di terzi	Totale	Dip. Eccellenza	Risorse proprie o di terzi	Totale	Dip. Eccellenza	Risorse proprie o di terzi	Totale
CIVILTÀ E FORME DEL SAPERE	8.082.700	8.100.000	2.320.706	10.420.706				1.020.339	240.000	1.260.339
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	9.330.030	9.350.000	1.811.330	11.161.330	5.882.538	302.290	6.184.828	102.951	23.787	126.738

E' stato previsto il trasferimento ai due Dipartimenti di Eccellenza delle risorse assegnate per l'anno 2020 come da Tabella 11

Tabella 11 - Dipartimenti di Eccellenza – trasferimento risorse 2020 per Dipartimento

Dipartimento	Importo quinquennale accordato	Quota annuale	Risorse MIUR (€) impiegate al 31 dicembre 2019	% impiego	Quota 2020
CIVILTÀ E FORME DEL SAPERE	8.082.700 €	1.616.540 €	5.649.999 €	174,76%	1.616.540 €
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	9.330.030 €	1.866.006 €	7.257.379 €	194,46%	1.866.006 €
					3.482.546 €

2.2.4 Cluster e collaborazioni di ricerca nazionali

▪ I Cluster Tecnologici Nazionali

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. 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.

Nel 2020, l'Università di Pisa ha confermato l'adesione ai seguenti Cluster:

- **Cluster Agrifood Nazionale (CL.A.N.)**. Il rappresentante per UNIPI è il Prof. Marcello Mele del Dipartimento di scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali;
- **Cluster Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth (BIG)**. Il rappresentante UNIPI è il Prof. Lisandro Benedetti Cecchi del dipartimento di Biologia;
- **Technological Innovation in Cultural Heritage (TICHE)**. Il rappresentante UNIPI è il prof. Mattia Patti del dipartimento di Civiltà e Forma del Sapere.

2.2.5 La ricerca in ambito regionale

Di seguito si riportano i progetti finanziati all'Università di Pisa, nel corso del 2020, dalla Regione Toscana e da altri enti con sede nella regione.

▪ Bando assegni di ricerca ambito culturale

Con il bando "Assegni di ricerca in ambito culturale", emanato nel corso del 2019, la Regione Toscana intende favorire la qualificazione del capitale umano e la sua occupabilità attraverso il finanziamento di percorsi di alta formazione tramite la ricerca. Il bando cofinanzia assegni di ricerca per l'attuazione

di progetti di ricerca realizzati in collaborazione obbligatoria fra Università e/o enti di ricerca da un lato, e "operatori della filiera culturale e creativa regionale".

L'Università di Pisa ha ottenuto il finanziamento di n. 13 progetti per un totale di **n. 20 assegni di ricerca** per un importo complessivo di **euro 845.740,00**.

Nei primi mesi del 2020 si sono concluse tutte le selezioni per il conferimento degli assegni di ricerca finanziati ed è stato quindi avviato il pagamento delle singole mensilità. I dipartimenti che hanno presentato i progetti finanziati e richiesto l'attivazione dei relativi assegni di ricerca sono: Civiltà e Forme del sapere, Giurisprudenza, Matematica, DESTEC, Ingegneria Civile e Industriale, Scienze della Terra.

▪ **Bando Ricerca Salute**

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.

Il bando Ricerca Salute 2018 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.

Con decreto dirigenziale n. 975 del 16 gennaio 2020, la Regione Toscana ha approvato la graduatoria dei progetti finanziati. I **progetti finanziati all'Università di Pisa** sono stati complessivamente **11** di cui: n. 5 progetti nella Linea 1, n. 2 progetti nella Linea 2, n. 2 progetti nella Linea 3.2 (di cui 1 finanziato parzialmente), n. 2 progetti nella Linea 3.6 (di cui 1 finanziato parzialmente).

La Regione Toscana, con Decreto n. 8245 del 26 maggio 2020, ha approvato, inoltre, lo scorrimento della graduatoria di cui ai DD n. 16906/2019 e finanziato così **ulteriori 6 progetti** all'Università di Pisa, e integrato il contributo di n. 1 progetto finanziato solo parzialmente con il primo decreto di concessione dei finanziamenti.

Il contributo complessivo a favore dei **17 progetti finanziati** all'Ateneo è quindi pari ad euro **4.304.143,23**.

I Dipartimenti che hanno ottenuto i finanziamenti sono: Dipartimento di Farmacia (1 progetto), Dipartimento di Giurisprudenza (1 progetto), Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale (9 progetti), Dipartimento di Ricerca Traslationale (3 progetti), Dipartimento di Ingegneria dell'informazione (3 progetti).

▪ **Bando Ricerca-Covid19 Toscana**

Alla fine del mese di maggio la Regione Toscana ha emanato un Bando dedicato al finanziamento di progetti volti a migliorare la comprensione dell'epidemia di Covid-19 ed a migliorare la preparazione e la risposta alle emergenze di sanità pubblica.

Con Decreto Dirigenziale n. 19049 del 3 dicembre, la Regione Toscana ha ammesso al finanziamento n. 18 **progetti**, di cui n. 3 **finanziati** all'Università di Pisa - Dipartimento di Farmacia (1 progetto), Dipartimento di Informatica (1 progetto) e CNR-UNIPI (1 progetto) - per un **finanziamento complessivo di euro 288.000,00**.

▪ **Bando Fondazione Cassa di Risparmio Lucca**

Con il Bando della Fondazione Cassa di Risparmio Lucca pubblicato nel 2019 sono stati **finanziati 10 progetti** su 20 progetti complessivamente presentati dal nostro ateneo.

I progetti finanziati sono associati alle seguenti strutture: Biologia, Centro di Servizi Polo Universitario "Sistemi Logistici", Centro Museo di Storia Naturale, Centro di Ricerche Agroambientali "E. Avanzi", CISUP, Chimica e Chimica Industriale, Filologia, letteratura e linguistica, Ingegneria Civile e Industriale, Patologia chirurgica, medica, molecolare e dell'area critica, Scienze della Terra.

Il totale di finanziamento è stato pari a euro 498.000,00 la cui erogazione è stata suddivisa in 3 tranches (2019-2020-2021). Per il **2020** la *tranche* trasferita al nostro ateneo, suddivisa tra le strutture sopra indicate, è stata di euro **121.000,00**.

2.3 La ricerca europea e internazionale

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

I dati sui **progetti di ricerca europei vinti** dall'Università di Pisa nel corso del **2020 confermano i buoni risultati** già registrati negli **ultimi tre anni**.

I progetti di ricerca europei vinti dall'Università di Pisa sono **206** (nell'arco temporale dell'ultima programmazione settennale europea, ovvero **dal 2014 al 2020**), per un contributo europeo complessivo pari a **68,3 milioni** di euro: soltanto **nel 2020** sono stati **vinti 43 nuovi progetti europei di ricerca**, di cui 39 nell'ambito di Horizon 2020 e 4 in ulteriori programmi europei, per un finanziamento complessivo di **13,4 milioni di euro nel 2020**.

La performance del 2020 è sicuramente condizionata dal numero ridotto di call disponibili sui vari programmi di finanziamento europei essendo stato, il **2020, l'ultimo anno della programmazione europea (2014-2020)**: le call Horizon 2020 sono state infatti **167 nel 2018, 155 nel 2019** e soltanto **98 nel 2020**, con una notevole **riduzione di opportunità** non soltanto **numerica** ed in termini di entità di **finanziamenti disponibili**, ma anche di **ambiti scientifici** nei quali presentare proposte progettuali.

La medesima situazione di un **ridotto numero di call aperte** nel corso del 2020 si è presentata anche per la gran parte degli altri programmi europei la cui programmazione si chiudeva nel 2020 (es. LIFE, IMI2 ecc.).

Date tali oggettive limitazioni di contesto, il nostro Ateneo ha fatto registrare nel 2020 una buona performance complessiva, confermando gli ottimi risultati già registrati negli ultimi tre anni:

- ✓ guardando al principale programma europeo per la ricerca, Horizon 2020, il **tasso di successo** dell'Università di Pisa (n° progetti finanziati/n° proposte presentate) sale dal 18,5% nel 2019 al **19,6% nel 2020**;
- ✓ la **probabilità di vincere un progetto** per unità di call è **salita nel 2020 a 0,44%** rispetto allo 0,30% del 2019;
- ✓ il **budget medio ottenuto** da UNIFI per unità di call è **salito nel 2020 a 137.130 euro**, rispetto a 111.127 euro del 2019.

Considerando pressoché conclusa la programmazione di Horizon 2020 (le ultime call si sono chiuse a gennaio 2021), è possibile fare un primo confronto tra la **"performance"** del nostro Ateneo in questi ultimi sette anni di **Horizon 2020 (2014-2020)** e nel precedente settennio di programmazione europea, il **Seventh Framework Programme – FP7 (2007-2013)**.

Da tale confronto emerge una **forte crescita** della capacità di UNIFI di **competere sulla scena europea**, anche in qualità di ente **coordinatore**, ottenendo **sempre maggiori finanziamenti** competitivi ed **innalzando il livello di eccellenza della ricerca**: durante i sette anni del programma **Horizon 2020 (2014-2020)** **187 progetti** europei di ricerca sono stati vinti da UNIFI, contro i 157 vinti nel Settimo Programma Quadro (2007-2013), per un finanziamento europeo di circa **64 milioni di euro** in Horizon 2020 contro i circa 50 milioni di euro del 7° Programma Quadro.

Altrettanto evidente è la crescita del numero di **progetti finanziati come coordinatori**, che sale in Horizon 2020 a **39**, totalizzando ben **27 milioni di euro**, contro i 27 progetti coordinati nel 7° Programma Quadro per circa 17 milioni di euro.

Tra i progetti coordinati, sono **quasi raddoppiati i prestigiosi finanziamenti dello European Research Council (ERC)**: ben **9** quelli conquistati in **Horizon 2020**, per un finanziamento complessivo di **oltre 10 milioni di euro**, contro i 5 ottenuti nel 7° Programma Quadro, per circa 6 milioni di euro:

	FP7 (2007-2013)	Horizon 2020 (2014-2020)
N° ERC Grant con UNIPi quale Host Institution	5	9
Contributo UE ad UNIPi per ERC Grant	6.229.363 €	10.137.129 €

Il consolidarsi della capacità del nostro Ateneo di accrescere i finanziamenti e, soprattutto di coordinare progetti europei, rivestendo l'importante ruolo di guida di complessi partenariati e di gestione dei finanziamenti ottenuti, è stato possibile anche grazie all'impulso dato ai nostri docenti dalle misure di incentivazione e supporto alla progettazione europea attivate sin dal 2017 e confermate anche nel 2020:

BIHO - Bando Incentivi di Ateneo Horizon e Oltre: nel 2020 è stato emanato per la quarta edizione, con decreto rettorale D.R. n. 181 del 30 gennaio 2020, il "Bando Incentivi di Ateneo Horizon 2020 e Oltre (BIHO 2020)", che prevede contributi per:

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

Nel 2020 sono stati deliberati 30 contributi BIHO, per un totale di 1.540.000 euro. Per motivi contabili, gli ultimi 9 contributi deliberati nel 2020 saranno evasi contabilmente nel 2021.

Nel 2020 sono raddoppiati i contributi di 50.000 euro assegnati per l'Azione 2, ovvero destinati ai coordinatori di proposte progettuali che non sono state finanziate dalla Commissione europea per insufficienza di fondi, ma che sono state valutate come meritevoli del finanziamento, avendo superato la soglia di valutazione: 20 contributi per l'Azione 2 sono stati infatti assegnati nel 2020, contro i 9 assegnati nel 2019 – a dimostrazione del costante miglioramento della qualità delle proposte coordinate e per pochi punti non finanziate.

In 4 anni di edizioni del bando BIHO l'Ateneo ha assegnato 93 contributi ai nostri docenti per un investimento dell'Ateneo di oltre 4,3 milioni di euro.

Di seguito le tabelle di sintesi:

Tabelle 12.1 – 12.2 – 12.3 – Riepilogo contributi BIHO

Contributi BIHO assegnati al 31/12/2020	
Totale 30 contributi assegnati - verbali 2020	1.540.000,00 €
- di cui contributi su budget 2020	1.105.000,00 €
- di cui contributi su budget 2021	435.000,00 €

AZIONE	NUMERO CONTRIBUTI	AMMONTARE CONTRIBUTI
Azione 1	1	5.000,00
Azione 2	20	960.000,00
Azione 3	9	575.000,00
Totale	30	1.540.000,00

Totale contributi BIHO assegnati 2017	€ 980.000,00
Totale contributi BIHO assegnati 2018	€ 864.695,49
Totale contributi BIHO assegnati 2019	€ 920.000,00
Totale contributi BIHO assegnati 2020	€ 1.540.000,00

Net4UNIFI – Bando per la partecipazione a network europei per la ricerca: emanato con decreto rettorale n. 360/2020 del 20/02/2020 e giunto nel 2020 alla sua seconda edizione, il bando è 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.

Nel 2020 è stata formalizzata l'adesione ai due network europei per la ricerca European Technology Platform Nanomedicine (**ETPN**) ed **A.SPIRE** (delibera SA n. 10/2020 e delibera CdA n. 60/2020), le cui richieste erano pervenute nel 2019, ed è stata inoltre formalizzata l'adesione ad un ulteriore network di rilevanza strategica, Sustainable Nuclear Energy Technology Platform (**SNETP**) (delibera SA n. 218/2020 e delibera CdA n. 378/2020).

Di seguito il riepilogo delle adesioni a reti europee di rilevanza strategica ottenute grazie alle edizioni 2019 e 2020 del bando Net4UNIFI.

Tabella 13 - Network

N.	Network	Responsabile scientifico	Dipartimento/Centro	Ammontare contributo
1	Bio-based Industry Consortium (BIC)	Maria Beatrice Coltelli	Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale	2.000,00 €
2	International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF)	Gisella Paci	Dipartimento di Scienze Veterinarie	1.500,00 €
3	European Technology Platform Nanomedicine (ETPN)	Vittoria Raffa	Dipartimento di Biologia	4.000,00 €
4	Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency (SPIRE)	Andrea Lazzeri	Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale	5.000,00 €
5	Nuclear Energy Technology Platform (SNETP)	Sandro Paci	Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale	2.000,00 €
	Totale deliberato al 31/12/2020			14.500,00 €

Chiamata diretta "incentivata dall'Ateneo" (finanziamento di ateneo in termini di punti organico) come professore associato/ordinario per **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 2020 questa misura ha permesso alla nostra Università di acquisire 2 ulteriori brillanti studiosi con i loro prestigiosi grant:

- **Bozhidar Velichkov**, entrato in servizio come professore ordinario presso il **Dipartimento di Matematica** a partire dal 1° giugno 2020, ha portato ad UNIFI come Host Institution il progetto ERC Starting Grant (ERC-2019-STG): VAREG - Variational approach to the regularity of the free boundaries, per un contributo europeo ad UNIFI di 1.330.325 euro;

- **Graziano Ranocchia**, entrato in servizio come professore ordinario presso il **Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica** a partire dal 1° dicembre 2020, ha portato ad UNIFI come Host Institution il progetto ERC Advanced Grant (ERC-2019-ADG): *GreekSchools - The Greek philosophical schools according to Europe's earliest 'history of philosophy': Towards a new pioneering critical edition of Philodemus' Arrangement of the Philosophers*, per un contributo europeo ad UNIFI di 1.368.750 euro.

Dal 2018 ad oggi 4 ERC Grant sono stati trasferiti ad UNIFI come Host Institution per un contributo complessivo di **4,5ML euro**, ai quali si aggiungono gli ERC Grant vinti da altri 2 docenti già strutturati ad UNIFI. Complessivamente sono quindi **6 i docenti*** che hanno potuto usufruire di tale misura di incentivazione, di cui 4 sono stati chiamati in seguito alla prima delibera del Consiglio di Amministrazione che prevedeva fino a 5 posti per chiamata diretta (delibera CdA n. 46 del 2018) e 2 sono stati chiamati grazie alla successiva delibera (delibera CdA n. 179 del 2019), che mette a disposizione fino a 6 posti per chiamata diretta nel triennio 2019-2020-2021 (restano quindi ancora "a disposizione" 4 posti per chiamate dirette entro la fine del 2021).

Tabella 14 - Incentivo chiamata diretta di vincitori ERC

Incentivo chiamata diretta di vincitori ERC					
	Nome	Dipartimento	Posizione	Data presa servizio ad UNIFI	Ammontare grant trasferito ad UNIFI
Delibera CdA n. 46 del 2018 (5 posti - 2018)					
1	Gianluca Fiori	Ingegneria dell'informazione	PO	già strutturato	Grant già ad UNIFI
2	Paola Binda	Ricerca traslazionale	PA	già strutturato	Grant già ad UNIFI
3	Enrico Le Donne*	Matematica	PO	01/03/2019	493.710,00 €
4	Alessandro Vichi	Fisica	PA	01/11/2019	1.251.219,05 €
Delibera CdA n. 179 del 2019 (6 posti - 2019/2020/2021) **					
1	Bozhidar Velichkov	Matematica	PO	01/06/2020	1.330.325,00 €
2	Graziano Ranocchia	Filologia Letteratura e Linguistica	PO	01/12/2020	1.368.750,00 €
Totale					4.444.004,05 €
* In aspettativa dal 1/11/2020 **Posti residui al 31/12/2020: n. 4					

Cofinanziamento di un **RTD-b** per il dipartimento ed il settore scientifico-disciplinare del docente responsabile scientifico di un progetto coordinato a livello europeo (delibera del CdA n. 164 del 31 maggio 2018): è stata effettuata nel 2020 una nuova ricognizione sui progetti europei H2020 coordinati da UNIFI già conclusi e sono stati individuati i due progetti conclusi **ArchAIDE** e **NEVERMIND** (i cui responsabili scientifici sono, rispettivamente, la **prof.ssa Gualandi** ed il **prof. Scilingo**), per i quali si darà avvio alla procedura dell'incentivo nel 2021.

Servizio di supporto alla redazione di proposte progettuali, attivato dal 2018 presso la Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico: grazie a tale servizio, sono state individuate nel 2020 quasi 200 opportunità mirate di finanziamento per i nostri docenti e quasi **300 proposte** progettuali sono state **seguite** e presentate. Ma soprattutto, il **60%** dei **progetti** europei **finanziati** all'Ateneo in qualità di ente **coordinatore**, nel triennio 2018-2020, sono stati presentati con il supporto del servizio. Con il 2021 il **servizio** sarà reso **permanente**; è in corso, infatti, la selezione per il

reclutamento di personale a tempo indeterminato che sarà assunto con uno specifico profilo professionale, approvato *ad hoc* dal nostro Ateneo, primo in Italia, di **tecnico per la progettazione di ricerca**.

L'Ateneo, nel corso del 2020, ha inoltre **partecipato attivamente** alla complessa fase di gestazione del prossimo programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione, **Horizon Europe (2021-2027)**, mettendo in campo **azioni di intelligence** presso le istituzioni europee ed i loro referenti, anche grazie al lavoro condotto dall'Associazione **Tour4EU** che sostiene presso l'UE gli interessi degli atenei toscani. L'Ateneo ha anche facilitato l'accesso alle **bozze dei documenti di lavoro** che già contengono le **prossime call di Horizon Europe**, mettendoli a disposizione dei docenti con un anticipo "competitivo".

2.3.2 Network internazionali

Nel corso del 2020 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 interlocutori d'interesse sulla scena europea. In particolare:

▪ Tour4EU

Sono stati inoltre organizzati incontri on line con alcuni dei membri del **Parlamento Europeo** e dei **Rappresentanti italiani nelle Configurazioni tematiche del Comitato Strategico Shadow**, per veicolare aggiornamenti sulle politiche e iniziative portate avanti dalle istituzioni comunitarie in materia di Istruzione, Ricerca e Innovazione e per fornire agli atenei di Tour4EU la possibilità di contribuire alla definizione dei **Work Programme 2021-2024 di Horizon Europe**:

- ✓ On. Patrizia Toia, Membro del Parlamento Europeo e Vicepresidente della Commissione per l'industria, la ricerca e l'energia (ITRE)
- ✓ Prof. Stefano Vella, Rappresentante italiano nella Configurazione tematica del Comitato Strategico Shadow per il Cluster 1 "HEALTH" e Prof. Fulvio Esposito, Rappresentante italiano nella Configurazione del Comitato Strategico Shadow;
- ✓ Dott.ssa Fosca Giannotti, Rappresentante italiano nella Configurazione tematica del Comitato Strategico Shadow per il Cluster 5 - DIGITAL, INDUSTRY AND SPACE
- ✓ Dott. Andrea Filippetti, Rappresentante italiano nella Configurazione tematica del Comitato Strategico Shadow per il Cluster 2 - CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY
- ✓ Prof. Fulvio Esposito (Rappresentante italiano nella Configurazione tematica del Comitato Strategico Shadow), prof.ssa Luisa Torsi (Rappresentante italiana nella Configurazione tematica del sotto-gruppo MSCA), prof.ssa Anna Lisa Sacchi (Alternate nella Configurazione tematica del sotto-gruppo MSCA), dott.ssa Daniela Corda (Esperta senior), dr. Domenico De Martinis (Supervisor MUR)
- ✓ Rappresentanti italiani nella Configurazione tematica del Comitato Strategico Shadow per Infrastrutture di Ricerca (prof.ssa Pappalardo) e per il Cluster 6 Food (dott. Iannetta)

▪ Science|Business

È stata gestita la procedura di **rinnovo dell'adesione** di UNIFI al network europeo Science Business per il prossimo triennio (settembre 2020/settembre 2023). La Direzione Servizi per la Ricerca ed il Trasferimento Tecnologico ha partecipato ai seguenti eventi on-line:

- ✓ COVID-19 and Horizon: What is to be done? Science|Business
- ✓ COVID on campus: Will R&D ecosystems survive? Science|Business
- ✓ Horizon Europe: Is a new budget taking shape? Science|Business
- ✓ Horizon Europe: What next for missions? Science|Business
- ✓ Industrial R&D: Europe First? Science|Business

▪ **Joint Research Centre**

L'8 aprile 2020 è stato sottoscritto il **Collaboration Agreement con JRC**, avviato nel corso del 2019 (delibera SA 59/2019 del 07/03/2019 e delibera CdA 87/2019 del 22/03/2019), accordo quadro di collaborazione di ricerca tra il Joint Research Centre (il servizio scientifico interno della Commissione Europea) e gli enti di ricerca pisani: Università di Pisa, Scuola Normale Superiore, Scuola Superiore Sant'Anna, le sedi di Pisa del Consiglio Nazionale delle Ricerche, dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e l'Osservatorio Gravitazionale Europeo. L'accordo avrà **durata quinquennale** e consentirà alle istituzioni pisane coinvolte di collaborare in maniera duratura ed efficace con il JRC, contribuendo alla comprensione e risoluzione delle problematiche di ricerca comuni. UNIPi svolgerà il ruolo di referente della collaborazione tra JRC e tutti gli enti di ricerca firmatari dell'accordo.

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

Insieme ad APRE ed in stretto coordinamento è stato organizzato l'evento del 16 aprile *"Ricerca, innovazione e società. Dalla ricerca di base, le basi per l'innovazione"*, poi rimandato a data da definire a causa dell'epidemia COVID-29;

Il Rettore Benedetti-Cecchi è stato nominato nel Consiglio Direttivo di APRE, quale uno dei 6 rappresentanti della componente Università.

La Direzione Servizi per la Ricerca ed il Trasferimento Tecnologico ha contribuito ai seguenti gruppi di lavoro tra enti di ricerca nazionali, coordinati da APRE:

- ✓ GdL APRE su Open Science (2019): frutto del gruppo di lavoro, è stato pubblicato a gennaio il documento *"S-LÉGAMI!"* Open Access - Manuale d'uso per ricercatori, strumento informativo per i ricercatori sul tema Scienza Aperta e, nello specifico, sull'Open Access e l'Open Data. Il documento è a disposizione a [questo link](#).
- ✓ GdL APRE dedicato al GDPR nei progetti di R&I
- ✓ GdL APRE "La rete APRE verso Horizon Europe", dedicato agli aspetti legali e finanziari e alle Terze Parti.

▪ **Rappresentanza Permanente italiana presso l'Unione Europea**

Sono stati coltivati anche nel 2020 i rapporti con il **prof. Fabio Donato**, Consigliere R&I della Rappresentanza Permanente italiana presso l'Unione Europea, con particolare attenzione agli sviluppi del prossimo programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione, Horizon Europe (2021-2027).

▪ **EOSC Association**

Il 17 dicembre 2020, in occasione della prima General Assembly della EOSC Association, l'Università di Pisa è entrata a far parte della EOSC Association, organizzazione strategica per la realizzazione delle politiche europee della Open Science e partner della Commissione europea nella EOSC partnership, il partenariato co-programmato (una delle 50 partnership proposte nell'ambito di Horizon Europe) che realizzerà lo **European Open Science Cloud (EOSC)**, piattaforma che, federando le infrastrutture tematiche di dati esistenti e future, fornirà ai ricercatori europei un ambiente con servizi gratuiti e aperti per la gestione, l'analisi e il riutilizzo dei dati della ricerca attraverso le varie discipline. Il **Prof. Paolo Ferragina**, Rettore all'Informatica, è stato nominato rappresentante per l'Università di Pisa.

Nel 2020 l'Università di Pisa ha inoltre confermato o avviato la sua adesione alle seguenti reti europee, alle quali ha partecipato attivamente:

- ✓ [European University Association \(EUA\)](#)
- ✓ [Unione delle Università del Mediterraneo \(UNIMED\)](#)
- ✓ [EuroMarine](#)
- ✓ [European Energy Research Alliance \(EERA\)](#)
- ✓ [Biobased Industry Consortium \(BIC\)](#)
- ✓ [International Platform of Insects for Food and Feed \(IPIFF\)](#)
- ✓ [Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency \(A.SPIRE\)](#)

- ✓ European Technology Platform Nanomedicine (ETPN)
- ✓ Nuclear Energy Technology Platform (NETP)
- ✓ European Food Security Authority (EFSA)
- ✓ Presidio affari europei e internazionali in ambito sanitario, socio-sanitario e sociale

2.3.3 MIT-UNIFI- Project

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

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

Nel gennaio 2020 hanno preso avvio i **6 progetti finanziati** con l'ottava *call for proposals* (1 progetto presso il Dipartimento di Biologia, 2 progetti presso il Dipartimento di Fisica, 1 progetto presso il Dipartimento di Informatica, 1 progetto presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale e 1 progetto presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione) per un finanziamento complessivo di **€ 42.000,00**.

Nel mese di settembre 2020, inoltre, è stata bandita la nona *call for proposals*, la cui emanazione è stata posticipata, a differenza delle passate edizioni, a causa dell'emergenza sanitaria. La scadenza per la presentazione delle proposte è stata fissata al **14 dicembre 2020** con la previsione che le nuove collaborazioni possano partire nell'estate 2021. L'Ateneo ha presentato un totale di 14 proposte di finanziamento.

Sono ad oggi **55 le collaborazioni** tra gruppi di ricerca dell'Università di Pisa e del MIT finanziate grazie al MIT-UNIFI Project.

2.4 La valutazione della ricerca

Nel corso del 2020 si è ancora più intensificato il supporto ai docenti nell'inserimento della propria produzione scientifica sulla piattaforma di Ateneo ARPI (Archivio della Ricerca dell'Università di Pisa) sia al fine di assicurare che tutte le pubblicazioni caricate sul catalogo ARPI siano disponibili e aggiornate per dare la più ampia visibilità alla produzione scientifica dell'Ateneo sia al fine di 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 il processo di Valutazione della Qualità della Ricerca VQR 2015-2019 avviato con il Decreto Ministeriale n. 1110 del 29 novembre 2019 e con il Bando dell'ANVUR pubblicato in data 3 gennaio 2020.

2.4.1 Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015-2019

A seguito della pandemia da Covid e a seguito della costituzione del nuovo Ministero dell'università e della ricerca, il MUR ha ritenuto opportuno modificare e integrare le Linee Guida VQR 2015-2019 di cui al D.M. n. 1110 del 29 novembre 2019.

Il nuovo documento ministeriale (DM 444 del 11 agosto 2020) ha reso necessario anche delle sostanziali modifiche al Bando VQR che ANVUR aveva pubblicato il 3 gennaio.

Nella nuova versione del bando da ANVUR del 25 settembre 2020 è stato pubblicato anche un nuovo cronoprogramma che ha slittato la conclusione della campagna VQR al 15 marzo 2022.

Sono iniziati, su piattaforma TEAMS, da parte del personale della ricerca e del sistema bibliotecario di ateneo una serie di incontri, con i Direttori di Dipartimento e i Referenti VQR sia per illustrare il bando sia per informarli degli adempimenti necessari per l'accreditamento dei docenti e per la scelta della selezione migliore dei prodotti da conferire.

In data 4 dicembre 2020 si è conclusa la fase di accreditamento dei docenti, completata positivamente per n. 1.550 di loro. Alla chiusura la piattaforma informatica ha proposto, per ciascun Dipartimento, il numero minimo dei prodotti dovuti qualora la struttura intendesse avvalersi di tutte le riduzioni

disponibili (numero minimo di prodotti da presentare) e il numero massimo di prodotti da presentare (pari alla somma del numero dei ricercatori moltiplicato per tre e degli affiliati moltiplicato per uno).

2.4.2 Requisiti per attività di ricerca, commissioni locali e 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 – XXXVI 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.

2.4.3 Sistema di Supporto alla Valutazione CRUI/Università della Basilicata

L'Ateneo ha contrattualizzato 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, fino al mese di settembre, procedure periodiche di autovalutazione dei prodotti della ricerca, basate sui modelli di valutazione FFABR e sui parametri dell'ASN fornendo indicatori aggregati e report riassuntivi di segnalazione delle anomalie sui prodotti inseriti sul Catalogo della Ricerca Istituzionale ARPI.

A luglio si è aperta, per la durata di 2 settimane, una fase di sperimentazione (aperta ad un numero ristretto di soggetti) di "Conferimento prodotti ai fini della VQR" con lo scopo di familiarizzare con la nuova sezione in vista dell'avvio della campagna VQR.

La Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento tecnologico ha provveduto all'aggiornamento sulla piattaforma sia dei 1.550 docenti accreditabili (soggetti valutati) sia alla profilazione dei Referenti VQR (autovalutatori) e dei Direttori di Dipartimento (selezionatori).

2.5 Il dottorato di ricerca

L'offerta dottorale di Ateneo del 36° ciclo (anno accademico 2020/2021) 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 valutati positivamente dall'ANVUR. Dei 23 Corsi, 22 sono stati rinnovati in quanto accreditati nei precedenti cicli, mentre un solo dottorato (Studi italianistici) è stato riaccreditato.

Di seguito l'elenco dei dottorati riferiti all'anno accademico 2019/2020 (35° ciclo) e all'anno accademico 2020/2021 (36° ciclo).

Tabella 15 - L'offerta dottorale del 35° e del 36° ciclo a confronto

Anno accademico 2019/2020	Anno accademico 2020/2021
Biochemistry and molecular Biology (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)	Biochemistry and molecular Biology (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)
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 di Pisa. La sede amministrativa si alterna ogni 3 cicli</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 Firenze. La sede amministrativa si alterna annualmente</i>)	Scienze della Terra (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Pisa. La sede amministrativa si alterna annualmente</i>)
Scienze della vita (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)	Scienze della vita (<i>corso regionale Pegaso con sede amministrativa Università degli Studi di Siena</i>)
Scienze giuridiche	Scienze giuridiche
Scienze politiche	Scienze politiche
Scienze veterinarie	Scienze veterinarie
Smart 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	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. L'Ateneo, inoltre, ha finanziato due borse a vantaggio del Corso di dottorato in Data Science (sede Scuola Normale Superiore).

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.

Per l'anno 2020 è stato emanato apposito bando di concorso, per l'assegnazione di quattordici premi di studio alle migliori tesi di dottorato di ricerca dell'Università di Pisa (discusse dal 1° novembre 2019 al 31 dicembre 2020), dell'importo ciascuno di euro 1.843,32 (al lordo delle ritenute fiscali che gravano sul beneficiario) con fondi messi a disposizione dall'Ateneo. Tali premi sono distribuiti fra i vari settori disciplinari nei quali è incardinato il dipartimento di afferenza dei corsi di dottorato di ricerca.

Inoltre, al fine di sostenere la ricerca scientifica e il confronto tra studiosi nonché la condivisione degli esiti e dei risultati ottenuti, l'Università di Pisa ha messo a disposizione dei propri dottorandi un finanziamento, pari a 50.000,00 euro, finalizzato all'organizzazione di iniziative scientifiche svolte nell'anno 2020.

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 2020/2021)

Tabella 21: Co-tutele sottoscritte anni 2019/2020

Tabella 16 - Distribuzione borse di Ateneo

	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	Bando per corsi 2020/2021
A corsi con sede amm.va presso il nostro ateneo (cofinanziate con fondi MUR)	115	120	138	144	145	150
A corsi con sede amm.va presso altri atenei (co-finanziate con fondi MUR)	1	4	6	5	3	2
Totale	115	124	144	149	148	152

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
2020/2021	27

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
2020/2021	50

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
2020/2021	€8.185.505,00

Tabella 20 - Iscritti totali, stranieri e percentuale iscritti stranieri (anno accademico 2020/2021)

Corso di dottorato	Numero iscritti	di cui stranieri	% stranieri su numero iscritti
Biologia	32	7	21,9%
Discipline linguistiche e letterature straniere	23	1	4,3%
Economia aziendale e management	38	5	13,2%
Filosofia	27	1	3,7%
Fisica	45	4	8,9%
Fisiopatologia clinica	37	3	8,1%
Informatica	46	8	17,4%
Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	33	5	15,2%
Ingegneria dell'informazione	92	9	9,8%
Ingegneria industriale	37	6	16,2%
Matematica	19	1	5,3%
Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	23	2	8,7%
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	39	9	23,1%
Scienze chimiche e dei materiali	39	6	15,4%
Scienze cliniche e traslazionali	35	1	2,9%
Scienze della terra**	33	3	9,1%
Scienze dell'antichità e archeologia	59	3	5,1%
Scienze giuridiche	53	1	1,9%
Scienze politiche	23	2	8,7%
Scienze veterinarie	24	3	12,5%
Smart Industry	42	9	21,4%
Storia	29	4	13,8%
Studi italianistici	27	0	0%
Totale	855	93	10,9%

** Corso attivato in anni alterni

Tabella 21 – Co-tutele sottoscritte nell’anno 2019 e nell’anno 2020

Corso di dottorato in	2019	2020
Biologia	0	0
Economia Aziendale e Management	0	0
Filologia, letteratura e linguistica (ora Discipline linguistiche e letterature straniere)	2	4
Filosofia	0	0
Fisica	1	1
Informatica	0	1
Ingegneria dell’energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni	1	0
Ingegneria Industriale	1	0
Matematica	0	0
Scienza del farmaco e delle sostanze bioattive	1	1*
Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali	0	0
Scienze chimiche e dei materiali	0	0
Scienze dell'antichità e archeologia	6	4
Scienze della Terra	0	1
Scienze giuridiche	2	2
Scienze Politiche	1	1
Scienze Veterinarie	1	1
Storia	4	0
Studi Italianistici	4	1
Totale	24	17

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 2020, 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 2020 sono stati formalmente emessi i prescritti pareri propedeutici:

1. Valutazione di conformità alle direttive stabilite dal D.Lgs. 26/14 di n. **22 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. **4 studi e 29 pratiche cliniche** non classificabili come procedure sperimentali ai sensi del D.Lgs. 26/14 (*Tabella 23*);

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

Dipartimento	Codice progetto	Delibera
Farmacia	1/2020	1/2020 del 30/01/2020
Farmacia	2/2020	2/2020 del 30/01/2010
Medicina clinica e sperimentale	4/2020	10/2020 del 27/02/2020
Scienze Veterinarie	5/2020	11/2020 del 27/02/2020
Medicina Clinica e Sperimentale	6/2020	12/2020 del 27/02/2020
Biologia	7/2020	13/2020 del 27/02/2020
Università di Verona / Università di Pisa - Ricerca Traslazionale	8/2020	15/2020 del 26/03/2020
Farmacia	10/2020	17/2020 del 26/03/2020
Medicina Clinica e Sperimentale	11/2020	19/2020 del 5/05/2020
Medicina Clinica e Sperimentale	13/2020	27/2020 del 25/06/2020
Biologia	14/2020	28/2020 del 25/06/2020
CNR / UniPI	15/2020	30/2020 del 9/7/2020
CNR / S. Anna / UniPI	16/2020	31/2020 del 9/7/2020
IN-CNR / UniPI	17/2020	32/2020 del 9/7/2020
Farmacia	18/2020	33/2020 del 21/7/2020
Medicina Clinica e Sperimentale	19/2020	34/2020 del 21/7/2020
Biologia	20/2020	36/2020 del 24/09/2020
Dipartimento di Scienze Veterinarie / Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia	21/2020	39/2020 del 29/10/2020
Università di Modena / Università di Pisa	22/2020	40/2020 del 29/10/2020
Università di Firenze / Università di Pisa	23/2020	45/2020 del 11/12/2020
Ricerca traslazionale e nuove tecnologie in medicina e chirurgia	25/2020	47/2020 del 11/12/2020
Farmacia	27/2020	57/2020 del 17/12/2020

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
Ingegneria dell'informazione	Studio 3/2020	3/2020 del 30/01/2020
Farmacia	Studio 9/2020	16/2020 del 26/03/2020

Medicina Clinica e Sperimentale	Studio 12/2020	20/2020 del 5/05/2020
Scienze Veterinarie	Studio 26/2020	48/2020 del 11/12/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 1/2019	4/2020 del 30/01/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 2/2019	5/2020 del 30/01/2020
Centro di Ricerche Agro-ambientali "E. Avanzi"	Prova clinica 3/2019	6/2020 del 30/01/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 4/2019	7/2020 del 30/01/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 5/2019	8/2020 del 30/01/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 6/2019	9/2020 del 30/01/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 7/2019	14/2020 del 27/02/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 8/2019	18/2020 del 26/03/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 9/2019	21/2020 del 5/05/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 10/2019	22/2020 del 5/05/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 11/2019	23/2020 del 5/05/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 12/2019	24/2020 del 5/05/2020
Biologia	Prova clinica 13/2019	25/2020 del 5/05/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 14/2019	26/2020 del 28/05/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 15/2019	29/2020 del 25/06/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 16/2019	35/2020 del 21/07/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 17/2019	37/2020 del 24/09/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 18/2019	38/2020 del 24/09/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 19/2019	41/2020 del 29/10/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 20/2019	42/2020 del 29/10/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 21/2019	43/2020 del 29/10/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 22/2019	49/2020 del 11/12/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 23/2019	50/2020 del 11/12/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 24/2019	51/2020 del 11/12/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 25/2019	52/2020 del 11/12/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 26/2019	53/2020 del 11/12/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 27/2019	54/2020 del 11/12/2020
Scienze veterinarie	Prova opportunistica 28/2019	55/2020 del 11/12/2020
Scienze veterinarie	Prova clinica 29/2019	56/2020 del 11/12/2020

Nel periodo da ottobre a dicembre 2020 si è tenuto il corso di formazione "Attività seminariale a distanza in materia di protezione degli animali utilizzati a fini scientifici", suddiviso in moduli erogati online sulla piattaforma TEAMS, nell'ambito della formazione obbligatoria prevista per gli operatori che prestano attività nell'ambito della sperimentazione animale.

Durante il corso sono stati 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 dieci moduli.

Nell'anno 2020 l'Università di Pisa ha rafforzato l'azione di coordinamento e di supporto al settore sostenendo direttamente costi per il miglioramento delle attrezzature disponibili, per la fornitura di adeguato materiale di consumo destinato alla pulizia degli stabulari, nonché per la messa in sicurezza del personale addetto e il corretto svolgimento delle ricerche in corso.

Nel corso del 2020 è stata rinnovata la composizione dell'OPBA per il triennio 2020-2023 confermando le figure del Presidente e di tutti i membri con l'aggiunta di due consulenti esperti in metodiche alternative. E' stata altresì potenziata l'attività di affido in adozione di animali usciti dalle sperimentazioni (in linea con la normativa che indirizza verso questo tipo di procedure).

E' stato inoltre predisposto il testo, pronto per l'emanazione, del **Regolamento unico per la gestione delle strutture di stabulazione**.

Infine è stata approvata la convenzione con CNR per attività di ricerca congiunta presso il Dipartimento di Scienze Veterinarie.

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, marchi, iniziative per la valorizzazione e licensing

Al 31 dicembre 2020 il **portafoglio brevetti dell’Ateneo** risulta così composto:

- 121 domande nazionali italiane depositate, di cui 87 brevetti rilasciati;
- 115 totale domande di brevetto estere di cui:
 - ✓ 89 domande in Europa, di cui 12 senza ulteriori validazioni;
 - ✓ 15 domande in USA;
 - ✓ 11 altre domande estere (extra UE e USA) da PCT II.

Nel 2020 sono state depositate 12 nuove domande di brevetto, di cui 2 del settore farmacologico, 4 del settore medico/clinico, 1 del settore chimico e 5 del settore dell’ingegneria dell’informazione (di questi ultimi 2 presentano applicazioni nella robotica, 1 nell’ambito diagnostico e 2 nella sensoristica). Di questi nuovi depositi nazionali, 2 sono scaturite dalle ricerche realizzate nel corso del bando Dimostratori Tecnologici di Ateneo, finanziato nel 2019. Anche per il 2020 si conferma pertanto l’efficacia delle attività di sensibilizzazione della cultura brevettuale e del supporto che l’Unità Servizi per il Trasferimento Tecnologico fornisce ai ricercatori e ai dipartimenti universitari.

Ai lavori di revisione del **Regolamento di Ateneo in materia di invenzioni**, che hanno visto impegnata l’Unità Servizi per il Trasferimento Tecnologico per tutto il 2019, è seguita nel 2020 l’emanazione vera e propria del nuovo Regolamento (D.R. n. 33 del 9 gennaio 2020), che ha come obiettivo principale quello di incentivare la cessione all’Università di Pisa di nuove proposte di brevetto e agevolare lo sfruttamento commerciale delle tecnologie di nuova concezione. A corredo del nuovo Regolamento in

parola, nel mese di novembre è stata divulgata la circolare del Direttore Generale (D.D.G. n. 479 del 20/11/2020) che illustra gli aspetti di novità rispetto alla precedente versione:

- ✓ una più chiara definizione dell'ambito oggettivo e soggettivo di applicazione (art. 2) e delle competenze della Commissione Tecnica Brevetti (artt. 6 e 7);
- ✓ descrizione degli obblighi di comunicazione a carico dell'inventore nei confronti dell'Ateneo (art. 8);
- ✓ una diversa percentuale dei proventi spettanti all'Ateneo e all'inventore in conseguenza dello sfruttamento delle invenzioni che premia l'eventuale contributo di quest'ultimo nell'individuazione di licenziatari e/o cessionari (art. 13).

È stata intensificata l'**attività di promozione del portafoglio brevettuale** in vari eventi e iniziative rivolte al mondo imprenditoriale e agli investitori.

Sono stati per questo portati avanti i lavori di **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 rinnovati nel 2020.

Nel 2020 sono state pubblicate 10 schede marketing che contengono una breve introduzione, una descrizione tecnica della tecnologia brevettata, i vantaggi nell'uso di tale invenzione e i suoi campi applicativi. Esse hanno avuto grande visibilità nell'evento svolto dall'11 al 13 novembre 2020 denominato **Techshare Day**. L'evento è stato l'occasione per presentare le oltre 500 tecnologie biomediche brevettate da oltre 80 università e centri di ricerca italiani e valorizzare al meglio le oltre 86 tech plus, che hanno raggiunto il livello record di oltre 7.000 visualizzazioni.

Si menzionano poi due eventi, organizzati per la prima volta dall'Unità Servizi per il Trasferimento tecnologico, in cui hanno preso parte gli inventori interessati:

- ✓ l'evento di **presentazione del programma VV3TT**, con il referente di Venture Factory Srl;
- ✓ l'evento di **presentazione del fondo d'investimento Sofinnova-Telethon**, con la referente della Fondazione Telethon (evento che si è tenuto online e in diverse date, a seguito delle disposizioni causate dal Covid-19 e in base alla disponibilità degli inventori).

La pubblicazione delle schede brevettuali ha consentito la partecipazione dell'Ateneo, quale capofila in sinergia con gli Atenei di Firenze e Siena, al **Bando Poc MISE**, (vedi paragrafo successivo) che all'art. 11 prevedeva proprio che i brevetti/domande di brevetto oggetto di Proof of Concept fossero pubblicati sulla piattaforma Knowledge-share.

Le azioni di promozione messe in campo hanno rivelato la loro efficacia, in quanto si sono registrati significativi risultati sul versante dei **contratti con le aziende per lo sfruttamento economico dei brevetti** e nelle trattative: sono stati conclusi 2 accordi cessione e 1 di licenza, un ulteriore accordo è giunto a conclusione nell'ultimo mese del 2020 e uno, infine, è in fase di negoziazione. Si veda nota di dettaglio¹.

Continuativi e impegnativi per l'intero arco dell'anno sono i **servizi di supporto nella tutela della IP**, dispiegati su più livelli:

- ✓ con l'organizzazione di seminari nel corso CLAB Pisa in "Sportelli informativi" paralleli ai seminari e con consulenze verso le strutture di ricerca universitarie²;

¹ ACCORDI DI VALORIZZAZIONE:

Accordi di licenza stipulati nell'anno: 1 (per due famiglie brevettuali in contitolarità con un altro ente);
Accordi di cessione stipulati nell'anno: 1 (per due famiglie brevettuali) e 1 per la quota di una varietà vegetale agli altri enti contitolari;
Accordi di licenza approvati in cda al 31.12.2020: 1
Incassi da licenze attive e cessioni al 15.12.2020: 12.626,00 euro (iva inclusa);
Accordi in fase di negoziazione al 31.12.2020: 1

² CONSULENZE SU IP:

Consulenze su Convenzioni quadro, Bandi e Accordi interistituzionali: 21
Consulenze su progetti UE: 10
Consulenze richieste dai Dipartimenti su C/terzi e contratti ricerca: 17
Consulenze percorso brevettuale: 8
Consulenze per nuovi accordi su brevetti: 4
Consulenza su applicazione Regolamento Invenzioni nei moduli riservatezza per tesi: 1

- ✓ per la protezione e gestione di alcuni marchi di titolarità dell'Università³ anche in collaborazione con altri enti;
- ✓ con il supporto di due assegniste di ricerca re-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

Ad oggi le **aziende spin off che hanno una convenzione attiva con l'Ateneo sono 32**, di cui 14 originate nell'ambito del progetto ministeriale Contamination Lab (vedi paragrafo successivo).

Tra queste, **19 aziende** sono iscritte alla sezione speciale del Registro delle Imprese dedicata alle **startup innovative**, connotate da personale e attività di ricerca e sviluppo ad alto contenuto innovativo. Il rapporto con le spin off si realizza con un primo accreditamento, che prevede la concessione del marchio spin off e l'uso di locali e attrezzature di ateneo, ove richiesto, e successivi rinnovi, che sono richiesti dall'azienda. Il numero delle spin off accreditate è quindi legato alla scelta del rinnovo di queste aziende nel corso degli anni.

Di seguito una tabella riepilogativa:

Tabella 24 – Gli spin off dell'Università di Pisa

Descrizioni	N° Spin Off
Accreditamenti al 31/12/2020 di cui	32
- Nuovo accreditamento	5
- Rinnovi	3
- Già accreditate	24
Spin off originate dal CLab di cui	14
- PhD+ (2011-2017)	13
- CLab (2018-2020)	1
Spin off iscritte nel Registro delle imprese dedicata alle Start Up innovative	19
Spin off per settore	
Advanced Instruments	3
Agrifood	2
Energy and Environment	1
Engineering	5
Information and Communication Technology	8
Innovation Services	3
Life Science	5
New Materials	4
Social Science and Humanities	1

³ TUTELA E GESTIONE MARCHI:

E' stata conclusa la trattativa per l'uso del Marchio "Toscolata", legato ad un prodotto sviluppato in un progetto di ricerca con la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Università di Siena e CNR. Con un addendum all'originario accordo di gestione congiunta del Marchio è stata prevista la possibilità di vendita diretta delle tavolette di cioccolata contraddistinte dal Marchio presso gli store dei contitolari. L'addendum è inoltre corredato da un disciplinare che regola la produzione della cioccolata secondo determinati standard qualitativi è stato stipulato un accordo per la gestione del Marchio "ROI 4.0" tra l'Università di Pisa, la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, e l'Università di Firenze per distinguere a livello europeo un modello di valutazione denominato applicabile nel contesto delle PMI per valutare il ritorno economico sull'investimento nelle tecnologie abilitanti di Industria 4.0 ed è stata definita a strategia di tutela di un software presso la SIAE, corredato da Marchio registrato nazionale "Smart EduCost", destinato a distinguere sul mercato una nuova app in grado di interpretare dati numerici dalla lettura della Costituzione Italiana.

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. A partire dall'anno 2020 si è aggiunto il settore del Social Science and Humanities.

L'Ateneo ha proseguito anche nel 2020 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 online per valorizzare gli spin off universitari facilitando così le relazioni con investitori e i rapporti con il mondo industriale; dall'altro incontri online e 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*.

Dal punto di vista della comunicazione, è stato sviluppato un **nuovo sito web** dedicato alle spin off di Ateneo. Il sito, in linea con l'immagine coordinata dell'Università di Pisa. Con questo sito si intende facilitare l'accesso alle informazioni relative agli spin off dell'ateneo, potenziare le relazioni e partnership con altre aziende e facilitare la conoscenza e fruibilità di finanziamento e servizi di supporto messi a disposizione dall'ateneo o presenti nell'eco sistema dell'innovazione.

3.1.3 Contamination Lab: PhD+ e CyB+

Nel 2020 è stata attivata la **terza edizione** del Progetto Contamination Lab (CLab), con un finanziamento del MIUR di durata triennale (2017 – 2020) finalizzato alla diffusione della cultura imprenditoriale e dell'innovazione.

Al CLab 2020 si sono registrati **111 partecipanti** tra studenti, alumni, dottorandi, dottori di ricerca, assegnisti di ricerca e docenti, nonché 40 partecipanti in qualità di uditori anche esterni dall'Università di Pisa.

Il CLab è strutturato in due percorsi formativi: il **PhD+**, corso base, svoltosi dal 14 gennaio al 13 febbraio 2020, e il corso avanzato **CyB+**, svoltosi dal 18 febbraio al 11 giugno 2020 per la maggior parte in modalità telematica, per un totale di 78 ore organizzati in cicli di seminari, attività di coaching ed esercitazioni in aula.

Nell'edizione 2020 si è svolto anche un **ciclo di seminari integrativo** al cyb+, composto da 5 incontri, per affrontare tematiche di approfondimento e specifiche alla costituzione di azienda, ai requisiti delle start up innovative alla tutela della proprietà intellettuale e gestione del team azienda.

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 2020 si è **estesa ulteriormente la rete del CLab**: oltre alle convenzioni firmate 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, TVLP Institute della Silicon Valley per fornire ai partecipanti del Clab attività di formazione e mentoring di respiro internazionale e Start Up Wise Guys, acceleratore di start up innovative nel settore digital e CNA Pisa.

Le attività di supporto imprenditoriale sono state anche erogate da Euroteam Progetti Sas, con la quale è stato stipulato un contratto nel 2019 e con termine il 31 marzo 2021.

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 7 idee innovative e all'evento finale del CyB+ sono state presentati 7 progetti imprenditoriali e assegnati, come premi, servizi di consulenza e mentorship offerti dagli enti convenzionati con il Clab.

Tre dei progetti sviluppati nel CLab 2020, e un progetto premiato sviluppato durante la prima edizione del CLab, hanno partecipato come finalisti alla **Start Cup Toscana 2020**. A tali progetti l'Università di Pisa ha offerto delle sessioni di mentoring da remoto erogate da mentor, coach e investitori internazionali che collaborano con TVLP Institute della Silicon Valley.

Nel 2020 è stata organizzata la **seconda edizione di “Soft Skills per le imprese di domani”**, un ciclo di 5 seminari che si è tenuto dal 25 giugno al 9 luglio 2020 in modalità telematica, fondamentali per la gestione di una nuova azienda o qualsiasi team di lavoro. Hanno partecipato al percorso circa 750 studenti.

Il 9 e il 10 dicembre si è tenuto il **primo Hackathon del Contamination Lab dal titolo “Contact-editoria 4.0”** tenutosi completamente online. La parola deriva dalla fusione tra “Contamination” e “Hackathon” e rappresenta il fil rouge che collega l’iniziativa: il contatto tra aree disciplinari differenti e il contatto tra mondo della ricerca e mondo imprenditoriale. L’Hackathon è stato organizzato in collaborazione con Il Tirreno, il Polo di Navacchio, Seacom, Digital-Hub, Intarget, iDNA e Pemcards per proporre ai partecipanti tre sfide incentrata proprio sulle nuove necessità del giornalismo digitale. L’Hackathon era riservato a studenti, dottori di ricerca, dottorandi e ricercatori dell’Università di Pisa. Infine, nel dicembre 2020 si sono organizzate **2 tappe** per promuovere la quarta edizione del CLab del 2021 organizzando dei minieventi online ed aperto a tutta la comunità accademica.

La strategia di comunicazione dell’edizione 2020 del Contamination Lab si è ulteriormente sviluppata, sia in termini quantitativi sia con nuove modalità, con l’obiettivo di:

- ✓ Aumentare il bacino di visibilità del corso raggiungendo un numero sempre maggiore di soggetti interessati (studenti magistrali, ricercatori, dottorandi, dottori di ricerca, investitori, appassionati di startup e innovazione);
- ✓ Estendere la presenza del CLab sui canali e le piattaforme social di maggiore interesse per il pubblico/target di riferimento;
- ✓ Consolidare e strutturare una community attiva attorno ai CLabber favorendo anche l’incontro tra nuovi e vecchi partecipanti.

E’ stata rafforzata la presenza su Facebook, utilizzato principalmente per veicolare contenuti informativi (news, link utili, foto) e potenziata la presenza su Instagram seguendo un preciso piano editoriale che spaziava dalla promozione del corso e dei suoi seminari, a citazioni motivazionali inerenti al mondo aziendale, a post di divulgazione sulla storia di alcune aziende o di alcune invenzioni fino alla sperimentazione di “Instagram Live” che hanno coinvolto ex partecipanti e esperti del mondo dell’imprenditoria e dell’innovazione. Queste azioni hanno contribuito a portare il profilo Instagram a una crescita significativa (+ 500 followers rispetto all’anno precedente).

La continua sperimentazione di nuovi canali di comunicazione e nuovi linguaggi si è realizzata anche attraverso il lancio di “APPunti di Innovazione”, il podcast del CLab dedicato all’approfondimento dei temi legati all’innovazione, alle startup e all’imprenditorialità attraverso interviste a esperti del settore. Il podcast ha permesso al CLab di posizionarsi anche all’interno delle principali piattaforme di podcasting (Spreaker, Spotify, Apple Podcasts, Google Podcasts) intercettando un pubblico, in continua crescita, che predilige i contenuti in formato audio. Nell’ambito dell’estensione della presenza social rientra la creazione di un profilo aziendale su LinkedIn finalizzato far conoscere il CLab alla platea di professionisti e investitori del mondo del business e dell’imprenditoria. Il profilo LinkedIn ha acquisito, in un solo anno dalla nascita, 726 follower.

3.1.4 Progetto Dimostratori Tecnologici

Nell’anno 2020 si è concluso il Bando Dimostratori tecnologici, elaborato nell’estate del 2018 con specifiche finalità di trasferimento tecnologico e quale strumento volto a supportare i gruppi di ricerca universitari nella realizzazione delle attività utili per dare evidenza, agli end-user e in particolare alle PMI, della capacità innovativa, della applicabilità e dell’usabilità di una serie di tecnologie oggetto di brevetti e software registrabile. Si è dunque concluso il monitoraggio scientifico e visionato il rendiconto finanziario di tutti i progetti per un totale erogato e speso di € 530.000,00.

Sono stati organizzati contatti e incontri con alcuni enti e società per la valorizzazione dei dimostratori durante i quali sono state presentate ed illustrate le schede marketing di tutti i progetti DT e pubblicate su KnowledgeShare (www.knowledge-share.eu).

3.1.5 Bandi e iniziative specifiche per il trasferimento tecnologico

▪ Bandi 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 è dall'anno 2018 che l'Università di Pisa ha aderito a **"SPARK Program"** valorizzando l'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. Anche per l'anno 2020 è stato emanato con DR n. 749 del 26_05_2020 il bando Spark rivolto ai progetti presentati da gruppi di ricerca dell'Università di Pisa per lo sviluppo di strumenti di analisi computazionali di dati omici e clinici per approcci di medicina di precisione in farmacologia sistemica e farmacologia clinica; immuno-oncologia, dosaggi di precisione, disturbi metabolici, neurodegenerazione; identificazione di biomarcatori per lo sviluppo di nuove strategie diagnostiche o terapeutiche con farmaci o alimenti potenziati.

I progetti presentati dovevano avere un TRL (Technology Readiness Level) di partenza compreso tra 3 e 5. Al termine della fase di selezione sono risultati vincitori i progetti:

- DROP Digital Research in Oncologic Pathology del prof. Antonio Giuseppe Naccarato del Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia;
- FACT Fret sensor for the Assessment of Coronavirus Titre della prof.ssa Eleonora Da Pozzo del Dipartimento di Farmacia.

Ad entrambi è stato assegnato un finanziamento di € 30.000,00 cadauno. Progetti avranno una durata massima di 2 anni e dovranno concludersi entro e non oltre il 30 ottobre 2022.

▪ Bando Fondazione CRUI – progetto Go For IT

Nel luglio 2020 L'Università di Pisa ha emanato con decreto del Rettore il bando per Il Progetto "Go for IT", finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca su risorse FISR (Fondo integrativo speciale per la ricerca).

Il progetto intende sostenere la promozione e il rafforzamento della specializzazione post dottorale, potenziandone la coerenza con le esigenze di innovazione del sistema produttivo, in aree disciplinari a forte vocazione scientifica, tecnologica, economica e aziendale. In tale prospettiva il progetto promuovere l'innovation transfer presso imprese e centri di ricerca italiani delle competenze e dei risultati maturati dai giovani selezionati durante il soggiorno all'estero.

Il progetto ha come temi di studio e di ricerca materie inerenti le seguenti aree: Area 01 -Scienze matematiche e informatiche e Area 09 -Ingegneria industriale e dell'informazione.

A seguito dell'emanazione del Bando sono risultati idonei per la presentazione della domanda di finanziamento alla Fondazione CRUI i seguenti progetti:

- progetto CONTWARE presentato dal Prof. Antonio Brogi del Dipartimento di Informatica per l'area 01 Scienze matematiche e informatiche;
- progetto ICU4SAT presentato dal Prof. Luca Fanucci del Dipartimento di ingegneria dell'informazione, per l'area 09 Ingegneria industriale e dell'informazione.

Su entrambi i progetti vincitori sono stati finanziati due assegni di ricerca dell'importo di € 30.000 e totalmente coperti dalla Fondazione CRUI, ciascuno della durata della durata di 12 mesi di cui almeno 9 mesi da svolgere in una sede estera (sia essa una Università, ente di ricerca pubblico o privato) e con il coinvolgimento di almeno una impresa estera nell'esecuzione delle attività.

▪ Bando AFRUT2020 e avvio dei progetti di formazione presso il TTO

Per la seconda edizione consecutiva l'università di Pisa ha partecipato in qualità di partner unitamente a tutte le università toscane e con capofila l'Università degli Studi di Firenze, all'intervento messo a punto dalla Regione Toscana nell'ambito del frame POR FSE 2014/20 ASSE C – ATTIVITA' C.2.1.2.A. Con decreto dirigenziale n. 21482 del 20/12/2019 la Regione Toscana ha emanato il bando per l'attivazione di percorsi di Alta Formazione e Ricerca-azione (AFR) mediante borse di studio o di ricerca, assumendosene il complessivo impegno contabile in caso di ammissione al finanziamento dei progetti. L'Università di Pisa ha ottenuto il finanziamento di tre progetti finalizzati alla selezione, attivazione, e finanziamento a carico della regione toscana di n. 3 borse per un totale di 66 mesi sui seguenti percorsi:

- ✓ Una borsa della durata di 24 mesi sul percorso Contrattualistica e negoziazione su valorizzazione della ricerca;
- ✓ Una borsa durata borsa 30 mesi sul percorso Animazione tecnologica, supporto all'innovazione e scouting d'impresa;
- ✓ Una borsa della durata di 12 mesi sul percorso Animazione tecnologica, supporto all'innovazione e scouting d'impresa.

Le tre borsiste lavorano e collaborano all'interno della Direzione Servizi per la ricerca e trasferimento tecnologico. Due di essere effettueranno un periodo di ricerca rispettivamente presso l'AIRI Associazione Italiana per la Ricerca Industriale ed il Contamination Lab di Cagliari, a seguito di specifiche collaborazioni volute e proposte dalla stessa direzione.

▪ **Bando UTT 2020 Program INN Life” e “Tech INN 4.0”**

In data 26/11/2019 il MISE ha emanato il bando per il finanziamento di progetti di potenziamento e capacity building degli Uffici di Trasferimento Tecnologico delle Università italiane, al fine di aumentare l'intensità dei flussi di trasferimento tecnologico verso il sistema delle imprese volto a rinnovare le posizioni aggiuntive già finanziate con il bando del 22 maggio 2018.

L'università di Pisa ha partecipato al bando ottenendo il cofinanziamento per il 50% del totale complessivo di n. 2 assegni di ricerca per la durata di 19 mensilità cadauno individuato sulla disponibilità di bilancio al budget della Direzione Servizi per la ricerca ed il trasferimento tecnologico per un totale di € 44.262,37.

Sono stati pertanto prorogati gli assegni di ricerca rispettivamente sui seguenti ambiti, ed in continuità con il bando UTT2018,

- *“Program INN Life”* Potenziamento degli UTT per una loro maggiore focalizzazione sulla protezione e trasferimento dei titoli di proprietà industriale relativi a specifici settori produttivi;
- *“Tech INN 4.0”* Potenziamento degli UTT per il sostegno alle attività di valorizzazione di titoli di proprietà industriale e iniziative volte a favorire il trasferimento tecnologico dei predetti titoli.

▪ **Bando del Ministero dello Sviluppo Economico per la realizzazione di programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) e avvio del Progetto Pocarno, tra Università di Pisa (capofila), Firenze e Siena**

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha emanato un bando per la realizzazione di programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti Proof of Concept (PoC) delle Università italiane, degli Enti Pubblici di Ricerca italiani e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

L'Università di Pisa ha partecipato al predetto Bando in qualità di capofila unitamente all'Università degli Studi di Siena e all'Università degli Studi di Firenze presentando un programma di valorizzazione dall'acronimo POCARNO finalizzato a:

- rendere le potenzialità delle tecnologie brevettate oggetto di finanziamento, concretamente apprezzabili a livello industriale tramite l'innalzamento del loro TRL;
- migliorare la valorizzazione economica dei risultati attraverso la messa a sistema delle migliori proposte di sviluppo tecnologico presenti dei tre Atenei toscani;

- assicurare un supporto metodico alla propensione al trasferimento tecnologico dei ricercatori universitari anche mediante la partecipazione a corsi e seminari di formazione al tech transfer erogati nei tre atenei.

L'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA, soggetto gestore economico per conto del MISE, ha **ammesso al finanziamento il programma di valorizzazione POCARNO per l'importo di € 320.000,00**. A seguito dell'ammissione a finanziamento l'Università di Pisa e le università partner hanno emanato un avviso interno allo scopo di selezionare i progetti POC (proof of concept) sui brevetti di titolarità dell'Università di Pisa, Università degli Studi di Firenze e Università degli Studi di Siena, partner di POCARNO, sia a titolarità esclusiva sia a titolarità congiunta con altri Organismi di ricerca ai sensi del Regolamento UE n 651/2014. E' stata nominata una Commissione di valutazione dei programmi presentati composta da membri esperti di tech-transfer interni ed esterni ai 3 Atenei che, a fronte dell'avviso di cui sopra, ha selezionato n. 11 progetti POC ammissibili a finanziamento a fronte delle 43 proposte inviate dagli inventori dei tre atenei.

- **Relazioni con investitori e attività di valorizzazione della ricerca**

La pandemia dell'anno 2020 ha rallentato sensibilmente le attività di promozione e partecipazione a fiere ed eventi in presenza. Tuttavia, si sono moltiplicate le attività online in cui l'Università di Pisa ha partecipato attivamente sia come promotrice sia come partner. Pertanto sono state organizzati eventi, webinar per la valorizzazione della ricerca, 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:

- Presentazione/ Co-organizzazione webinar sul Proof of Concept organizzato in collaborazione con l'Italian CLab Network – 19 Giugno
- Co-organizzazione con l'Italia CLab Network di talk di approfondimento su tematiche legate all'imprenditorialità e l'innovazione - Maggio/Giugno
- Seminari integrativi CyB+ per la trattazione di tematiche specifiche alla costituzione di start up innovative, composto da 5 incontri appositamente pensati per le spin off ma aperti anche alla comunità accademica delle start up - Maggio
- Partecipazione a BRIGHT - La Notte dei Ricercatori. Intervento dal titolo "CLab: dove la ricerca diventa impresa" - 27 novembre
- Start Cup Toscana 2020, 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. L'evento finale si è tenuto - 16 ottobre
- Organizzazione Hackathon dal titolo "Contact- editoria 4.0" - 9 e il 10 dicembre
- Partecipazione all'evento Tech share day TSD 2020, 11- 13 Novembre 2020, dove sono state presentate più di 500 tecnologie, tutte legate al settore del biomedicale e delle scienze della vita, provenienti da oltre 70 dei più importanti centri di ricerca ed università sul territorio nazionale.
- Calendario di Presentazioni / Pitch di tecnologie brevettate nel settore Life science, in collaborazione con gli inventori interessati, davanti al fondo d'investimento Sofinnova-Telethon (in modalità on line), con la preparazione preventiva di schede marketing e supporto ai ricercatori per l'esposizione
- Partecipazione agli incontri dell'Associazione Industriale della ricerca industriale (AIRI) a cui è associata l'Università, in cui aderiscono grandi aziende come Pirelli, Bracco, Eni, Farindustria e diffusione delle iniziative tra i ricercatori, in qualità di Focal point.

Nel 2020 vi sono state strette relazioni con l'investitore Vertis, interessato a una tecnologia nel campo ingegneristico, brevettata dall'Università nell'ambito dei progetti dei dimostratori tecnologici. Il programma di investimento, che prevede il finanziamento di un PoC e la creazione di una spin off, ha comportato un attento studio dei contratti connessi (contratto di ricerca con il dipartimento e contratto di licenza con la costituenda spin off).

3.1.6 Assegni di ricerca su progetti di ricerca realizzati in collaborazione fra università e industrie

Nel 2017 sono stati banditi assegni di ricerca su progetti di ricerca realizzati in collaborazione fra Università e imprese, a valere sull'Asse A Occupazione (POR FSE 2014-2020 - Regione Toscana). Sono 28 i progetti di ricerca attivi su questo Bando, della durata di 2 anni, che impiegano 30 assegnisti, ed uno, definito "strategico", che impiega 7 assegnisti, della durata di tre anni. L'Unità Servizi per il Trasferimento tecnologico si è occupata della consulenza per la predisposizione delle clausole sulla proprietà intellettuale nelle convenzioni con le industrie e ha attualmente in carico la rendicontazione dei progetti sopraindicati.

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 2020 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 intorno al 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 al nuovo 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 550 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 2020 sono stati pubblicati i seguenti ritratti:

- ✓ **Gennaio 2020: Nicola Vanello**, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione - Centro di ricerca Enrico Piaggio, progetto nell'ambito della Flagship Human Brain Project "SENSEI - SEgmentation of Neurons using Standard and supEr-resolution mIcroscopy"
- ✓ **Febbraio 2020: Alberto Pardossi**, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, progetto nell'ambito del programma PRIMA "SIMTAP – Self-sufficient Integrated Multi-Trophic AquaPonic systems for improving food production sustainability and brackish water use and recycling"
- ✓ **Marzo 2020: Guido Bocci**, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, "Un'esperienza internazionale di ricerca per lo sviluppo della farmacologia in ambito oncologico" Aprile 2020: Rosa Lo Frano, Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, progetto nell'ambito del Work Programme Euratom di Horizon 2020 "PREDIS - PRE-DISposal management of radioactive waste"

- ✓ **Aprile 2020: Rosa Lo Frano**, Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, progetto nell'ambito del Work Programme Euratom di Horizon 2020 "PREDIS - PRE-DISposal management of radioactive waste"
- ✓ **Maggio 2020: Andrea Lazzeri**, Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, progetto CEM-WAVE - Novel CERamic Matrix Composites produced with MicroWAVE assisted Chemical Vapour Infiltration process for energy-intensive industries
- ✓ **Giugno 2020: Bozhidar Velichkov**, Dipartimento di Matematica, progetto ERC: VAREG - Variational approach to the regularity of the free boundaries
- ✓ **Luglio-Agosto 2020: Barbara Conti**, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, progetto finanziato nell'ambito del programma PRIMA: FEDKITO - Fresh food sustainable packaging in the circular economy
- ✓ **Settembre 2020: Donatella Ciampini**, Dipartimento di Fisica, progetto finanziato nell'ambito del sottoprogramma Space di Horizon 2020: ASPIRE - Advanced Space Propulsion for Innovative Realization of space Exploration
- ✓ **Ottobre 2020: Gaetano Valenza**, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, progetto finanziato nell'ambito dell'European Innovation Council pilot di Horizon 2020, in risposta alla call "Future and Emerging Technologies" (FET-Proactive): EXPERIENCE - The "EXTended-PERsonal Reality": augmented recording and transmission of virtual senses through artificial-IntellgENCE
- ✓ **Novembre 2020: Vincenzo Ferrari**, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, progetti finanziati nell'ambito di Horizon 2020 e dell'iniziativa XR4All: VOSTARS - Video and Optical See Through Augmented Reality surgical Systems ed AccuHolo – Accurate Augmented Reality on the Microsoft HoloLens
- ✓ **Dicembre 2020: Emanuele Neri**, Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Le nuove frontiere delle biobanche oncologiche basate su immagini biomediche

- **Pubblicazione su siti europei di notizie relative alla ricerca europea ed UNIFI**

Nel 2020 è stato predisposto un **piano per la pubblicazione periodica di news in lingua inglese** sui progetti di ricerca di UNIFI sui portali europei ai quali aderiamo in qualità di soci/membri (S|B, EUA ecc.). Nel corso del 2020 sono stati preparati, fatti tradurre in lingua inglese ed inviati ai network europei Science|Business ed EUA le seguenti notizie/articoli:

- ✓ Notizia sull'**accordo di collaborazione tra centri di ricerca pisani coordinati da UNIFI e Joint Research Center** della Commissione europea, fatta tradurre in collaborazione con l'Ufficio Comunicazione ed il servizio dedicato del CLI per la traduzione italiano/inglese: la notizia è stata pubblicata da entrambi i network sui loro siti web ([notizia S|B](#) e [notizia EUA](#)) e nelle rispettive newsletter, nella settimana del 20-24 aprile 2020;
- ✓ Articolo sui **progetti di ricerca finanziati ad UNIFI dal programma europeo PRIMA**, fatta tradurre in collaborazione con l'Ufficio Comunicazione ed il servizio dedicato del CLI per la traduzione italiano/inglese: la notizia è stata pubblicata da entrambi i network sui loro siti web ([notizia di S/B](#) e [notizia di EUA](#)) e nelle rispettive newsletter, a metà giugno 2020.
- ✓ Preparazione ed invio al network europeo Science|Business della notizia sull'esito finale del **progetto europeo PARSIFAL** coordinato dal nostro Ateneo (dott. Vittorio Cipolla/prof. Aldo Frediani): la notizia [è stata pubblicata](#) da Science Business sul loro sito il 7 ottobre e nella loro newsletter dei giorni successivi.

- **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 **2020** sono state inviate **7 comunicazioni**, segnalando circa **30 opportunità di finanziamento**.

- **Gestione sito web**

L'aggiornamento e la cura del sito web sono un'attività per loro natura costante. Nel 2020 è stata avviata una modifica della pagina del sito dedicata ai progetti di ricerca in ambito nazionale finanziati ad UNIPI. Sono state create schede di approfondimento, con dettagli per gruppi di progetti finanziati, per i programmi di finanziamento per i quali maggiori sono le informazioni in possesso della Direzione. L'obiettivo è allineare il più possibile le sezioni del sito dedicate ai progetti di ricerca europei e nazionali.

Oltre alla consueta attività di definizione e creazione di nuove pagine web inerenti ai singoli bandi (per un totale di 40), si è continuato a prestare particolare cura alla presentazione dei progetti finanziati. In alcuni casi, come per quanto concerne i progetti finanziati nell'ambito del programma PRIMA, sono state create nuove pagine ed è stata comunque effettuata una periodica revisione di tutte le pagine dei progetti finanziati, avendo cura di inserire informazioni aggiornate (es. eventuali link a siti dedicati così da aumentarne traffico e visibilità).

La sezione del sito di Ateneo dedicata alla ricerca è stata poi aggiornata nei contenuti per quanto concerne il Comitato Bioetico di Ateneo e le attività in ambito di Ricerca Responsabile.

In seguito al diffondersi della pandemia COVID-19, è stata creata e costantemente aggiornata una pagina dedicata a COVID-19 e Ricerca, nella quale sono state pubblicate le informazioni relative alle scadenze dei bandi che sono state posticipate per l'emergenza sanitaria COVID-19 e alle azioni intraprese dalle istituzioni europee e nazionali in materia di ricerca per contrastare la pandemia.

Sono state caricate sul sito di Ateneo – Sezione Ricerca: le Linee guida per la Grant Preparation, la guida Horizon 2020 – MSCA ITN Procedura di selezione degli "Early Stage Researchers", i documenti di guida sui Cluster ed i Factsheet sulle Missioni in Horizon Europe predisposti dall'Unità.

3.2.2 La Notte dei Ricercatori – BRIGHT 2020

L'edizione 2020 di BRIGHT – La Notte dei Ricercatori è stata fortemente condizionata dall'emergenza sanitaria legata alla diffusione del Covid-19. Non è stato possibile, infatti, realizzare in presenza le attività previste e, contrariamente a tutte le edizioni passate, BRIGHT quest'anno si è svolta non l'ultimo venerdì di settembre ma il **27 novembre 2020**.

L'Università di Pisa, partner di progetto con le Università di Siena e Firenze (di cui quest'ultima capofila), ha coordinato le iniziative di BRIGHT nella nostra area territoriale con la partecipazione della Scuola Normale di Pisa, della Scuola Superiore Sant'Anna, della Scuola Alti Studi IMT di Lucca, del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) Area di Pisa, dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), sedi di Pisa, nonché dell'Osservatorio EGO-VIRGO di Cascina.

Tutte le attività si sono svolte on line, una vera e propria maratona on line di circa 80 appuntamenti proposti, tra dirette sul web ed eventi registrati, disponibili sui siti UniPi, Bright e sulle piattaforme social. Parte centrale di tutto il palinsesto è stata una diretta on line dalle 16 alle 18,30 condotta dalla giornalista e divulgatrice scientifica Silvia Bencivelli dal titolo "**Bright 2020 – Il futuro è (in) remoto**".

All'inaugurazione hanno fatto seguito quattro tavole rotonde con docenti dell'Ateneo, ognuna delle quali dedicata a un tema specifico: l'emergenza Covid-19, il cambiamento climatico, le sfide della fisica moderna dalle nanoparticelle allo spazio e come momento finale una riflessione di tutti i direttori dei centri di Ateneo su "Insieme si vince" ovvero sulla multidisciplinarietà come chiave per affrontare e comprendere il nostro tempo.

A corredo degli incontri tematici, è stata realizzata per la prima volta l'illuminazione di blu del Rettorato e della Torre di Pisa a richiamare figurativamente il significato letterale di "bright".

L'edizione 2020 di BRIGHT è stata finanziata, come la passata edizione, anche dalla Commissione Europea, nell'ambito del programma MSCA-Night 2020 per un importo pari a € 23.749,50 e dalla Regione Toscana per un importo di € 7.125,00. Il budget complessivo speso per la realizzazione dell'edizione 2020 è stato pari ad euro 19.500,00.

Dal punto di vista amministrativo ed organizzativo, per l'edizione 2020 della Notte dei Ricercatori, la Direzione ha espletato le procedure per l'affidamento ad una società esterna (previa selezione ai sensi della normativa nazionale e della regolamentazione di Ateneo) dell'organizzazione logistica e del supporto organizzativo ai docenti coinvolti in BRIGHT. L'edizione online del 2020 è stata, nonostante tutte le difficoltà del caso, sicuramente un successo. Il report degli accessi alle piattaforme di diretta streaming, ai social hanno registrato un'altissima affluenza. Le circa 80 iniziative realizzate da oltre 400 ricercatori dell'Ateneo sono stati infatti "visitati" virtualmente parte da circa 3.000 utenti e se si considerano tutte le iniziative dell'area "pisana" addirittura da 30.000 utenti.

4. Work in progress

Essendo una relazione sui risultati delle attività di ricerca, la descrizione potrebbe terminare qui.

Esistono però alcuni progetti/processi che sono stati avviati, ma non ancora conclusi, dei quali facciamo sintetica menzione in queste righe finali:

- **Definizione e pubblicazione del kit** (informazioni, strumenti, procedure, contatti) **per il ricercatore neoassunto** che permetta un accesso rapido e organico alle fonti informative (funzionamento generale, obblighi, risorse, contatti, procedure, ecc..). Tale opportunità permette di eliminare alcune criticità rilevate nel processo di reclutamento dei nuovi ricercatori. Tali criticità possono essere riconducibili a:
 1. Disorientamento;
 2. Mancanza di una informazione preliminare organica circa il contesto;
 3. Mancanza di un set di tools immediatamente fruibili;
 4. Disomogeneità nell'accoglienza dei nuovi ricercatori da parte delle singole strutture.

Le criticità suddette, in altri termini, comportano situazioni di opacità informativa, che rallentano l'inserimento del neo ricercatore nell'ambiente di ricerca, limitandone talvolta le opportunità. Il loro superamento acquisisce anche un valore simbolico legato all'accoglienza del nuovo ricercatore nella comunità accademica;

- Miglioramento/semplificazione della gestione dei progetti di ricerca attraverso la realizzazione di un **timesheet elettronico**, fondamentale strumento per la rendicontazione delle ore impiegate, principalmente dal docente, nello sviluppo di un progetto di ricerca;
- Selezione "di Ateneo" per l'individuazione di uno o più revisori per il **servizio di certificazione dei rendiconti finanziari dei progetti Horizon 2020**.

Come noto, infatti, per molti di progetti Horizon 2020 è necessario che un revisore esterno all'Ateneo certifichi il rendiconto dei costi presentato alla Commissione Europea. Allo stato attuale, per ciascuno di questi progetti le strutture sono "costrette" ad esperire (dovendolo quindi reiterare) l'iter di individuazione dell'auditor esterno. Oltre quindi all'obiettivo di alleggerire il carico amministrativo delle strutture dipartimentali, il fine della selezione di Ateneo è quello di garantire uniformità e solidità delle revisioni e il rapporto con un unico revisore può essere anche foriero di condivisione da una struttura all'altra dell'Università di buone prassi nella gestione/rendicontazione dei progetti;

- Individuazione a livello dipartimentale dei **Referenti per la Terza missione** per un maggiore coordinamento e monitoraggio di quelle attività.