SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

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

Anno 2022

Sommario

Premessa

1. Le strutture amministrative di supporto alla ricerca scientifica

2. Il sostegno alla ricerca
2.1 I finanziamenti di Ateneo
2.2 I finanziamenti esterni per la ricerca scientifica nel 2022
2.2.1 Quadro generale delle entrate e delle uscite correlate all'attività di ricerca
2.2.2 I finanziamenti nazionali per la ricerca di base
2.2.3 I finanziamenti PNRR e PNC Salute
2.2.4 I finanziamenti europei
2.3 Progetti in sinergia con il territorio
2.3.1 Centro di Eccellenza del Distretto Tecnologico per le nuove tecnologie per i beni e le attività Culturali della regione Lazio – DTC Lazio
2.3.2 I Progetti Strategici della Regione Lazio - Area di Specializzazione Scienze della Vita
2.4 L'Infrastruttura di Ricerca Sapienza – Sapienza Research Infrastructure (SRI)
2.5 Il Portale Research@Sapienza
2.6 Implementazione del Piano di Azione Sapienza nell'ambito della "Human Resources Strategy for Researchers" (HRS4R)
2.7 Il Progetto RIS4CIVIS

3. La formazione per la Ricerca
3.1 L'offerta dei corsi di dottorato
3.2 La mobilità internazionale dei dottorandi
3.3 Formazione trasversale per lo sviluppo delle soft skill dei dottorandi

4. Il processo di valutazione della ricerca
4.1 La valutazione della Ricerca – Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027
4.2 Conferimento prodotti in IRIS

5. L'internazionalizzazione della ricerca
5.1 Supporto alle attività di internazionalizzazione
5.2 Professori visitatori per attività di ricerca e didattica
5.3 Programma SAPIExcellence
5.4 Gli accordi internazionali
5.5 Italian Academic Center
5.6 I partenariati strategici: l'alleanza europea CIVIS
5.7 Bando cooperazione allo sviluppo
5.8 Sapienza l'Agenzia Italiana per la Cooperazione e lo Sviluppo - AICS

6. L'attività contrattuale, brevettuale e di trasferimento tecnologico
6.1 L'attività contrattuale
6.1.1 Accordi e Convenzioni di ricerca
6.1.2 I contratti conto terzi
6.2 La partecipazione di Sapienza alle gare in qualità di operatore economico
6.3 L'attività brevettuale e il Trasferimento tecnologico

7. Strutture per la Ricerca e l'Innovazione
7.1 Spin off e Start up
7.2 Centri interuniversitari
7.3 Consorzi, Cluster ed Associazioni

Premessa

La presente Relazione mira ad offrire una panoramica dei principali risultati conseguiti da Sapienza nello svolgimento delle proprie attività di ricerca, ai sensi della Legge 9 gennaio 2009, n. 1[1]. Tale legge prevede infatti, all'art. 3-quater dedicato alla "pubblicità delle attività di ricerca delle università" che annualmente il Rettore "*presenta al Consiglio di amministrazione e 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".* L'obiettivo principale della Relazione, pertanto, è quello di garantire, con un processo trasparente, la comunicazione e la visibilità delle azioni intraprese sulla base dei finanziamenti ricevuti, mediante la diffusione e la condivisione delle relative informazioni.

La Relazione, pertanto, partendo da una breve descrizione delle strutture amministrative a supporto delle attività di ricerca e trasferimento tecnologico, contiene:

- una panoramica dei finanziamenti a favore della ricerca (sia in termini di risorse messe a disposizione dall'Ateneo, sia con riferimento a quelle erogate da enti pubblici e soggetti privati, a livello nazionale ed internazionale);
- una sintesi delle attività a supporto della formazione per la ricerca (con particolare attenzione ai corsi di dottorato) e l'imprenditorialità;
- una descrizione del processo di valutazione della ricerca (con un focus sulla policy per l'open access);
- una panoramica delle attività mirate a favorire l'internazionalizzazione della ricerca (il bando professori visitatori, il programma SAPIExcellence, gli accordi internazionali e i partenariati strategici);
- una panoramica delle attività contrattuali svolte dai Centri di spesa dell'Ateneo a favore di enti pubblici e privati, delle attività brevettuali, del trasferimento tecnologico e del Licensing;
- una sintesi del sistema di infrastrutture (Sapienza Research Infrastructure - SRI) e strutture (Spin Off e Start up; Centri interuniversitari per la ricerca; Consorzi e Cluster) che operano a favore della ricerca e dell'innovazione;

La Relazione è stata predisposta dall'Area Supporto alla Ricerca e trasferimento tecnologico (ASURTT) con il contributo dell'Area per l'Internazionalizzazione (ARI), dell'Area Supporto Strategico e Comunicazione (ASSCO), dell'Area contabilità, finanza e controllo di gestione (ARCOFIG) e dell'Area offerta formativa e diritto allo studio (AROF).

[1] Legge di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 10 novembre 2008, n. 180, recante disposizioni urgenti per il diritto allo studio, la valorizzazione del merito e la qualità del sistema universitario e della ricerca.

1. Le strutture amministrative di supporto alla ricerca scientifica

L'**Area Supporto alla Ricerca e Trasferimento Tecnologico (ASURTT)**[2] – nell'assetto organizzativo riferito all'anno 2022 - gestisce i processi relativi all'intera filiera che conduce dalla ricerca *curiosity driven* al trasferimento tecnologico del "prodotto" e dei risultati della ricerca.

L'Area, articolata in 3 Uffici, ha compiti chiave come:

- la predisposizione e gestione dei bandi di Ateneo, in coordinamento con le relative Commissioni: Ricerca - Medie e Grandi Attrezzature - Grandi Scavi - Convegni, Seminari e Workshop;
- la diffusione delle opportunità di finanziamento per la ricerca in ambito nazionale, europeo ed internazionale, anche tramite l'organizzazione di giornate informative e workshop;
- lo scouting di idee progettuali, attraverso la valorizzazione e la mappatura delle competenze interne all'Ateneo;
- il supporto alla presentazione di progetti finanziati da Enti e Amministrazioni nazionali, da Istituzioni europee ed internazionali;
- il supporto alle rendicontazioni e alla gestione degli audit di progetti nazionali ed europei;
- la partecipazione dell'Ateneo a bandi di gara nazionali ed internazionali e il coordinamento delle partecipazioni alle gare di appalto di Sapienza come operatore economico;
- il coordinamento delle attività di terza missione e la promozione di attività di public engagement e di responsabilità e innovazione sociale;
- la gestione del catalogo di Ateneo dei prodotti della ricerca (IRIS);
- il coordinamento della raccolta dati della ricerca per valutazioni esterne (VQR, SUA RD, SUA TM) e il supporto ed elaborazione dati della ricerca per valutazioni interne;
- la redazione, negoziazione, conclusione e gestione degli accordi istituzionali di interesse generale dell'Ateneo con istituzioni, enti, imprese e attori territoriali;
- la consulenza e il supporto alle strutture di Ateneo nella negoziazione e conclusione di contratti e convenzioni per attività di ricerca commissionata e collaborativa;
- il monitoraggio delle attività svolte nell'ambito dei Contratti e Convenzioni per conto terzi;
- la costituzione, l'adesione, il monitoraggio periodico e la valutazione di Centri di ricerca interuniversitari, Consorzi interuniversitari e misti, Società consortili, Cluster, Start up e spin Off;
- il supporto di iniziative a favore di Spin off e Start up di Ateneo;
- la gestione delle attività e procedure di tutela della Proprietà Intellettuale e di deposito brevetti di Ateneo, anche tramite la gestione di banche dati;
- la gestione e valorizzazione del portafoglio brevettuale dell'Ateneo;

[2] https://www.uniroma1.it/it/node/22931

- la gestione delle attività di *licensing* e delle convenzioni con industrie per sfruttamento brevetti, con relativa definizione dei contratti di cessione, licenza e/o accordi di valorizzazione dei risultati della ricerca;
- la promozione di azioni di partenariato pubblico-privato sia nazionali che internazionali.

La dimensione internazionale della ricerca scientifica è realizzata anche attraverso le attività svolte dall'**Area per l'Internazionalizzazione (ARI)**, con particolare riferimento alle attività affidate all'Ufficio Cooperazione Scientifica Internazionale[3].

L'Area promuove attività di informazione, supporto e assistenza tecnica per la partecipazione a programmi di ricerca europei e internazionali, con particolare riferimento ai Programmi ERC e Marie Skłodowska-Curie. Oltre alla mobilità internazionale dei dottorandi, promuove la mobilità in entrata di Visiting Professor per lo svolgimento di attività di ricerca congiunta e didattica e dà attuazione alle politiche di attrazione dei migliori ricercatori internazionali, grazie al programma "SapiExcellence".

Le attività di ricerca internazionale sono, altresì, formalizzate da protocolli esecutivi di Accordi Quadro, stipulati tra strutture di Sapienza ed altre istituzioni universitarie e/o centri di ricerca internazionali; l'Area cura la stipula degli Accordi e, grazie ad un fondo di Ateneo dedicato, emana un bando annuale di cofinanziamento ad iniziative di ricerca, formazione e didattica, sostenendo la mobilità di professori, ricercatori e dottorandi.

L'Area per l'Internazionalizzazione si occupa anche di Cooperazione allo Sviluppo, reti, pianificazione e gestione risorse finanziarie, contribuendo al raggiungimento dell'obiettivo di promuovere partenariati di qualità ed innovativi all'interno di ambiti e aree strategiche di intervento grazie al finanziamento di progetti di cooperazione internazionale allo sviluppo con Paesi prioritari, erogato annualmente su base concorsuale interna. Grazie alla definizione di un sistema complesso di reti europee ed internazionali, è stato possibile accrescere la partecipazione di Sapienza nei più accreditati consessi internazionali, arricchendo l'ambito di azione di Sapienza in settori strategici. L'adesione dell'Ateneo alle suddette reti consente la realizzazione di sinergie e di forme collaborative volte a favorire lo scambio di best practices, di docenti e ricercatori tra le istituzioni, e agevola la partecipazione a nuovi partenariati ed a progetti nell'ambito di programmi europei, come il programma "European Universities", nel quadro del quale Sapienza partecipa come partner di una prestigiosa Alleanza.

Infine si ricorda che, oltre alle strutture dell'amministrazione centrale, sono impegnati nelle attività di supporto alla ricerca scientifica anche i **Referenti per la ricerca dipartimentale**. Tali figure operano in sinergia con le strutture dell'amministrazione centrale e svolgono

[3] https://www.uniroma1.it/it/pagina/ufficio-cooperazione-scientifica-internazionale

all'interno dei dipartimenti un ruolo attivo nel supporto alla progettazione e all'attivazione dei progetti di ricerca. I referenti per la ricerca, inoltre, supportano le iniziative dei docenti in relazione al fund raising e, sotto il coordinamento del Direttore (o di suoi delegati), favoriscono l'implementazione delle linee di intervento individuate nel Piano strategico del Dipartimento e nei Piani di sviluppo dell'Ateneo, ai fini dei processi di valutazione gestiti da ANVUR. I referenti per la ricerca svolgono inoltre compiti di supporto tecnico-amministrativo nella preparazione dei budget e nella rendicontazione dei progetti, in coordinamento con la funzione di amministrazione e contabilità rimessa al RAD.

A seguito della riorganizzazione dell'amministrazione centrale, intervenuta il 1° aprile 2023, l'Area Supporto alla Ricerca (ASUR) è stata ridefinita in due uffici: Ufficio Supporto alla Ricerca Nazionale, che cura le attività relative a Bandi di ateneo, Bandi regionali e nazionali, PNRR, Catalogo dei prodotti della ricerca, Ricerca commissionata e gare, e Ufficio Supporto alla Ricerca Internazionale, che si occupa di Mobilità di ricercatori e programmi europei, Cooperazione scientifica e reti, e di supporto ed assistenza per la presentazione, gestione amministrativa, rendicontazione ed audit di progetti di ricerca europei ed internazionali attraverso il Grant Office.

L'Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico è confluito all'interno dell'Area Terza Missione e Trasferimento Tecnologico (ARTEM), dove cura le attività relative a proprietà intellettuale e industriale, imprenditorialità accademica, derivante dai risultati della ricerca scientifica, dalle invenzioni e dal know-how, sviluppati in ambito accademico, rapporti tra la comunità scientifica e il mondo dell'impresa, e con i soggetti esterni all'Università, specializzati nelle azioni di trasferimento tecnologico, accordi istituzionali nazionali ed internazionali di interesse generale dell'Ateneo con imprese, enti e attori territoriali.

2. Il sostegno alla ricerca

2.1. I finanziamenti di Ateneo

Sapienza è fortemente impegnata nel supporto delle attività di ricerca interne, mantenendo il trend di aumento delle risorse a tal fine stanziate negli utili anni.

Il principale canale di finanziamento interno per la ricerca è rappresentato dai 5 Bandi di Ateneo:

- Ricerca (progetti di Ricerca Grandi, Medi, Piccoli e progetti per Avvio alla Ricerca);
- Medie e Grandi Attrezzature scientifiche di interesse comune per l'Ateneo;
- Grandi Scavi;
- Convegni Seminari e Workshop.
- SEED PNR.

Tali bandi prevedono varie linee di finanziamento dedicate a docenti e ricercatori, nonché ad assegnisti di ricerca, dottorandi e specializzandi, come nel caso del Bando Ricerca - "Avvio alla ricerca".

Sapienza incentiva, inoltre, attraverso il fondo "Grandi attrezzature", l'incremento e il potenziamento delle apparecchiature presenti in Ateneo, con l'obiettivo di realizzare facilities per la comunità scientifica e un sistema di aggregazione con altre realtà presenti sul territorio. È prevista una specifica linea di finanziamento dedicata al Supporto alla manutenzione delle attrezzature acquistate con fondi di Ateneo nella misura del 50% del costo sostenuto.

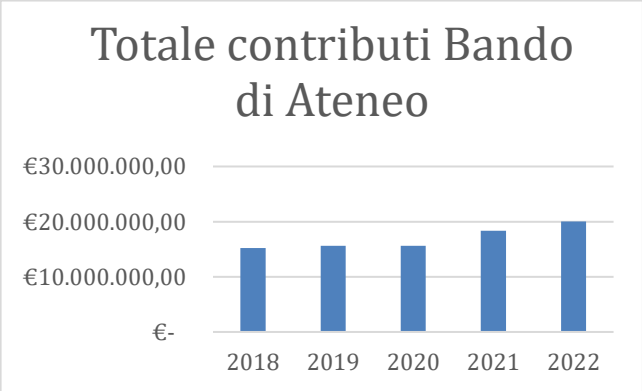
Il finanziamento "Grandi scavi" è invece dedicato alle ricerche archeologiche e geo-paleontologiche in ambito nazionale ed internazionale eseguite da team Sapienza.

Il bando SEED PNR intende sostenere progetti di ricerca individuale su temi di interesse trasversale per il Programma Nazionale per la Ricerca (PNR), con caratteristiche di innovatività e interdisciplinarità della ricerca e che abbiano la potenzialità di realizzare un avanzamento delle conoscenze rispetto allo stato dell'arte.

Più nel dettaglio, nel 2022 l'Ateneo - attraverso i bandi per la ricerca, per il finanziamento di grandi e medie attrezzature scientifiche, per il finanziamento di scavi, SEED PNR, nonché di convegni, seminari e workshop ha sostenuto complessivamente 1.946 progetti per un ammontare pari a € 16.759.274,00 cui si aggiungono € 3.296.831.040,00 per il finanziamento di assegni di ricerca attivati nell'ambito dei progetti di ricerca medi e grandi, per un totale di € 20.056.105.04,00.

Gli importi destinati alle citate misure risultano in progressiva crescita dal 2018, come emerge dal grafico 1 e dalla tabella 1.

Grafico 1 – Finanziamenti Sapienza alla Ricerca, anni 2018-2022



Fonte: Elaborazione ASUR

Tabella 1 - Finanziamenti mediante bandi di Ateneo 2021 – 2022

Bandi	2021	2022
Bando di Ateneo per la Ricerca scientifica, di cui:		
Progetti di Ricerca (Piccoli, Medi e Grandi)	€ 9.164.416	9.548.569
Progetti per Avvio alla Ricerca	€ 1.120.506	1.720.047
Assegni di Ricerca	€ 2.997.162	3.296.831,040
Bando Medie e Grandi Attrezzature Scientifiche	€ 2.800.000	3.298.948
Bando Grandi scavi	€ 900.000	900.000
Bando Convegni Seminari e Workshop	€ 220.000	192.500
Bando SEED PNR	1.115.861	1.099.210
Totale Bandi di ateneo	**€ 18.317.945**	**20.056.105,04**

Fonte: Elaborazione ASUR (dati estratti dalla Piattaforma di gestione del Bando SIGEBA)

L'Ateneo ha inoltre stanziato su propri fondi, nel 2021, € 3.700.000,00 per il finanziamento di ulteriori assegni di ricerca e € 301.048,07 per il deposito e il mantenimento del portafoglio brevetti.

Nell'ambito delle iniziative di Ateneo a favore dell'internazionalizzazione della ricerca, inoltre, sono stati stanziati:

- € 330.000,00 per finanziare accordi internazionali;
- € 800.000,00 per il finanziamento di visiting professor;
- € 100.000,00 per il supporto alla presentazione di proposte progettuali collaborative coordinate da Sapienza in risposta a call pubblicate nell'ambito del programma Horizon Europe;
- € 350.000,00 per il finanziamento di proposte progettuali collaborative Horizon Europe valutate positivamente dalla Commissione Europea, pur non avendo ricevuto il grant;
- € 1.800.000,00 per il finanziamento del programma Sapiexcellence per l'attrazione dei ricercatori di eccellenza (per € 1.000.000,00 a valere sui fondi MUR DM 737/21);
- € 962.588,00 per la mobilità internazionale dei dottorandi (a valere in parte sul "Fondo sostegno giovani" del MUR e in parte su fondi di Ateneo).

La seguente tabella riepiloga gli altri finanziamenti di Ateneo destinati alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico.

Tabella 2 - Altri finanziamenti di Ateneo per Ricerca e Trasferimento Tecnologico

Altre tipologie di finanziamento	2021	2022
Internazionalizzazione della Ricerca, di cui:	**€ 4.639.800**	**€ 4.342.588**
Accordi internazionali	€ 300.000	€ 330.000
Visiting Professors	€ 1.100.000	€ 800.000
Bando Coordinamento Horizon Europe	€ 178.000	€ 100.000
Bando Award Horizon Europe	€ 350.000	€ 350.000
Programma SapiExcellence	€ 1.900.000	€ 1.800.000
Bando mobilità internazionale PhD (Fondo MUR)	€ 811.800	€ 962.588
Assegni di ricerca, di cui:	**€ 4.610.777**	**€ 3.142.071**
Assegni di ricerca - fondi di ateneo	€ 3.700.000	€ 2.820.433
Assegni di ricerca su 5 per mille	€ 910.777	€ 321.638
Borse di dottorato, di cui:	**€ 64.836.384**	**105.057.282,00**
Fondi MUR	€ 28.846.628 (comprensivo del finanziamento PON ex DM 1061/2021)	60.003.821,70 (fondi PNRR)
Fondi di Ateneo	€ 28.059.075	33.998.454,00
Borse di dottorato tramite convenzioni esterne	€ 7.930.681	11.055.005,90
Deposito e mantenimento brevetti	**€ 301.048,07**	**€ 374.663,07**
Totale altre tipologie di finanziamento	**€ 74.388.099**	**€ 112.916.604**

Fonte: Elaborazione ASUR (su dati ASURTT, ARI, ARU, AROF)

2.2 I finanziamenti esterni per la ricerca scientifica nel 2022

2.2.1 Quadro generale delle entrate e delle uscite correlate all'attività di ricerca

Le entrate finalizzate alla ricerca scientifica nel 2022 sono state pari a oltre 94 milioni di euro, con un incremento del 37% rispetto all'anno 2021.
Osservando la provenienza delle entrate per tipologia di enti o organismi esterni, si nota che, rispetto al 2021, l'incremento maggiore si è verificato con riferimento alle entrate da MUR (27 milioni di euro del 2022 rispetto a 7,6 milioni di euro del 2021), anche per effetto dei trasferimenti per la realizzazione dei progetti ricompresi nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Le differenze riscontrate in relazione alle entrate da UE e da Altre istituzioni pubbliche estere sono dovute ad una diversa riclassificazione dei soggetti finanziatori; il saldo complessivo non subisce variazioni significative. Una diminuzione delle entrate, invece, riguarda quelle provenienti da soggetti privati.
La tabella che segue riporta il dettaglio delle singole quote destinate alla ricerca scientifica provenienti da enti e organismi esterni.

Tabella 3 - Entrate finalizzate alla ricerca

Fonte	2021		2022	
	Importi (K euro)	%	Importi (K euro)	%
U.E.	17.937	26%	13.941	15%
Altre Istituzioni pubbliche estere	2.569	4%	5.974	6%
MUR	7.611	11%	27.006	29%
Altre amministrazioni pubbliche italiane	10.883	16%	18.632	20%
Enti pubblici ricerca italiani	1.237	2%	12.793	13%
Soggetti privati	28.269	41%	15.755	17%
Totale Entrate	**68.506**	**100%**	**94.101**	**100%**

Fonte Settore Programmazione e gestione economico-patrimoniale, valori in migliaia di euro.

Le uscite finalizzate alla ricerca scientifica nell'anno finanziario 2022 sono pari a circa 69 milioni di euro. In particolare, la quota di spese di parte corrente rappresenta l'81,91% e quella in conto capitale il 18,09%.

Tabella 4 - Uscite finalizzate alla ricerca

Fonte	2021		2022	
	Importi (K euro)	%	Importi (K euro)	%
Spese Correnti	56.551	519,63%	52.758	283,16%
Spese Conto Capitale	12.492	114,78%	9.492	50,94%
Totale Spese	**69.043**	**634%**	**62.250**	**334%**

Fonte Settore Programmazione e gestione economico-patrimoniale, valori in migliaia di euro.

2.2.2 I finanziamenti nazionali per la ricerca di base

Il MUR, con Decreto Direttoriale n. 104 del 2 febbraio 2022, ha pubblicato il Bando PRIN 2022 destinato al finanziamento di progetti di ricerca pubblica, al fine di promuovere il sistema nazionale della ricerca, di rafforzare le interazioni tra Università ed Enti di ricerca in linea con gli obiettivi tracciati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e favorire la partecipazione italiana alle iniziative relative al Programma Quadro di ricerca e innovazione dell'Unione Europea.

La dotazione complessiva disponibile per l'anno 2022 è pari alla somma di euro 741.814.509,15, di cui LS - Scienze della vita: 35%; PE - Scienze fisiche e Ingegneria: 35%; SH - Scienze sociali e umanistiche: 30%. Su tutti e tre i macro settori il 10% della rispettiva quota è riservato a progetti presentati da PI under 40.

Ciascun progetto, di durata biennale, deve prevedere un finanziamento massimo di Euro 250.000,00 e un numero di unità di ricerca almeno pari a due, nel rispetto delle finalità del bando.

Alla chiusura del bando 2022 risultano presentate da Sapienza n. 919 proposte, di cui n. 380 in qualità di coordinatore nazionale, tuttora in valutazione.

Inoltre, nel corso del 2022, il MUR, con Decreto Direttoriale n. 1409 del 14 settembre 2022, ha pubblicato un nuovo Bando PRIN 2022 PNRR destinato sempre al finanziamento di progetti di ricerca pubblica, volti a promuovere il sistema nazionale della ricerca, rafforzando le interazioni tra Università ed Enti di ricerca in linea con gli obiettivi tracciati dal Piano

Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e favorendo la partecipazione italiana alle iniziative relative al Programma Quadro di ricerca e innovazione dell'Unione Europea.

I progetti biennali promuovono attività di ricerca *curiosity driven* aventi ad oggetto uno dei temi strategici emergenti correlati agli obiettivi di un cluster del Programma quadro europeo di ricerca e innovazione 2021-2027 (Sostenibilità e protezione delle risorse naturali: cluster 5 e 6; Economia circolare: cluster 1, 4 e 5; Biodiversità e servizi ecosistemici: cluster 1 e 6; Qualità dell'ambiente: cluster 2, 3 e 5; Benessere umano: cluster 1, 2, 3 e 6) e devono afferire ai tre macrosettori determinati dall'ERC: Scienze della vita (LS); Scienze fisiche, chimiche e ingegneristiche (PE) e Scienze sociali e umanistiche (SH).

La dotazione complessiva disponibile per il bando PRIN 2022 PNRR è pari a 420 milioni di Euro, di cui 168 milioni di Euro riferiti alla linea d'intervento A – "Principale" e 252 milioni di Euro riferiti alla linea d'intervento B – "Sud".

Alla chiusura del bando 2022 risultano presentate da Sapienza n. 465 proposte, di cui n. 202 in qualità di coordinatore nazionale, tuttora in valutazione.

Il MUR, inoltre, in data 7 marzo 2022 ha emanato le "modalità e indicazioni operative per la presentazione e valutazione dei programmi e delle richieste di finanziamento" in attuazione dell'art. 1, comma 1, del DM 10 dicembre 2021, n. 1274: Fondo per l'edilizia universitaria 2021 - 2035" destinati alla realizzazione di investimenti in infrastrutture edilizie e in grandi attrezzature scientifiche, per cui Sapienza ha rappresentato la partecipazione per i seguenti programmi con durata triennale:

1) programma art. 1, lettera c) per complessivi € 12.809.085.08;
2) programma art. 1, lettera e) per complessivi € 32.946.507,39.

Infine, il MUR, con Decreto Direttoriale del 13 settembre 2022 prot. 1405, ha pubblicato il Bando del Fondo per le scienze applicate – FISA, istituito con la legge di bilancio 2022 con l'obiettivo di promuovere la competitività del sistema produttivo nazionale attraverso la valorizzazione della ricerca industriale e dello sviluppo sperimentale, si affianca al Fondo Italiano per la Scienza dedicato, invece, alla ricerca fondamentale.

La dotazione complessiva disponibile per l'anno 2022 è pari alla somma di euro 50 milioni di Euro. I progetti riferiti a qualsiasi tematica scientifica, dovranno avere una durata di minimo 2 e massimo 5 anni e un costo complessivo di minimo 1 e massimo 5 milioni di euro.

Alla chiusura del bando 2022 risultano presentate da Sapienza n. 25 proposte, tuttora in valutazione.

Alla data del 31 dicembre 2022, risultano in corso le attività di valutazione per i progetti PRIN 2022, PRIN 2022 PNRR, FISA 2022 e D.M. 1274/2021.

Si informa, infine, che sono stati resi noti gli esiti valutativi delle proposte progettuali presentate a valere sui bandi pubblicati dal Ministero della Salute in attuazione del Piano Sviluppo e Coesione Salute, già Piano Operativo Salute – POS, articolato sulle seguenti traiettorie:

1. Active & Healthy Ageing: Tecnologie per l'invecchiamento attivo e l'assistenza domiciliare;
2. eHealth, diagnostica avanzata, medical device e mini invasività;
3. Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata;
4. Biotecnologia, bioinformatica e sviluppo farmaceutico;
5. Nutraceutica,nutrigenomica e alimenti funzionali.

Sapienza, in qualità di mandataria, è risultata aggiudicataria di un contributo pubblico concedibile sull'intero progetto di Euro 2.380.000, nell'ambito della Traiettoria 2 "E-Health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività", di cui Euro 431.200 riferiti alla sola quota Sapienza.

2.2.3 I finanziamenti PNRR e PNC Salute

A partire dal 2022, Sapienza partecipa attivamente alla "Missione 4 - Istruzione e Ricerca" nonché al Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR – PNC.

La Missione 4 componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università - mira a realizzare gli investimenti materiali ed immateriali necessari a colmare o a ridurre in misura significativa in tutti i gradi di istruzione le carenze strutturali e sistemiche:

- INVESTIMENTO 1.6 - Orientamento attivo nella transizione scuola-università
- INVESTIMENTO 3.4 - Didattiche e competenze universitarie avanzate
- INVESTIMENTO 4.1 - Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la PA e il patrimonio culturale.

La Missione 4 componente 2 - dalla ricerca all'impresa - mira a sostenere gli investimenti in R&S, a promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie, a rafforzare le competenze, favorendo la transizione verso una economia basata sulla conoscenza. In particolare, la missione ha tra i propri obiettivi:

- il rafforzamento della ricerca e la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università, enti di ricerca e soggetti pubblici o privati impegnati in attività di R&S;
- il sostegno ai processi per l'innovazione e il trasferimento tecnologico;
- il potenziamento delle infrastrutture di ricerca e innovative, del capitale e delle competenze di supporto all'innovazione.

Si riportano di seguito gli specifici obiettivi della Missione 4 componente 2:

- INVESTIMENTO 1.3 - Partenariati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca
- INVESTIMENTO 1.4 - Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune Key Enabling Technologies
- INVESTIMENTO 1.5 - Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità"
- INVESTIMENTO 3.1 - Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione
- INVESTIMENTO 3.3 - Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori da parte delle imprese

Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR – PNC.
Per raggiungere le finalità del PNRR, l'Italia ha approvato il Piano nazionale per gli investimenti complementari - PNC con il decreto-legge n. 59 del 6 maggio 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 101 del 1° luglio 2021. In quest'ambito, in particolare, il Ministero della Salute ha pubblicato un Avviso pubblico per la presentazione di manifestazioni di interesse per l'attuazione di interventi da finanziare nell'ambito dell'iniziativa "Ecosistema innovativo della Salute" del Piano. L'investimento mira a creare un ecosistema sanitario innovativo attraverso la creazione di reti clinico-transnazionali di eccellenza in grado di mettere in comune le tecnologie disponibili e le competenze esistenti in Italia e di creare interventi su cui concentrare l'attenzione di enti pubblici e di quelli privati che operino in sinergia per innovare, sviluppare e creare posti di lavoro altamente qualificati.

Nell'ambito del PNRR, l'Ateneo risulta coinvolto nei seguenti progetti, in tre dei quali in qualità di coordinatore:

Ecosistemi dell'Innovazione

ROME TECHNOPOLE: Ecosistema dell'Innovazione "Rome Technopole" ECS00000024, per la realizzazione del Programma di Ricerca e Innovazione dal titolo "Rome Technopole", di cui Sapienza è Spoke 1 e 6 e affiliato agli Spoke 2,3,4,5. Sapienza inoltre coordina il progetto mediante la Fondazione Rome Technopole che svolge il ruolo di Hub.

Partenariati Estesi

PE1. Intelligenza artificiale: aspetti fondazionali. PE0000013 "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)" il cui soggetto proponente è il Consiglio Nazionale delle Ricerche e di cui Sapienza è Referente di Spoke 5.

PE2. Scenari energetici del futuro. PE0000021 "NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition" il cui soggetto proponente è il Politecnico di Bari e Sapienza ricopre il ruolo di Referente di Spoke 8 e affiliata agli spoke 2,3,4,5,6,9.

PE3. Rischi ambientali, naturali e antropici. PE0000005 "RETURN" il cui soggetto proponente è l'Università di Napoli Federico II e Sapienza ricopre il ruolo di Referente Spoke VS e affiliata agli spoke VS3, VS4, TS2, TS3, DS.

PE4. Scienze e tecnologie quantistiche. PE0000023 "National Quantum Science and Technology Institute (NQSTI)" il cui soggetto proponente è l'Università degli Studi di Camerino e Sapienza ricopre il ruolo di Referente Spoke 4 e affiliata agli Spoke 5,6,7,8,9.

PE5. CHANGES. PE020 – "Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable" di cui Sapienza è Referente Spoke 8 e affiliato agli Spoke 1,2,3,5,7. Sapienza inoltre coordina il progetto mediante la neocostituita Fondazione CHANGES che svolge il ruolo di Hub.

PE6. Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione. PE0000019 "HEAL ITALIA" il cui soggetto proponente è l'Università degli Studi di Palermo e di cui Sapienza è Referente Spoke 4 e affiliata agli Spoke 1,2,3,5,7,8.

PE7. Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti. PE0000014 "SEcurity and RIghts in the CyberSpace (SERICS)" il cui soggetto Proponente è l'Università degli Studi di Salerno e di cui Sapienza è Referente Spoke 9 e affiliata agli Spoke 2,3,4,10.

PE8. Conseguenze e sfide dell'invecchiamento. PE0000015 "Age-It" il cui soggetto proponente è l'Università degli Studi di Firenze e di cui Sapienza è affiliata per gli Spoke 1,2,3,4,8,9.

PE10. Modelli per un'alimentazione sostenibile. PE0000003 "Food & Foodways: innovating food practices, policies and market" il cui soggetto proponente è l'Università degli Studi di Parma e di cui Sapienza è affiliata agli Spoke 1,3,4,5,6.

PE11. Made-in-Italy circolare e sostenibile. PE0000004 "3A-ITALY" il cui soggetto proponente è il Politecnico di Milano e di cui Sapienza è affiliata agli Spoke 1,3,5,7,8.

PE13. Malattie infettive emergenti. PE0000007 "One Health Basic and Translational Research Actions addressing Unmet Needs on Emerging Infectious Diseases" il cui

soggetto proponente è l'Università degli studi di Pavia e di cui Sapienza è Referente Spoke 2 e affiliata agli Spoke 1,3,4,5.

PE14. Telecomunicazioni del futuro. PE0000001 "RESearch and innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more smART" il cui soggetto proponente è l'Università di Tor Vergata di cui Sapienza è affiliata agli Spoke 1,2,3,5,6,7.

PE15. Attività Spaziali. Nel corso del 2022 Sapienza ha partecipato alla presentazione della proposta progettuale, coordinata dal Politecnico di Torino. I risultati della valutazione sono attesi per il 2023.

Centri Nazionali di R&S

CN1, Centro Nazionale di Ricerca HPC, Big data e Quantum Computing. Il Centro vede quale Hub coordinatore INFN, in collaborazione con Alma Mater Studiorum Università di Bologna di cui Sapienza è Referente Spoke 6 e affiliata agli Spoke 2,5,10.

CN2, Centro Nazionale di Ricerca Tecnologie dell'agricoltura (Agritech). Il Centro vede quale Hub coordinatore l'Università Federico II di Napoli di cui
Sapienza e affiliata agli Spoke 7 e 9.

CN3, Centro Nazionale di Ricerca Sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA. Il Centro vede quale Hub coordinatore l'Università degli Studi di Padova e di cui Sapienza è Referente Spoke 2 e affiliata agli Spoke 3 e 9.

CN4, Centro Nazionale di Ricerca per la mobilità sostenibile. Il Centro vede quale Hub coordinatore il Politecnico di Milano di cui Sapienza è Referente Spoke 9 e affiliata allo Spoke 1,4,7,11,13.

CN5, Centro Nazionale di Ricerca per la Biodiversità
Il Centro è coordinato dall'Hub costituito dall'Università degli Studi di Palermo in collaborazione con il CNR e di cui Sapienza è CoReferente dello Spoke 7 e affiliata agli Spoke 4 e 5.

PNC - iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale

PNC SALUTE - D3 4 Health - Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for sustainable Health care di cui Sapienza è CoReferente per lo Spoke 1 e Referente dello Spoke 3. Sapienza inoltre coordina il progetto mediante la neocostituita Fondazione D3 4 Health che svolge il ruolo di Hub.

Infrastrutture di Ricerca

European Brain ReseArch InfrastructureS-Italy (EBRAINS-Italy) (capofila CNR): EBRAINS-Italy mira a consentire alle attività cliniche e sperimentali del settore Sanità di sfruttare adeguatamente le più avanzate tecnologie di modellazione, computazionali e analitiche disponibili nel campo delle neuroscienze
GeoSciences: un'infrastruttura di ricerca per la Rete Italiana dei Servizi Geologici (capofila ISPRA). GeoSciences IR mira a creare la rete italiana per le geoscienze, una nuova infrastruttura di ricerca per la Rete italiana delle indagini geologiche.

Infrastructure for ENergy TRAnsition aNd Circular Economy @ EuroNanoLab (iENTRANCE@ ENL) (capofila CNR). Il progetto mira a diventare la prima infrastruttura di ricerca di eccellenza europea in Italia con la missione di fornire la comunità scientifica con accesso a strutture per: 1. Nanomateriali per l'energia; 2. Processi e dispositivi per la produzione di energia verde, stoccaggio e gestione; 3. Caratterizzazione su micro e nanoscala; 4. Tecnologie per la realizzazione di dispositivi e sistemi.

Kilometer Cube Neutrino Telescope for recovery and relilience (KM3NeT4RR) (Capofila INFN) Si tratta di un progetto basato sul Kilometer Cube Neutrino Telescope (KM3NeT), che è una grande infrastruttura di ricerca europea comprendente un rivelatore di neutrini di acque profonde nel Mar Mediterraneo, situato al largo di Portopalo di Capo Passero (Sicilia, Italia).

Strengthening of the Italian RI for Metrology and Open Access Data in support to the Agrifood (METROFOOD-IT) (Capofila ENEA). Il progetto mira a rafforzare l'infrastruttura di ricerca italiana per la metrologia e l'open access data a supporto dell'industria agroalimentare, in relazione all'ESFRI METROFOOD-RI per il settore Salute e Alimentazione.

SoBigData.it: Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics (SoBigData.it) (Capofila CNR). Il progetto mira a rafforzare l'infrastruttura di ricerca SoBigData, coordinata da CNR-ISTI, con l'obiettivo di migliorare la ricerca interdisciplinare e innovativa sui molteplici aspetti della complessità sociale combinando dati e modelli guidati approccio.

L'Einstein Telescope (ET) è l'infrastruttura di ricerca più ambiziosa inserita nell'aggiornamento della roadmap ESFRI 2021. ET mira a realizzare un osservatorio di onde gravitazionali (GW) di terza generazione, che osserverà la coalescenza di sistemi binari stellari e di buchi neri di massa intermedia (BBH) risalenti alle età oscure dell'Universo.

STILES è un programma completo volto a rafforzare la leadership italiana nell'esplorazione dell'Universo sviluppando laboratori e strumenti per i due più grandi telescopi terrestri dei

prossimi decenni: l'European Extremely Large Telescope (ELT) e lo Square Array chilometrico (SKA).

Tabella 5 – Progetti PNRR e PNC finanziati

PROGETTO	ACRONIMO	DATA INIZIO	DATA FINE	FINANZIAMENTO DESTINATO A SAPIENZA (€)
"National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing"	CN1 - HPC	01/09/2022	31/08/2025	10.699.835,39
"National Research Centre for Agricultural Technologies"	CN2 - AGRITECH	01/09/2022	31/08/2025	3.424.669,00
"National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology"	CN3 - RNA	01/11/2022	31/10/2025	9.954.092,88
Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CNMS)	CN4 - MOST	01/09/2022	31/08/2025	13.529.040,51
"National Biodiversity Future Center – NBFC"	CN5 - NBFC	01/07/2022	30/06/2025	9.801.918,34
"Future Artificial Intelligence Research (hereafter FAIR)"	PE1 - FAIR	02/01/2023	31/12/2025	5.605.036,46
"NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition"	PE2 - NEST	01/11/2022	31/10/2025	11.187.115,79
"RETURN" (Multi-risk science for resilient communities under a changing climate)	PE3 - RETURN	01/12/2022	30/11/2025	7.006.143,75
"National Quantum Science and Technology Institute (NQSTI)"	PE4 - NQSTI	01/12/2022	30/11/2025	6.854.496,01
"CHANGES" (Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society)	PE5 - CHANGES	01/12/2022	30/11/2025	15.185.400,89
"HEAL ITALIA" (Health Extended ALliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research and Integraded Approaches of Precision Medicine)	PE6 - HEAL ITALIA	01/12/2022	30/11/2025	9.155.000,00
"SEcurity and RIghts in the CyberSpace (SERICS)"	PE7 - SERICS	01/01/2023	31/12/2025	7.878.514,40
Age-It (Italian Ageing)	PE8 - AGE-IT	01/01/2023	31/12/2025	6.404.481,25
"ON Foods - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods".	PE10 - ONFOODS	01/11/2022	31/12/2025	4.420.000,00

"3A-ITALY" (Made in Italy Circolare e sostenibile)	PE11 - 3A-ITALY	01/01/2023	31/12/2025	3.058.485,25
INF-ACT "One Health Basic and Translational Research Actions addressing Unmet Needs on Emerging Infectious Diseases"	PE13 – INF-ACT	01/11/2023	31/10/2025	4.720.000,00
RESTART "RESearch and innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more smART"	PE14 – RESTART	01/01/2023	31/12/2025	3.844.924,93
"D3 4 Health Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for sustainable Health care"	PNC SALUTE - D3 4 HEALTH	01/12/2022	30/11/2026	20.658.080,00
"Rome Technopole"	ECS - ROMETECH	01/07/2022	31/08/2025	29.113.981,72
EBRAINS-Italy - European Brain ReseArch INfrastructureS-Italy	PNRR-IR-Ebrain	01/11/2022	30/04/2025	781.280,00
iENTRANCE@ENL - Infrastructure for Energy TRAnsition aNd Circular Economy @ EuroNanoLab	PNRR-IR-Ientrance	01/11/2022	30/04/2025	4.147.506,72
SoBigData.it: Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics	PNRR-IR-SoBigData	01/11/2022	30/04/2025	1.171.000,00
Strengthening of the Italian RI for Metrology and Open Access Data in support to the Agrifood	PNRR-IR-METROFOOD	01/09/2022	28/02/2025	1.600.000,00
GeoSciences: un'infrastruttura di ricerca per la Rete Italiana dei Servizi Geologici	PNRR-IR-GEeoSciences	01/10/2022	31/03/2025	441.161,00
Kilometer Cube Neutrino Telescope for Recovery and Resilience	PNRR-IR-KM3	01/12/2022	31/05/2025	114.096,24
STrengthening the Italian Leadership in ELT and SKA	PNRR-IR-Stiles	01/01/2023	30/06/2025	270.389,00
EINSTEIN TELESCOPE INFRASTRUCTURE CONSORTIUM	PNRR-IR-Etic	01/01/2023	30/06/2025	1.550.135,75
TOTALE				**€ 192.576.785,28**

Fonte: Elaborazione ASUR

2.2.4 I finanziamenti europei

Il Programma "Horizon Europe" rappresenta il principale strumento di finanziamento comunitario a favore della ricerca e dell'innovazione per il periodo 2021-2027, con una dotazione finanziaria di 95,5 miliardi di Euro.

I progetti di ricerca Sapienza finanziati dalla Commissione Europea nell'ambito del Work Programme 2022 di Horizon Europe, sono stati 30, per contributi complessivi pari ad € 15.404.556,11.

Tabella 6 – Progetti e contributi Programma Horizon Europe (WP 2021-2022)

Pillar/Section	2021		2022[4]	
	Progetti	Contributi UE	Progetti	Contributi UE
Pillar I - Excellent Science	**20**	**9.275.098,42**	**16**	**10.539.858,86**
ERC - European Research Council	4	5.957.397,00	7	8.692.590,25
MSCA - Marie Skłodowska-Curie Actions	13	2.789.893,92	9	1.847.268,61
Research Infrastructures	3	527.807,50		
Pillar II - Global Challenges & European Industrial Competitiveness	**6**	**2.164.733,75**	**12**	**3.609.683,50**
Health	1	328.793,75		
Culture, Creativity and Inclusive Society			2	740.446,00
Digital, Industry and Space	2	352.937,50	2	549.747,50
Climate, Climate, Energy and Mobility	2	821.320,00	4	959.000,00
Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment	1	661.682,5	3	1.265.490,00
EU Mission			1	95.000,00
Pillar III - Innovative Europe			**2**	**1.255.013,75**
European Innovation Council			2	1.255.013,75
Other	**7**	**252.653,25**		

[4] I dati sui progetti e i contributi relativi al Work Programme 2022 sono soggetti a variazioni, in quanto non sono stati ancora comunicati tutti gli esiti delle procedure di valutazione delle proposte progettuali presentate nell'ambito delle call di tale WP.

Widening participation and spreading excellence	2	229.991,25		
EURATOM	5	22.662,00		
Totale	**33**	**11.692.485,42**	**30**	**15.404.556,11**

Fonte: Elaborazione ASUR da Funding and Tenders Portal della Commissione Europea

Nel 2022, inoltre, sono stati finanziati, nell'ambito dei programmi europei e delle iniziative European Partnerships (cofinanziate da fondi Horizon Europe e dal MUR), n. 9 progetti, per un importo complessivo di € 2.409.466,55.

Programma	2021		2022	
	Progetti	Contributi	Progetti	Contributi
Biodiversa+			2	461.957,00
DIGITAL			4	620.256,81
EDF - European Defence Fund			2	1.254.304,74
EU Anti-Fraud Programme			1	72.948,00
PRIMA	2	259.000,00		
QuantERA	2	381.460,00		
Importi	**4**	**640.460,00**	**9**	**2.409.466,55**

L'attività di promozione, informazione e supporto, volta a favorire la partecipazione ai progetti comunitari ed internazionali di ricerca, si attua anche attraverso l'organizzazione di eventi informativi e formativi. Di seguito si riportano più nel dettaglio le principali iniziative organizzate nel 2022 dall'Area per il Supporto alla Ricerca e Trasferimento Tecnologico (ASURTT) e dall'Area per l'Internazionalizzazione (ARI):

- Webinar "European Innovation Council: lo strumento EIC Pathfinder" in collaborazione con APRE (21 marzo 2022);
- Infoday "Marie Sklodowska-Curie - Dalle fellowship individuali ai network internazionali: opportunità per internazionalizzare la ricerca" (13 maggio 2022);
- Workshop "MSCA-PF @ Sapienza – planning a MSCA proposal" (25 maggio 2022);
- Giornata formativa in collaborazione con il settore formazione Sapienza e lo studio Legale e Commerciale "Cippitani, Di Gioacchino e Iozzolino" – "Rendicontazione e audit dei progetti Horizon Europe e Horizon 2020 – il nuovo Annotated Model Grant Agreement" (15 giugno 2022)
- Giornata formativa in collaborazione con il settore formazione Sapienza e lo studio Legale e Commerciale "Cippitani, Di Gioacchino e Iozzolino" – "Problematiche relative alla gestione del personale universitario nei progetti comunitari e internazionali" (28 giugno 2022)

- Webinar “Guida all'utilizzo di Funding Institutional” (6 luglio 2022)
- GRANT WRITING LAB: MSCA - PF@SAPIENZA Step2: Writing a successful MSCA-PF proposal (11-21 Luglio 2022);
- Infoday ERC StG e CoG call 2023 (21 Luglio 2022);
- Presentazione Call ERC PoC 2022-2023 (6 Settembre 2022);
- Webinar “Manifestazione di interesse per l'adesione alle Knowledge and Innovation Communities (KIC) dell’EIT” (28 ottobre 2022);
- Giornata formativa in collaborazione con il settore formazione Sapienza e lo studio Legale e Commerciale “Cippitani, Di Gioacchino e Iozzolino” – “Strumenti per la gestione dei Research Data e la redazione del Data Management Plan nell’ambito dei progetti di ricerca Horizon Europe” (22 novembre 2022).

Giornate formative/informative sulle opportunità di finanziamento per la ricerca organizzate dalle strutture

- “Terzo Workshop sulla ricerca” organizzato dal Dipartimento di Chimica e tecnologie del farmaco (Dctf) (22 giugno 2022);
- Webinar “Opportunità di finanziamento Horizon Europe per la ricerca collaborativa” nell’ambito del corso di dottorato di Comunicazione (22 febbraio 2022);
- Programma Sapienza di formazione trasversale sulle soft skills per giovani ricercatori, moduli:
  - Collaborative project writing and networking in the context of Horizon Europe. Services and tools for supporting researchers (4 novembre 2022);
  - I principali programmi europei di finanziamento R&I (14 novembre 2022);
  - Evaluation processes in EU R&I funding programmes (18 novembre 2022.)

Sapienza inoltre adotta **Funding Institutional**, uno strumento online promosso da Elsevier che permette a docenti, ricercatori e dottorandi di individuare nuove opportunità di finanziamento a livello internazionale, compatibili con il proprio livello di carriera e i propri interessi di ricerca. Sviluppato per i ricercatori e per il personale che all'interno delle istituzioni gestiscono il processo di ricerca e selezione dei bandi, Funding Institutional rappresenta un’importante guida nel vasto e variegato panorama dei finanziamenti internazionali, offrendo informazioni dettagliate sui bandi di finanziamento, sugli Enti finanziatori e sulle sovvenzioni concesse, grazie a una base di dati ricavati da un’ampia gamma di fonti pubbliche e private.

Funding Institutional, in particolare, offre le seguenti tipologie di servizi:

- elenco di numerose opportunità internazionali di finanziamento per i ricercatori;
- elenco dei finanziamenti elargiti, utile per la pianificazione delle proprie strategie di reperimento fondi per la ricerca;
- ricezione di notifiche via email su nuove opportunità di finanziamento;
- possibilità di salvare e condividere le opzioni di ricerca prescelte e le informazioni sui finanziamenti.

2.3 Progetti in sinergia con il Territorio

2.3.1 Centro di Eccellenza del Distretto Tecnologico per le nuove tecnologie per i beni e le attività Culturali della regione Lazio – DTC Lazio

Il Centro di Eccellenza del Distretto Tecnologico per le Nuove Tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali della Regione Lazio si è costituito nel luglio 2018 con la sottoscrizione dell'atto di impegno tra la Regione Lazio, le cinque università statali del Lazio (Sapienza Università di Roma, Università degli Studi di Tor Vergata, Università degli Studi di Roma Tre, Università degli Studi di Viterbo, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale) e tre enti nazionali di ricerca CNR, ENEA, INFN.

Obiettivo del Centro di Eccellenza, che vede Sapienza quale capofila del Progetto, è la messa in campo di azioni strategiche sul piano della formazione, della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, al fine del potenziamento, rilancio ed internazionalizzazione del sistema imprenditoriale del Lazio che opera nel settore delle tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali, mettendo a sistema risorse territoriali, competenze e know-how dei Partner nonché degli stakeholder del territorio regionale.

Si segnala che il Centro di Eccellenza è stato inserito tra le Infrastrutture di Ricerca diffuse della Regione Lazio, nell'ambito del nuovo Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca (PNIR) 2021 – 2027.

Gli ambiti tecnologici e le strategie di sviluppo del DTC Lazio sono trasversali, fortemente multidisciplinari e abbracciano tematiche che spaziano dal settore della "information and communication technology", al settore dei materiali, della diagnostica per il restauro e della conservazione, al settore economico-manageriale-progettuale, con i tre hub tecnologici: tecnologie digitali e digitalizzazione; tecnologie per la diagnostica, la conservazione e il restauro; tecnologie per la progettazione e la gestione delle risorse. La costituzione del Centro di Eccellenza DTC è quindi un'operazione di networking che risponde all'esigenza di coniugare ricerca, trasferimento tecnologico, alta formazione, sviluppo territoriale e crescita economica, in un settore (quello dei beni e delle attività culturali) che rappresenta una delle maggiori risorse e ricchezze della Regione Lazio.

Nell'anno 2022, l'Associazione, che si configura come Organismo di Ricerca, con lo scopo di adempiere agli obblighi previsti dall'Avviso pubblico "Intervento 1 – Centro di Eccellenza – Distretto Tecnologico per le Nuove Tecnologie applicate ai beni e alle Attività Culturali (DTC), II Fase, ha continuato il suo percorso di conseguimento degli obiettivi indicati dal cosiddetto Piano Assestato, approvato dalla Regione Lazio.

Nel corso del 2022, l'Associazione è stata impegnata in maniera intensa nell'attività di coordinamento dei 35 progetti finanziati.

È proseguita poi l'attività di rendicontazione per le 50 iniziative formative realizzate dalle Università socie e finanziate nell'ambito dei progetti di "Capitale Umano".

Per quanto riguarda il Progetto "Anagrafe delle Competenze", azione fondativa e fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi statutari dell'Associazione, nel corso del 2022, le attività sono proseguite secondo quanto previsto ed è stato presentato e approvato il 3° Stato di Avanzamento dei lavori pari all'80% delle attività di tutto il progetto, con il conseguente trasferimento del relativo finanziamento da parte della Regione Lazio.

2.3.2 I Progetti Strategici della Regione Lazio - Area di Specializzazione Scienze della Vita

Il bando "Progetti Strategici" pubblicato nel 2019, aveva l'obiettivo di favorire il trasferimento tecnologico e l'emergere di sinergie e partenariati pubblico-privati nell'ambito delle 3 Aree di Specializzazione (AdS) "scienze della vita", "green economy" e "aerospazio" individuate dalla Smart Specialisation Strategy del Lazio. Lo scopo specifico del bando era aumentare la fruibilità di tali conoscenze e competenze da parte del tessuto economico regionale.
Nell'ambito del suddetto bando, Sapienza, con il ruolo di Organismo di Ricerca cardine [OdR] mandatario, insieme all'Università Cattolica del Sacro Cuore, il Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'Istituto Superiore di Sanità, l'Università Campus Bio-medico e l'Istituto Italiano di Teconologia, ha dato vita a una virtuosa collaborazione fra enti di ricerca e numerose imprese sul territorio, con l'obiettivo di implementare una delle tre Aree di Specializzazione previste dal Piano di Innovazione regionale: quella delle "Scienze della vita".
Sapienza nel ruolo di OdR Cardine Mandatario ha selezionato 27 proposte di cui ne sono state ammesse a finanziamento 17 per un importo complessivo pari a € 6.850.552,12, 16 progetti di Ricerca e Sviluppo Industriale e un Progetto Comune di coordinamento: "Life Science Excellence Hub" [LSEH].
LSEH, coordinato da Sapienza, ha dunque avviato 16 "Progetti di Ricerca e Sviluppo Industriale" costruendo un network che potesse valorizzare, disseminare e trasferire le conoscenze maturate dagli enti di ricerca all'interno del tessuto produttivo del territorio, promuovendo una proficua sinergia con piccole e medie imprese, che potesse venire incontro alle esigenze della sanità pubblica grazie a idee lungimiranti e innovative.
Le attività progettuali dei 17 progetti si sono concluse il 31 dicembre 2022.

Sapienza ha, inoltre, partecipato, come partner di progetto, anche alle altre due AdS: "green economy", in tre progetti coordinati dall'Università di Roma Tre, per un contributo di € 161.670,53, e "aerospazio", in cinque progetti coordinati dall'Università di Roma Tor Vergata, con un contributo di € 293.942,03.

2.4 L'Infrastruttura di Ricerca Sapienza - Sapienza Research Infrastructure (SRI)

Da oltre un decennio Sapienza ha implementato un programma di acquisizione di grandi attrezzature scientifiche finalizzato a costituire un'infrastruttura tecnologica per il supporto alla ricerca scientifica, all'alta formazione e al trasferimento tecnologico. In particolare, negli ultimi anni l'Ateneo ha dedicato cospicui investimenti all'acquisizione di grandi attrezzature scientifiche sulla base di progetti di ricerca multidisciplinari e interdipartimentali, finalizzati a mettere in rete e ad integrare competenze e capacità tecnico-scientifiche nei diversi ambiti disciplinari che rappresentano la ricchezza di un Ateneo generalista come Sapienza. A tale investimento dell'Ateneo si affiancano importanti finanziamenti erogati per la realizzazione di progetti mirati alla creazione di piattaforme tecnologiche e infrastrutture aperte per l'innovazione e il trasferimento tecnologico.

Le infrastrutture aperte per la ricerca sono piattaforme strumentali avanzate dal punto di vista tecnologico finalizzate a sostenere e supportare attività di ricerca, di sviluppo e trasferimento tecnologico a livello locale, nazionale ed internazionale e sono volte a fornire servizi tecnologici anche al settore industriale e imprenditoriale, oltre che agli organismi di ricerca e di alta formazione. Grazie a tali investimenti e in linea con quanto previsto nel PNIR 2014-2020, relativamente alla categoria tassonomica delle IR-N (infrastruttura scientifica di ricerca con forti legami con il territorio e rilevante proiezione internazionale), Sapienza ha costituito un'Infrastruttura di Ricerca di Ateneo, Sapienza Research Infrastructure (SRI), che si configura come infrastruttura scientifica di ricerca aperta e distribuita all'interno dell'Ateneo con le seguenti caratteristiche:

- cluster di piattaforme tecnologiche e grandi laboratori di elevata qualificazione scientifica complementari;
- unica interfaccia per l'accesso (attraverso il portale SRI);
- apertura al tessuto industriale e imprenditoriale per l'erogazione di servizi di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico e innovazione;
- apertura alla partecipazione a programmi di sviluppo e potenziamento regionali, nazionali ed internazionali.

Per il periodo di riferimento 2021-2027 è stato definito il nuovo Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca (PNIR) con l'obiettivo di fornire un maggiore dettaglio sul piano tecnico-strategico delle Infrastrutture di Ricerca, definendo ed aggiornando le priorità nazionali. Tale piano a livello europeo prende le mosse dall'analisi delle 6 priorità promosse dalla Commissione europea per la definizione del nuovo programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione 2021-2027, Horizon Europe (HEU).
Il nuovo piano, al fine di valorizzare l'impatto locale delle Infrastrutture di Ricerca, in un'ottica di inclusività e complementarità, prevede infrastrutture regionali. Due di tali infrastrutture, il **Centro di Eccellenza DTC Lazio** e **IARI – Lazio (Infrastruttura Aperta di Ricerca per l'Innovazione – Regione Lazio**), sono direttamente coordinate dalla Sapienza.

Con delibera del Consiglio di Amministrazione n. 93/2020 del 24/3/2020, è stato approvato il Regolamento di Sapienza Research Infrastructure (SRI) , che stabilisce le strumentazioni e i laboratori afferenti a SRI, le principali regole riguardanti l'utilizzo e la gestione delle Infrastrutture, nonché le modalità di accesso alle IR (https://www.uniroma1.it/it/documento/regolamento-sapienza-research-infrastructure).
SRI è organizzata in 3 aree tematiche di ricerca (Human and Social Sciences; Life Science; Science Engineering) e 2 aree tecnologiche (Fabrication Manufacturing e Nanotechnology).
Le dotazioni strumentali di Sapienza Research Infrastructure sono già accessibili attraverso il sito web di Ateneo al link:
https://www.uniroma1.it/it/pagina/infrastruttura-di-ricerca-di-ateneo.

Inoltre è possibile visionare il potenziale infrastrutturale dell'Ateneo attraverso una specifica sezione del nuovo Portale della Ricerca di Ateneo Ricerc@Sapienza: https://research.uniroma1.it/infrastrutture-di-ricerca.

2.5 Il Portale Research@Sapienza

È stata completata la realizzazione del nuovo Portale della Ricerca di Sapienza: Ricerc@Sapienza.

Attraverso tale portale, è possibile navigare tra i principali contenuti multidisciplinari e interdisciplinari della ricerca in Sapienza: persone, pubblicazioni, infrastrutture di ricerca, bandi di ricerca, laboratori, gruppi di ricerca, brevetti, progetti europei e spin off / start up.

L'obiettivo della piattaforma è valorizzare sempre più la condivisione e l'interdisciplinarietà del lavoro dei ricercatori e dei Dipartimenti, il trasferimento tecnologico anche verso l'esterno, la brevettazione e il sostegno all'imprenditorialità, favorendo l'impatto sociale ed economico sul territorio delle attività di ricerca svolte in Sapienza.

Nello specifico, le Sezioni del Portale sono:

Persone: la sezione permette di consultare i profili degli autori dei prodotti della ricerca Sapienza. Per ogni autore sono indicati il ruolo, i riferimenti universitari, il profilo e gli interessi di ricerca e le pubblicazioni scientifiche;

Pubblicazioni: la sezione include tutte le pubblicazioni scientifiche conferite in IRIS da docenti e ricercatori Sapienza. È possibile effettuare una ricerca per anno, per tipologia, per autore o per parola chiave all'interno del database per identificare le pubblicazioni di interesse;

Infrastrutture di ricerca: la sezione comprende le infrastrutture di ricerca strategiche finanziate dal 2015 dal Bando di Ateneo Attrezzature scientifiche e rientranti in Sapienza

Research Infrastructure. È possibile consultare il database al nome o al responsabile dell'attrezzatura, alle key Enabling Technologies o al Dipartimento ospitante;

Progetti di ricerca: Sapienza promuove il sostegno a progetti di ricerca di rilevante interesse scientifico e tecnologico e a progetti di avvio alla ricerca per giovani ricercatori. Questa sezione permette di consultare i progetti di ricerca grandi, medi e piccoli e i progetti per avvio alla ricerca finanziati con Bandi di Ateneo Sapienza;

Laboratori di Ricerca: questa sezione permette di esplorare i laboratori di Sapienza con lo scopo di agevolare la collaborazione interna tra ricercatori e la multidisciplinarità delle attività, ottimizzarne l'utilizzo dei laboratori da parte di utenti esterni e favorire il trasferimento tecnologico. Per ogni laboratorio sono indicate le persone coinvolte, le principali linee di ricerca e la strumentazione disponibile;

Gruppi di Ricerca: la multidisciplinarità della ricerca e la collaborazione tra ricercatori svolge un ruolo centrale in Sapienza. In questa sezione è possibile consultare i gruppi di ricerca attivi nel nostro Ateneo, con la descrizione delle attività di ricerca, i ricercatori coinvolti, le collaborazioni nazionali ed internazionali, le pubblicazioni e le infrastrutture utilizzate;

Progetti Europei R&I: Sapienza partecipa attivamente al programma Horizon 2020, il principale strumento finanziario della Commissione Europea nel periodo 2014-2020 a favore della Ricerca e dell'Innovazione. Questa sezione contiene informazioni sui progetti finanziati a Sapienza e disponibili sulla piattaforma Horizon Dashboard;

Spin Off/Start Up: le iniziative di Spin Off e Start Up universitarie consentono di creare attività imprenditoriali a carattere innovativo basate su un background di ricerca sviluppato in ambito accademico. Questa sezione permette di consultare il database di Spin off e Start Up Sapienza, con riferimenti dei proponenti e descrizione delle attività imprenditoriali;

Brevetti: questa sezione permette di cercare nel database dei brevetti Sapienza depositati nel rispetto della normativa nazionale e internazionale sulla proprietà intellettuale mediante ricerca libera o per classificazione, stato di valorizzazione e data di pubblicazione.

2.6 Implementazione del Piano di Azione Sapienza nell'ambito della "Human Resources Strategy for Researchers" (HRS4R)

Da novembre 2020, Sapienza ha ottenuto il riconoscimento "HR Excellence in research", attribuito dalla Commissione europea nell'ambito dell'iniziativa Human Resources Strategy for Researchers - HRS4R volta a dare attuazione alle norme e ai principi della Carta europea dei ricercatori e del Codice di condotta per il reclutamento dei ricercatori (C&C).

La Carta europea dei ricercatori e il Codice di condotta, adottati con Raccomandazione dell'11 marzo 2005, costituiscono un insieme di principi generali e requisiti che specificano il ruolo, le responsabilità e i diritti dei ricercatori e degli enti che assumono e/o finanziano i ricercatori. Scopo della Carta è garantire che la natura dei rapporti tra ricercatori e datori di lavoro o finanziatori favorisca la produzione, il trasferimento, la condivisione e la diffusione delle conoscenze e dello sviluppo tecnologico, e sia propizia allo sviluppo professionale dei ricercatori.

La Sapienza, a seguito del riconoscimento ottenuto, ha realizzato, tramite il coordinamento di un Comitato tecnico-scientifico, il Piano di azione approvato dalla Commissione Europea che pone grande attenzione alla valorizzazione dei giovani ricercatori e dei dottorandi, con iniziative per rafforzare le loro competenze soprattutto di carattere trasversale. Il piano promuove inoltre la consapevolezza circa i diritti, la regolamentazione e le opportunità per tutti i ricercatori e pone particolare attenzione all'applicazione del principio della parità di genere.

Al termine del primo biennio di attuazione del Piano di azione, Sapienza ha presentato alla Commissione Europea l'Internal Review, inclusivo del nuovo Piano, aggiornato con le azioni da implementare nel triennio 2023-2025. La Commissione europea ha valutato positivamente l'attuazione del Piano d'azione, riconoscendo che Sapienza sta procedendo con l'implementazione di adeguate azioni di qualità e migliorative. La Commissione inoltre ha fornito alcuni suggerimenti da tenere in considerazione per la prossima fase del processo di implementazione del Piano di azione e in vista della prossima Review, prevista tra tre anni, richiesta ai fini del rinnovo dell'Award.

2.7 Il Progetto RIS4CIVIS

Sapienza nel 2022 ha partecipato attivamente, per il tramite dell'Area Supporto alla Ricerca e Trasferimento Tecnologico, alla realizzazione del progetto "RIS4CIVIS - Research and Innovation Strategy for the CIVIS Alliance", finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito della call "H2020-IBA-SwafS-Support-1-2020" del programma Horizon 2020.

Il progetto ha la durata di 36 mesi (dal 1.01.2021 al 31.12.2023) ed è realizzato da un partenariato coordinato da Aix-Marseille Université e di cui fanno parte i membri della CIVIS European University Alliance. RIS4CIVIS si pone l'obiettivo di contribuire al rafforzamento della dimensione di Ricerca e Innovazione (R&I) delle Università europee, sviluppando, all'interno della CIVIS European University Alliance, una strategia integrata a lungo termine focalizzata sulle seguenti 6 aree di intervento:

- strategia comune di ricerca e innovazione;
- condivisione delle infrastrutture di ricerca;
- rafforzamento della cooperazione tra settore accademico e settore non accademico;
- potenziamento del capitale umano;
- mainstreaming open science;

- integrazione cittadini e società.

Sapienza, in qualità di leader del modulo relativo all'area di intervento "Condivisione delle infrastrutture di ricerca", ha promosso nel 2022 una serie di attività volte a favorire l'accesso e la condivisione delle open Research Infrastructures (RI) aperte e favorire le interazioni pubblico-privato e le buone pratiche di trasferimento tecnologico. Nel 2022, in particolare, è stata resa disponibile la "Sharing Research Infrastructures Platform" accessibile a tutta la comunità scientifica dell'Alleanza CIVIS e a terzi e utenti esterni.

La Piattaforma, in particolare, consente di reperire, tramite filtri di ricerca, informazioni sulle principali caratteristiche delle RI (es. requisiti di accesso, link al regolamento di utilizzo). La Piattaforma ha lo scopo di:

- rendere le infrastrutture di ricerca aperte e accessibili a tutti i ricercatori;
- aumentare la consapevolezza sulla disponibilità di RI in tutta la comunità CIVIS;
- aumentare la visibilità delle RI anche nei confronti degli utenti non CIVIS;
- favorire la creazione di reti tra RI;
- promuovere la cooperazione con il settore privato/l'industria, come utente auspicato dell'IR;
- garantire l'accesso all'IR all'interno di un quadro comune e di principi condivisi;
- beneficiare di diversi servizi a supporto dello sviluppo dell'IR;
- condividere competenze ed esperienze a livello CIVIS;
- definire in modo più chiaro e trasparente la regolamentazione dell'utilizzo delle RI al fine di rendere più agevole l'accesso alle RI.

La piattaforma fa parte di una strategia congiunta per la creazione di una rete di infrastrutture di ricerca CIVIS (a breve termine) che include al momento 172 IR, ma è aperta ad accogliere altre infrastrutture di ricerca CIVIS.

Inoltre, il progetto RIS4CIVIS ha sviluppato una fase pilota per la creazione del **Label CIVIS Research Infrastructures** (a lungo termine, possibile implementazione dopo la fine del progetto), basata sull'identificazione di un insieme di principi comuni e condivisi, come definito nella **CIVIS Charter for RI access and use**, la Carta per l'accesso e l'uso delle Infrastrutture di Ricerca aperte CIVIS. Al momento hanno aderito alla fase di sperimentazione del label 22 Infrastrutture di ricerca.

3. La formazione per la Ricerca

3.1 L'offerta dei corsi di dottorato

Il dottorato di ricerca rappresenta il terzo livello di studi, massimo grado di istruzione universitaria dell'ordinamento accademico italiano, che consente lo sviluppo delle competenze necessarie per esercitare attività di ricerca di alta qualificazione.

L'offerta dei Corsi di dottorato dell'Ateneo per l'a.a. 2022/2023 è stata caratterizzata da un alto numero di Scuole (15), corsi (**89 + 3 Dottorati Nazionali**) e da un investimento finanziario triennale (oltre 2.000 borse e circa 60 milioni di euro) a carico del bilancio centrale della Sapienza che non hanno pari nel panorama degli atenei nazionali e che denota una visione che affida ai corsi di dottorato un ruolo primario e distintivo di qualificazione dell'istituzione come *Research University*.

I corsi di dottorato accreditati per il 38° ciclo sono stati 92, per un numero complessivo di posti pari a **1.342**, così ripartiti:

- Numero borse Ateneo: 453
- Numero borse PNRR: 323
- Numero borse enti pubblici o privati: 246 (compresi dottorati industriali e dipendenti PA con mantenimento dello stipendio)
- Numero borse università o dipartimenti: 103
- Altre tipologie di finanziamento (assegni di ricerca, borsisti del governo, mobilità internazionale): 25
- Numero posti senza borse: 192.

Il totale dei contributi complessivamente erogati per le borse attivate nell'ambito dell'anno accademico 2022/2023 è stato pari ad **€ 105.057.282,00** di cui **€ 60.003.821,70** derivanti da fondi PNRR (finanziamenti a valere sui DDMM 351 e 352/2022 e su fondi Rome Technopole, Centri Nazionali e Infrastrutture), **€ 33.998.454** da fondi di Ateneo e **€ 11.055.005,90** provenienti da finanziamenti esterni.
Il numero complessivo di iscritti ai corsi di dottorato nell'anno accademico 2022/2023, inclusi gli iscritti a cicli differenti dal 38°, è stato pari a **3.650.**

3.2 La mobilità internazionale dei dottorandi

L'Ateneo supporta la mobilità internazionale dei dottorandi del 2° e 3° anno attraverso un bando per il finanziamento di progetti di ricerca congiunti all'estero di studenti di e per progetti di ricerca individuale per la mobilità all'estero di uno studente di dottorato regolarmente iscritto presso Sapienza.

I progetti di ricerca prevedono la mobilità di un dottorando (nel caso dei progetti individuali) e di minimo due e massimo cinque studenti di dottorato (nel caso dei progetti congiunti) presso Hosting Institution ubicate in uno o più paesi esteri. I soggiorni sono finanziati per periodi non inferiori a 3 mesi e non superiori a 6 mesi per ciascuno studente di dottorato, da svolgersi in maniera continuativa. I progetti finanziati, oltre ad essere internazionali, possono presentare i requisiti dell'interdisciplinarietà (con team di dottorandi afferenti a corsi differenti) e dell'intersettorialità (con mobilità verso istituzioni anche non accademiche). Il contributo che viene erogato è pari a € 700,00 per i titolari di borsa di dottorato e a € 1.800,00 per i non titolari di borsa di dottorato. La tabella seguente riporta i finanziamenti erogati dall'Ateneo per entrambe le tipologie di progetti.

Tabella 7 – Finanziamenti Bandi di Ateneo per progetti di ricerca congiunti ed individuali

Anno	Dottorandi finanziati	Mensilità	Contributo
2021	107	541	€ 530.000,00
2022	253	976	€ 962.588,00

Fonte: elaborazione ARI

3.3 Formazione trasversale per lo sviluppo delle soft skill dei dottorandi

Oltre ai corsi di dottorato, si segnala, tra le specifiche iniziative promosse a sostegno della formazione per la ricerca, l'attivazione di un piano di formazione trasversale sulle soft skills. Più nel dettaglio, a partire dal 2019 l'Ateneo è stato impegnato nella progettazione di un'offerta formativa, specificamente rivolta agli studenti di corsi di dottorato e strutturata in moduli finalizzati a fornire competenze trasversali. L'idea di raccogliere in un'unica soluzione questa offerta formativa risponde alla volontà di creare un'occasione di

“contaminazione disciplinare” tra allievi di corsi di dottorato afferenti a diversi ambiti scientifici. Le attività di formazione trasversale sono state condivise con ADI - Associazione dottorandi e dottori di ricerca in Italia.

L’edizione del 2021, arricchita rispetto alle precedenti grazie anche alla collaborazione di diverse componenti della Governance di Ateneo, ha contemplato tematiche che vanno dalla modalità di partecipazione ai programmi europei di finanziamento in ambito R&I, ai sistemi di valorizzazione e gestione dei risultati di ricerca, dalla tutela della Proprietà Intellettuale alle implicazioni etiche della ricerca, dalla comunicazione scientifica alla terza Missione, dall’imprenditorialità agli strumenti di calcolo scientifico e Big Data. Più nel dettaglio, l’offerta si è articolata in 5 aree tematiche così come di seguito riportate, ciascuna delle quali comprendente una serie di moduli:

- Progettazione in ambito R&I
- Strumenti di calcolo scientifico e Big data
- Gestione dei dati della Ricerca
- Comunicazione e Etica
- Terza Missione, Public Engagement e Imprenditorialità.

Una parte dell’offerta è stata svolta in lingua inglese ed è stata aperta anche a dottorandi di altre istituzioni CIVIS al fine di valorizzare la partecipazione di Sapienza all’Alleanza e nell’intento di creare concrete opportunità di scambio di conoscenze, networking e mobilità virtuale tra i Partner di CIVIS.

I webinar hanno riscontrato un forte interesse da parte dei dottorandi di Sapienza, con oltre 4 mila partecipanti complessivi ai vari moduli del percorso formativo.

4. Il processo di valutazione della ricerca

4.1 La valutazione della Ricerca – Dipartimenti di Eccellenza 2023 -2027

Nel corso del 2022 si è tenuta la seconda tornata della procedura di selezione dei Dipartimenti di Eccellenza ai sensi dei commi 314 – 337 art. 1 della Legge 232/2016.
Agli esiti delle valutazioni dell'esercizio VQR 2015 - 2019, Anvur ha pubblicato la graduatoria dei 350 Dipartimenti ammessi alla procedura di selezione dei 180 Dipartimenti di Eccellenza.
In tale graduatoria sono rientrati i seguenti 23 Dipartimenti Sapienza di cui i primi 8 con ISPD pari a 100:

1. Biologia ambientale
2. Fisica
3. Scienze della terra
4. Medicina sperimentale
5. Psicologia
6. Scienze odontostomatologiche e maxillo-facciali
7. Ingegneria meccanica e areo-spaziale
8. Scienze dell'antichità
9. Matematica
10. Medicina molecolare
11. Storia Antropologia Religioni Arte Spettacolo
12. Scienze radiologiche, oncologiche e anatomo-patologiche
13. Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale "Antonio Ruberti"
14. Studi europei, americani e interculturali
15. Lettere e Culture Moderne
16. Storia, disegno e restauro dell'architettura
17. Informatica
18. Ingegneria strutturale e geotecnica
19. Chimica e tecnologie del farmaco
20. Architettura e Progetto
21. Economia e diritto
22. Medicina traslazionale e di precisione
23. Istituto Italiano di Studi Orientali - ISO

Il Senato Accademico, con delibera 173/2022, ha stabilito i criteri per la selezione dei 15 dipartimenti ammissibili per la procedura di presentazione dei progetti di sviluppo dipartimentale e ha individuato nel Dipartimento di Medicina Sperimentale la struttura che ha partecipato alla prima fase di selezione, tra quelle che hanno ottenuto un ISPD pari a 100.

Entro la scadenza del 5 ottobre 2022 sono stati predisposti e inviati al MUR, tramite una piattaforma dedicata gestita da CINECA i 15 progetti di sviluppo dipartimentale Sapienza. La presentazione e l'invio dei progetti, predisposti dai singoli Dipartimenti, è stata supportata dal Settore Catalogo prodotti della ricerca e valutazione, con la supervisione del Gruppo di Lavoro nominato con DR 2304/2022 e composto dai Prorettori: Sarto, Botta, De Leo, Oliverio, Spinelli, Volpe, Ralli.

Gli esiti della valutazione dei progetti sono stati pubblicati dal MUR il 28 dicembre 2022 e per Sapienza sono stati finanziati i seguenti 12 Dipartimenti per un importo complessivo per i 5 anni di durata dei progetti, pari a € 91.807.120,00:

1. Matematica
2. Fisica
3. Scienze della Terra
4. Biologia Ambientale
5. Medicina Sperimentale
6. Medina Molecolare
7. Storia disegno e restauro dell'architettura
8. Ingegneria meccanica e aerospaziale
9. Scienze delle antichità
10. Storia Antropologia Religioni Arte e Spettacolo
11. Lettere e culture moderne
12. Psicologia

Si è trattato di un risultato che ha segnato un incremento positivo rispetto alla precedente tornata 2018 - 2022, sia per il numero di dipartimenti presenti nella graduatori dei 350: 23, di cui 8 con ISPD pari a 100, in questa tornata rispetto ai 17 di cui solo 2 con ISPD pari a 100 della precedente; sia per il numero di Dipartimenti ammessi al finanziamento: 12 in questa tornata rispetto agli 8 della precedente; sia per il finanziamento complessivamente attribuito all'Ateneo, € 91.807.120,00 rispetto ai € 58.674.435,00 della precedente.

4.2 Conferimento prodotti in IRIS

Tutte le attività di valutazione della ricerca, sia ministeriali che interne, sono supportate dall'utilizzo dei dati derivati dal IRIS, il Catalogo dei prodotti della ricerca di ateneo, cui tutto il personale di ricerca, strutturato e non strutturato, deve conferire i propri prodotti.

Nel quadriennio 2019-2022 sono state conferite in IRIS 51.598 pubblicazioni di cui 44.413, ovvero l'86% del totale, appartenenti alle tipologie ammissibili per l'ASN.

5. L'internazionalizzazione della ricerca

5.1 Supporto alle attività di internazionalizzazione

Sapienza svolge attività di informazione, supporto e assistenza tecnica volte a promuovere e favorire la dimensione internazionale della ricerca scientifica, anche attraverso:

- promozione e sostegno alla partecipazione a programmi di ricerca europea e internazionale e al Programma Horizon Europe ivi inclusi il sotto programma ERC e le Azioni Marie Skłodowska-Curie;
- raccolta e diffusione di informazioni sulle opportunità di finanziamento per la ricerca internazionale, anche attraverso la newsletter settimanale F1RST;
- formazione e sensibilizzazione sulle tematiche relative alla presentazione, gestione e rendicontazione di progetti di ricerca finanziati nell'ambito di programmi comunitari e internazionali, quali LIFE, Europa Creativa, Europa per i Cittadini, Justice, o Aid, Development cooperation, Fundamental rights, Trade and Diplomacy - External Actions, ENI, ecc.;
- promozione e sostegno al finanziamento di Professori Visitatori per attività di ricerca congiunta e di didattica;
- supporto per la gestione della procedura dell'ammissione di cittadini extra UE ai fini di ricerca scientifica;
- formalizzazione di Progetti di Ricerca Internazionali attraverso la stipula di Accordi in settore specifico e Protocolli Esecutivi di Accordi Quadro e sostegno alla mobilità internazionale;
- supporto alle attività di cooperazione internazionale allo sviluppo, attraverso il finanziamento di progetti finalizzati anche alla formazione dottorale, alla promozione della mobilità dei ricercatori e docenti e alla quality assurance.

Sapienza partecipa attivamente a numerose reti interuniversitarie europee ed internazionali, garantendo così la piena visibilità di Sapienza nei contesti internazionali più dinamici, ed ha stipulato accordi e *memorandum of understanding* con diversi enti ed organismi internazionali, quali l'UNESCO e la FAO.

Reti internazionali

Sapienza aderisce a numerose reti europee e internazionali, finalizzate a collaborazioni, scambio di *best practice*, di docenti e ricercatori tra le istituzioni, partecipazione a nuovi partenariati e progetti nell'ambito di programmi europei.

Al 2022 i partenariati attivi sono i seguenti:

- AAHCI Alliance of Academic Health Centers International
- ACPN Advances in Cleaner Production Network
- CESAER (Conference of European Schools of Advanced Engineering Education and Research)
- CHCI Network - Consortium of Humanities Centers and Institutes;
- EUA European University Association
- EUA - CDE European University Association - Council Doctoral Education
- EURAS Eurasian Universities Union
- IAU International Association of Universities
- M8 ALLIANCE Alliance of Academic Health Centers, Universities and National Academies
- SGROUP European Universities' Network
- TETHYS Consortium of Euro-Mediterranean Universities
- UN-GGIM Academic Network
- UNICA Institutional Network of the Universities from the Capitals of Europe
- UNIMED Unione delle Università del Mediterraneo
- UNI-ITALIA
- SAR Scholar at risk International

Unesco Chairs

Il Programma Unesco Chairs, lanciato nel 1992, promuove la collaborazione internazionale interuniversitaria e l'organizzazione in rete per rilanciare le capacità istituzionali attraverso la condivisione di conoscenze.

Sapienza è Chair Holder della cattedra Unesco in "Population, Migrations, and Development", attiva dal 2008 presso il Dipartimento Memotef, e della cattedra in "Sustainable Urban Quality and Urban Culture, notably in Africa", attiva dal 2011 presso il Dipartimento di Architettura e progetto.

In data 04.03.2023 è stato firmato dalla Rettrice l'accordo della nuova Chair on "Education and Research for Improved Urban Health and Wellbeing in Cities", sotto la direzione del Prof. Andrea Lenzi, presso il Dipartimento di Medicina sperimentale. Il 3 giugno 2023 si è svolta la cerimonia di lancio della Cattedra alla presenza della Magnifica Rettrice, del Prof. Andrea Lenzi, del Prof. Arch. Carlo Ratti e della Prof.ssa Paola Viganò.

5.2 Professori Visitatori per attività di ricerca e didattica

Sapienza finanzia lo svolgimento di attività di ricerca congiunta e di didattica da parte di professori visitatori stranieri. Possono essere finanziate visite della durata di 30 o di 90 giorni, da svolgersi in maniera continuativa. Nel 2022 sono stati stanziati 800.000,00 euro, consentendo il finanziamento di 214 visite, un numero in netto aumento rispetto al 2021.

Si evidenzia in merito che i professori visitatori finanziati da Sapienza si caratterizzano per un curriculum scientifico di alto profilo e provengono da diversi atenei, tra i più prestigiosi e meglio classificati nei ranking internazionali.

L'Area per l'Internazionalizzazione offre servizi di accoglienza ai visiting professors e ai Marie Sklodowska Curie Fellows, quali: informazioni sugli aspetti di carattere pratico inerenti la visita (alloggio, trasporti, biblioteche); informazioni in materia di visto di ingresso e permessi di soggiorno e sulla procedura per l'ammissione di cittadini extra UE ai fini di ricerca scientifica; attivazione del codice fiscale; IR CARD (International Researcher Card), per avere accesso a vari servizi e strutture, incluso la connessione WIFI e gli sconti con gli enti convenzionati

Tabella 8 – Application finanziate sul Bando Visiting 2022 per tipologia

Tipologia attività	Categoria A	Categoria B	Totale
Ricerca	126	48	174
Didattica	24	16	40
Totale	150	64	214

Fonte: Database ARI

5.3 Programma SAPIExcellence

SAPIExcellence si pone l'obiettivo di offrire ai ricercatori di eccellenza dei concreti ed ulteriori incentivi, oltre a quelli di natura meramente scientifica, a presentare proposte in ambito MSCA IF ed ERC indicando Sapienza come Host Institution e, conseguentemente, di incrementare il numero e la qualità delle proposte presentate, nonché le possibilità di ottenere fellowships e grants finanziati dalla Commissione Europea. Il Programma si articola in tre iniziative, che trovano attuazione attraverso l'emanazione di altrettanti bandi annuali.

Nel corso del 2022 sono state finanziate a valle di apposite procedure selettive:

- n. 2 fellowship ADD SAPIExcellence
- n. 4 fellowship SEAL of SAPIExcellence
- n. 20 fellowship BE-FOR-ERC
- n. 2 grant SEED of ERC

Tabella 9 - Fellowship SapiExcellence 2022

Schemi Fellowship SapiExcellence	N. di fellowship	Importo totale
Add SapiExcellence	2	100.000
Seal of SapiExcellence	4	200.000
BE-FOR-ERC	20	1.000.000
SEED of ERC	2	160.000

Fonte: Database ARI

5.4 Gli accordi internazionali

Nel 2022 Sapienza ha rafforzato l'attività di collaborazione scientifica e culturale internazionale con aree strategiche, università di eccellenza e centri di ricerca: a oggi l'ateneo conta quasi mille accordi istituzionali, sviluppati tramite circa 600 protocolli attuativi, finalizzati allo sviluppo di progetti di ricerca congiunti. A seguito delle nuove linee guida, sono state rafforzate le collaborazioni tra dipartimenti e facoltà di Sapienza con le omologhe strutture di Università straniere.

Anche nel 2022 Sapienza ha sostenuto la mobilità internazionale di professori, ricercatori, dottorandi e specializzandi, nonché l'ospitalità degli studiosi stranieri nell'ambito di progetti formalizzati da accordi interuniversitari internazionali. Il bando per accordi internazionali 2022, con un budget di € 330.000,00, ha finanziato 42 progetti di ricerca nell'ambito di altrettante collaborazioni interuniversitarie dell'Ateneo con istituzioni Extra Ue, premiando i rapporti con prestigiose Università top ranking

5.5. Italian Academic Center

Al fine di promuovere e sostenere le attività di collaborazione di professori, ricercatori, dottorandi e specializzandi, il 5 dicembre 2022 è stato pubblicato il primo bando per la promozione di progetti di collaborazione scientifica tra Sapienza Università di Roma e Cornell University, con specifico riferimento a progetti di ricerca e attività da svolgere presso l'Italian Academic Center, uno spazio di ricerca ospitato all'interno del Tata Innovation Center, nel cuore del campus della Cornell Tech, inaugurato nel 2019 a New York City da Sapienza, Alma Mater Studiorum di Bologna e Federico II di Napoli.
Allo scopo di sfruttare al meglio le potenzialità della sede strategicamente inserita in un insediamento di alto valore tecnologico e stimolare le sinergie realizzabili in tale contesto, il bando finanzia la mobilità internazionale del personale della Sapienza e le spese relative all'attuazione delle attività (riproduzione di materiale didattico, trasporto di materiale scientifico, elaborazione dati, copertura di spese per l'organizzazione di conferenze, seminari, workshop, merchandising e pubblicazioni congiunte).
La data di scadenza del bando è fissata al 9 gennaio 2023 e i risultati della procedura selettiva saranno pubblicati entro il 31 marzo 2023.

5.6 I partenariati strategici: l'alleanza europea CIVIS

Il 2022 è stato il terzo anno di attività di CIVIS, a European Civic University. Oltre agli incontri virtuali, che hanno costituito la modalità prevalente di svolgimento delle attività nei due anni precedenti – si sono svolte numerose iniziative in presenza e in modalità mista (blended), nel rispetto delle misure di contenimento della pandemia.
Tra le 400 le attività organizzate – intensive schools (winter/summer), short courses, workshop, webinar, course/miniprogrammes, meeting di progetto – Sapienza ha coordinato 38 attività ed è stata partner di 90. Le iniziative sono state svolte nell'ambito delle numerose

call finanziate dall'alleanza quali Short terms Mobility; Call for projects; Virtual Mobility; Innovative Pedagogies; Networking - applications for Horizon Europe; seed funding for African and Mediterranean Cooperation; Open Lab; CIVIS Label; staff week. Le mobilità studentesche sono state circa 250, le missioni del personale accademico e tecnico, amministrativo e bibliotecario 150.
Per quanto concerne la ricerca, è in costante aggiornamento il database comprendente circa un migliaio di accademici delle università CIVIS disposti a ospitare un ricercatore MSCA. Nel 2022 sono stati organizzati due infodays: Postdoctoral Fellowships, Doctoral Networks. Si sono svolte anche tre sessioni di Q&A aperte a tutti i candidati delle università partner, numerosi meeting per favorire networking finalizzato alla preparazione di candidature nell'ambito del programma Horizon Europe ed è stato elaborato il Kit for applicants.
Per quanto riguarda il progetto CIVIS3i (The CIVIS Alliance Programme for International, Interdisciplinary, Intersectoral Research and Training for Experienced Researchers), nel luglio 2022 sono stati resi noti i risultati del bando per la selezione di 16 ricercatori che svilupperanno i propri progetti di ricerca presso Sapienza e gli atenei di Aix-Marseille Université, Université Libre de Bruxelles, Universidad Autónoma de Madrid. Sono stati finanziati 8 progetti interdisciplinari nell'ambito delle Scienze sociali e Umanistiche (Archeologia, Sociologia, Letteratura, Musicologia, Scienze Politiche) e 8 progetti interdisciplinari nell'ambito delle Scienze Matematiche (Fisica, Ingegneria, Scienze della Vita, Chimica, Matematica, Ambiente e Geoscienze). Nel luglio 2022 è stata lanciata la seconda call per la selezione di ulteriori 16 ricercatori.
Nel corso del 2022 sono stati portati al termine i progetti finanziati dai seed-funding dell'Open Lab Sapienza relativi alla mobilità sostenibile e la disabilità; l'economia circolare e gli scarti alimentari; la fitoterapia sostenibile; la biodiversità negli orti urbani cittadini; la valorizzazione del patrimonio della bioregione pontina.
CIVIS ha inoltre lanciato il progetto *Transnational Project on Migration and Civic Engagement* con l'obiettivo di creare uno scenario comune per condividere iniziative all'interno delle università partner al fine di collegare gli stakeholder locali alle esigenze di migranti, rifugiati e richiedenti asilo. Nell'ambito di tale progetto, Sapienza si è occupata del tema "Arte e Migrazione" attraverso la realizzazione di una rassegna teatrale alla quale hanno partecipato compagnie teatrali italiane, composte anche da immigrati, rifugiati e richiedenti asilo. I gruppi teatrali, selezionati nell'ambito di un apposito bando, si sono esibiti in occasione del "Festival Teatro delle Migrazioni" dal 12 al 14 luglio presso il Nuovo Teatro d'Ateneo. Gli spettacoli sono stati presentati e accompagnati da alcuni momenti di riflessione critica.
Relativamente alla cooperazione, nel corso del 2022 sono stati implementati i progetti di collaborazione con le seguenti università Université Hassan II de Casablanca (Morocco);

Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Senegal); Eduardo Mondlane University (Mozambique); Makerere University (Uganda); University of Sfax (Tunisia); University of the Witwatersrand (South Africa) finanziati nelle call dell'anno precedente. Nel marzo 2022 è stato inoltre siglato lo Strategic Partner Agreement con i partner africani dell'alleanza.
Il triennio 2020-2022 è stato per CIVIS, per le Università Europee e per la stessa European Education and Culture Executive Agency (EACEA), la Construction Phase, caratterizzata da numerose sfide tipiche dei progetti pilota. Stante la prospettiva di lungo termine delle Università Europee, il 30 novembre 2021 l'EACEA ha deciso di lanciare una nuova Call for proposal for European Universities. La nuova iniziativa – di durata quadriennale con possibilità di estensione a un ulteriore biennio – è destinata a potenziare e sviluppare i progetti delle alleanze già finanziate nel triennio precedente.
Al fine di passare dalla Construction alla Consolidation Phase e dare seguito ai progetti "pilota" e alle attività realizzate e in fase di realizzazione, CIVIS ha presentato la propria candidatura.
Il 27 luglio 2022 l'EACEA ha comunicato l'approvazione di CIVIS 2.0, di cui fanno parte 2 ulteriori atenei, Paris Lodron University of Salzburg e Université de Lausanne.
Tra le priorità annoverate nel Mission Statement – che trovano corrispondenza con alcuni degli ambiti strategici delle Linee di sviluppo per la pianificazione strategica 2022-2027 della Sapienza – vi sono l'integrità e libertà accademica; l'identità europea e democrazia; la Governance partecipativa; l'impegno civile; la diversità, l'equità e l'inclusione; l'open science; la sostenibilità.
Verranno quindi sviluppati attorno ai 5 hub CIVIS (Climate, environment and energy; Society, culture, heritage; Health; Cities, territories and mobilities; Digital and Technological transformation) sia i percorsi di studio internazionali, interdisciplinari e intersettoriali sia le attività di ricerca e terza missione, con particolare riferimento al potenziamento della sinergia con gli stakeholder del territorio, in vista di una partecipazione di tutte le componenti della società che potranno beneficiare delle attività realizzate nell'ambito di CIVIS 2.0.

5.7 Bando cooperazione allo sviluppo

Sapienza emana annualmente specifici bandi di finanziamento per progetti di cooperazione didattica e scientifica con istituzioni universitarie di Paesi in via di sviluppo volti ad incentivare e promuovere i progetti di cooperazione internazionale allo sviluppo promossi da docenti e ricercatori Sapienza.

Nell'ambito del bando pubblicato con D.R. n.2852/2021 del 02.11.2021, che prevedeva l'erogazione contributi - per un totale complessivo di Euro 200.000,00 - finalizzati alla

valorizzazione del contributo di Sapienza in azioni di “capacity e istitutional building”, a favore di processi di rafforzamento istituzionale delle competenze e delle capacità gestionali di istituzioni universitarie partner, nel 2022 sono stati finanziati 10 progetti (€ 10.000,00 ciascuno) nei seguenti paesi: Burkina Faso, Tunisia, Venezuela, Moldova, Brasile, Egitto, Perù, Cuba.

Nel 2022, con D.R. n. 3500/2022 del 2.12.2022, è stato pubblicato il bando 2022 per l’assegnazione di n. 8 contributi di €25.000,00 ciascuno per l’attivazione di borse di studio di durata annuale per attività di ricerca di tipo senior. Le borse sono finalizzate a supportare il personale docente nella redazione di progetti di cooperazione con istituzioni universitarie ed enti di ricerca in Paesi in via di Sviluppo (PVS) in un’ottica di “seed funding” e di incremento della capacità di acquisizione di finanziamenti per la cooperazione. L’importo di ciascun contributo di € 25.000,00 è così ripartito: € 18.000,00 per una borsa di ricerca di tipo senior, € 7.000,00 per costi diretti connessi specificatamente alle attività necessarie per la formulazione e redazione del progetto per il quale è stata richiesta l’attivazione della borsa.

5.8 Sapienza e l’Agenzia Italiana per la Cooperazione e lo Sviluppo - AICS

Sapienza coordina la Piattaforma 4 – Patrimonio Culturale e Turismo Sostenibile, nell’ambito del Programma “Partnership for Knowledge” dell’Agenzia Italiana Cooperazione allo Sviluppo, in partenariato con 8 Università italiane, che prevede un programma di formazione per 21 borsisti tra studenti di laurea magistrale e studenti di dottorato provenienti dai seguenti paesi: Giordania, Libano, Cuba, El Salvador, Egitto, Eritrea, Pakistan.

Sapienza partecipa, in qualità di partner, al progetto Rafforzamento istituzionale e accademico dell’Università Nazionale Somala – UNS5. Il progetto, coordinato dal Politecnico di Milano, prevede l’assegnazione di borse di studio per studenti di laurea magistrale e dottorato provenienti dall’Università Nazionale Somala. Per Sapienza è stata attivata l’iscrizione di n. 5 studenti dell’Università Nazionale Somala al corso di laurea magistrale in inglese Finance and Insurance.

6. L’attività contrattuale, brevettuale e di trasferimento tecnologico

6.1 L’attività contrattuale

Premesse:

Il Settore Convenzioni e Rapporti con le imprese e con il territorio (RIT), al fine di sostenere lo sviluppo e la valorizzazione della ricerca scientifica e del trasferimento tecnologico di Sapienza, ha il compito di promuovere:

- l'interazione con il Territorio attraverso l'implementazione dei rapporti con altre Istituzioni ed altri Enti;
- la cooperazione con le Imprese, sostenendo e supportando l'attività delle strutture e dei gruppi di ricerca dell'Ateneo;
- le sinergie proficue per la crescita della capacità competitiva della società e la valorizzazione del tessuto economico e delle attività produttive.

Al fine di realizzare tali iniziative, il Settore Convenzioni e RIT opera, in particolare, attraverso i seguenti strumenti:

- *Stipula di Accordi e Convenzioni di Ricerca:*

  il Settore fornisce supporto all’attività contrattuale svolta in autonomia dai Centri di Spesa dell’Ateneo in materia di ricerca, formazione professionale e sperimentazioni clinico-farmacologiche e/o tutte le attività ad esse correlate, attraverso la consulenza e il supporto alle strutture di Ateneo in merito alla negoziazione e conclusione di contratti e convenzioni per attività di ricerca commissionata e collaborativa; offre, altresì, assistenza all'avvio di collaborazioni tra la comunità scientifica e il mondo dell'impresa, al fine di interfacciare le due realtà sulle opportunità di sviluppo e reciproco scambio tra il settore della ricerca accademica e il sistema produttivo.

- *Supporto Contratti Conto Terzi e all’attività delle Strutture:*

  il Settore cura la procedura relativa alla predisposizione, alla stipula e /o al rinnovo di Convenzioni, Accordi Quadro e Protocolli d’Intesa – con istituzioni, enti, imprese e attori territoriali, siano essi pubblici o privati - aventi ad oggetto finalità di ricerca scientifica di interesse generale per l’Ateneo e volti a regolare la realizzazione di un interesse pubblico effettivamente comune ai partecipanti, che le Parti hanno l’obbligo di perseguire come compito principale, tenuto conto delle rispettive finalità istituzionali.

6.1.1 Accordi e Convenzioni di ricerca

Sono configurabili tre tipologie contrattuali stipulabili a livello centralizzato:

- Convenzione: per il cui tramite le Parti intendono assumere immediate specifiche obbligazioni senza che sia al riguardo necessaria per la sua attuazione la sottoscrizione di ulteriori documenti negoziali;
- Accordo Quadro: mediante il quale le Parti, all'interno di un determinato perimetro, intendono disciplinare tempi e modalità di conclusione, nonché le condizioni di futuri ed eventuali rapporti tra esse, da attivare mediante la stipula di successivi Accordi Attuativi;
- Protocollo d'Intesa: per mezzo del quale le Parti esprimono l'interesse a negoziare la conclusione di una Convenzione o di un Accordo Quadro, indicando i principi già convenuti e/o le regole cui attenersi.

Fasi di attività

La procedura indirizzata alla stipula/rinnovo dei suddetti Accordi, prevede una fase preliminare preparatoria e di valutazione, ed una fase successiva all'approvazione riguardante la gestione dei rapporti posti in essere con tali entità esterne.

Fase preliminare: prevede una proposta in cui si declinano gli obiettivi della collaborazione, i ruoli dei partner, la valutazione dei benefici attesi e l'esame dei contenuti dell'accordo.
Tali accordi sono finalizzati allo svolgimento, in collaborazione, di attività di interesse generale e trasversale per le strutture di ricerca dell'Ateneo.

Fase post – approvazione: riguardante la nomina dei referenti e la costituzione degli organi di cogestione o coordinamento delle attività previste dall'accordo. Tale fase riguarda anche la rendicontazione delle attività svolte al fine di confrontare i risultati attesi con gli obiettivi effettivamente raggiunti.
Della stipula degli accordi di cui in oggetto viene data rilevanza sul sito web costantemente aggiornato.

Convenzioni stipulate nell'anno 2022:

Il lavoro svolto dal Settore nel corso dell'anno 2022 ha portato al perfezionamento di n. 14 Accordi, di seguito riportati:

1. Convenzione Quadro tra Sapienza e il Centro Studi Americani (CSA) – rinnovata il 16.05.2022;

2. Convenzione Quadro tra Sapienza e Fondazione Italiana Ricerca Osteoporosi e Malattie Muscolo-Scheletriche (FIROMMS) – rinnovata il 22.03.2022;
3. Convenzione Quadro fra Sapienza e il Centro Universitario di Organizzazione Aziendale (CUOA) – rinnovata il 29.04.2022;
4. Convenzione Quadro fra Sapienza e l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN) – approvata il 18.07.2022;
5. Convenzione Quadro fra Sapienza e LUISS Guido Carli – approvata il 29.04.2022; Convenzione fra Sapienza e Fondazione Cenci Bolognetti - approvata il 21.04.2022;
6. Accordo Quadro tra Sapienza e l'European Brain Research Institute (EBRI) – Fondazione Rita Levi Montalcini – rinnovato il 15.09.2022;
7. Accordo Quadro tra Sapienza e la Direzione Generale per le Tecnologie delle Comunicazioni e la Sicurezza Informatica - Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'informazione del Ministero dello Sviluppo Economico MISE (ISCTI) - rinnovato il 22.06.2022;
8. Accordo Quadro tra Sapienza e IRCCS San Raffaele, approvato il 21.06.2022;
9. Accordo Quadro fra Sapienza e INAIL – rinnovato il 13.07.2022;
10. Accordo Quadro tra Sapienza e l'Agenzia del Demanio - rinnovato il 31.08.2022;
11. Protocollo di Intesa tra Sapienza e l'Associazione Dispositivi Medici (Confindustria) – approvato il 14.07.2022;
12. Accordo Quadro tra Sapienza e Neuromed IRCCS – rinnovato il 24.112022;
13. Convenzione tra Sapienza e il Ministero della Salute – approvata il 2.12.2022;
14. Accordo di Programma tra Sapienza e l'Università degli Studi della Tuscia – approvato il 30.09.2022.

Si rammenta che nel corso del 2022 sono iniziate le prime attività organizzative sui contratti convenzionali relativi all'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), di cui si formalizzeranno i primi accordi nell'anno 2023.

6.1.2 I Contratti Conto Terzi

Le attività contrattuali svolte dai Centri di Spesa di Sapienza, per conto di enti pubblici e privati, ricomprendono:

a. attività di ricerca e consulenza orientata alla formulazione di pareri tecnici e/o scientifici, studi di fattibilità, assistenza tecnica e scientifica, sviluppo e/o realizzazione

di sistemi prototipo e loro qualificazione, studi di ricerca e sviluppo (*Contratti in conto terzi, CRT*);

b. attività di formazione e/o aggiornamento professionale, resa attraverso la progettazione e/o l'organizzazione ed esecuzione di corsi, seminari, conferenze, convegni, corsi di formazione che non prevedano il rilascio di crediti formativi universitari (*Convenzioni per formazione e aggiornamento professionale, CFA*);

c. attività di progettazione, supporto tecnico-amministrativo, coordinamento in fase di progettazione e di esecuzione previsto dalla normativa inerente la sicurezza e la salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili, collaudi (*Contratti prestazioni professionali, CPP*);

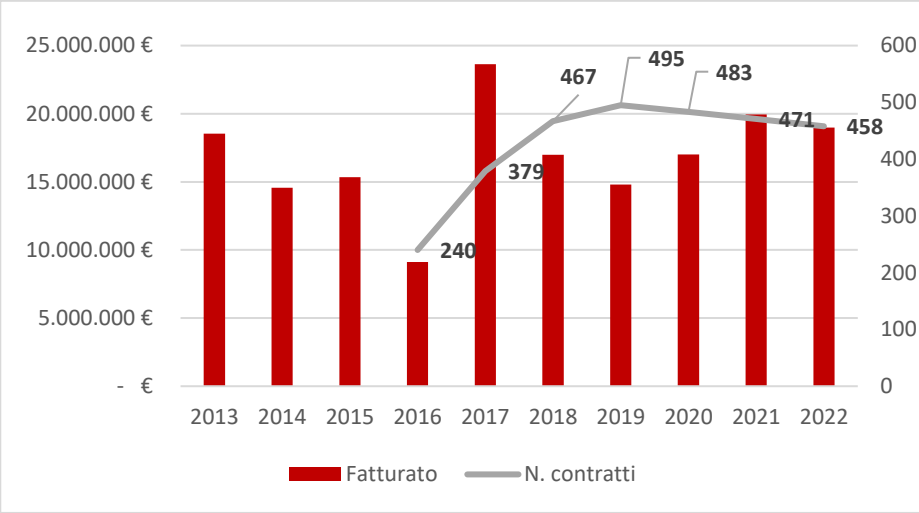
d. attività di sperimentazione clinico-farmacologica, fatte salve le norme relative alle Aziende di riferimento o strutture convenzionate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 24 maggio 2001, per le quali vige la normativa prevista per le Aziende sanitarie (*Contratti conto terzi per sperimentazione clinica, CTR/S*);

e. prestazioni a pagamento o per le quali occorre fissare una tariffa, i cui tariffari sono stabiliti dai Centri di Spesa interessati, da parte dei rispettivi organi deliberanti (*Prestazioni tariffate, PT*).

La presente relazione analizza i dati dell'attività contrattuale inerente all'esercizio 2022.
Si ricorda che dal 2020, il Settore Convenzioni e Rapporti con Imprese e Territorio ha adottato, rispetto al passato una metodologia analitica e precisa al fine di produrre dei dati completi ed attendibili, ed ovviare ad alcune criticità del sistema di interoperabilità attivato dal 1° gennaio 2016 (che comporta l'invio ad ARTEM – già ASURTT – da parte delle strutture decentrate, di tutti i contratti stipulati nell'anno), che non costituendo un database elaborabile non ha prodotto negli anni precedenti dei dati totalmente veritieri. Tale processo di rilevazione è stato perfezionato e portato a regime a partire dallo scorso anno. Ciò ha consentito di avere informazioni più puntuali e precise, sia sotto il profilo quantitativo (degli importi e dei corrispettivi), sia qualitativo (della corretta classificazione delle tipologie di contratto e dei Centri di Spesa).
In più, tale metodo di rilevazione ha consentito di affiancare ai tradizionali dati relativi all'ammontare dei corrispettivi contrattualizzati, anche il fatturato suddiviso per categorie contrattuali. Due dati con significato diverso ma che analizzati in maniera complementare costituiscono un quadro esaustivo dei risultati raggiunti nello svolgimento dell'attività in oggetto. Ad esempio i dati di fatturato presentati, quindi, si riferiscono solo in parte ai contratti stipulati effettivamente nel 2022, derivando per il resto da contratti stipulati negli anni precedenti.

L'aggiunta di tale informazione, pertanto, consente di fornire una visione più realistica dell'andamento delle risorse finanziarie effettivamente fatturate, a valle dei contratti stipulati.
I dati rilevati per ogni singolo Centro di Spesa sono stati successivamente rielaborati in aggregazioni significative che si propongono successivamente.
Nel grafico seguente, si riporta l'andamento negli ultimi dieci anni dell'entità dell'attività svolta per conto di soggetti pubblici e privati. Il dato di fatturato dei contratti è stato rapportato con il numero dei contratti stipulati. Come si può rilevare, non è sempre proporzionale la corrispondenza fra l'aumento del numero di contratti stipulati e l'aumento del fatturato. Vi sono delle annualità, per esempio come il 2017, il 2020 e il 2021, in cui i valori sono invece inversamente proporzionali (a una riduzione del numero dei contratti stipulati corrisponde, invece, un aumento di fatturato).

Grafico 1 – Andamento temporale ammontare del fatturato totale contratti c/terzi in rapporto al numero di contratti



Fonte: elaborazione Settore Convenzioni e Rapporti con le Imprese e il Territorio - Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico (ARTEM).

Analizzando il dato totale, si rileva che il fatturato ha subito una lieve diminuzione del 5%, passando da circa 19,9 milioni di euro nel 2021 a circa 18,9 milioni di euro nel 2022, a cui corrisponde una lieve riduzione del numero dei contratti stipulati pari al 3% (da 471 contratti a 458). Tuttavia, disgregando tale dato per area (medica, tecnico-scientifica e umanistica-sociale), si rilevano andamenti discordanti.

Per esempio, per l'Area Medica (cfr. anche tabella n. 1), si osserva una forte flessione del fatturato (-46%) a cui corrisponde anche una riduzione del numero dei contratti stipulati (-16%) e una riduzione del valore dei contratti (-49%).
Per l'Area Tecnico-Scientifica si osserva, invece, un lieve aumento dei contratti (+8%) e del fatturato (+8%) mentre il valore dei contratti presenta una discreta riduzione (-20%), indice che, se anche si sono stipulati più contratti, questi sono, tuttavia di importi esigui.
Infine, per l'Area Umanistico-sociale si assiste a una discreta riduzione del numero dei contratti registrati (-26%) a cui corrisponde una riduzione del valore dei contratti (-37%) mentre il valore del fatturato subisce un lieve aumento (+13%), indice che il valore ingloba il fatturato di contratti stipulati negli anni precedenti.

Tabella 1 – Valore del fatturato, valore dei contratti e numero dei contratti stipulati nel 2022 comparati con il 2021, distinti per area.

Fatturato per area disciplinare	Valore del fatturato 2021	Valore del fatturato 2022	Var.% totale fatturato	n. contratti 2021	n. contratti 2022	Var. % n. contratti 2021/ 2022	Valore dei contratti 2021 (Iva incl.)	Valore dei contratti 2022 (Iva incl.)	Var. % n. contratti 2021/ 2022
Medica	4.866.787 €	2.646.986 €	-46%	104	87	-16%	4.581.366 €	2.353.558 €	-49%
Tecnico-scientifica	13.560.851 €	14.611.051 €	8%	293	316	8%	17.231.335 €	13.793.472 €	-20%
Umanistica-sociale	1.511.854 €	1.714.215 €	13%	74	55	-26%	2.154.825 €	1.355.027 €	-37%
Totale complessivo	**€ 19.939.491**	**€ 18.972.253**	**-5%**	**471**	**458**	**-3%**	**€ 23.967.526**	**€ 17.502.056**	**-27%**

Fonte: elaborazione Settore Convenzioni e Rapporti con le Imprese e il Territorio - Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico (ARTEM).

Ammontare dell'attività contrattuale

Per quanto attiene il valore delle attività contrattuali svolte dai Centri di Spesa dell'Ateneo a favore di enti pubblici e privati, si evidenzia che nell'anno 2022 il valore complessivo dei contratti stipulati ammonta a € 17.502.056 (iva esclusa), rispetto ai € 20.813.615 del 2021 e dei € 22.446.752 del 2020; di questi, circa 12,8ml sottoscritti (circa il 73%) con enti privati e poco più di 4,6ml (circa il 27%) con enti pubblici (divario fra Committenza pubblica e privata aumentato rispetto a quanto rilevato lo scorso anno, quando i contratti stipulati con enti privati rappresentavano circa il 62% del totale).
La contrazione del valore dei contratti rispecchia una riduzione del numero dei contratti, che passano dai 471 registrati nel 2021 a 458 nel 2022 (cfr. Tabella 1), considerando che già nel 2021 rispetto all'anno precedente si era avuta una flessione (da 483 a 471).
Quindi, negli ultimi due anni si assiste una tendenza in calo del numero dei contratti stipulati.

Tabella 2 – Numero, valore dei contratti conto terzi (comprensivo di iva) e committenza pubblico/privata per tipologia contrattuale e relativa variazione.

Tipologia contrattuale	Valore contratti privato 2021	Valore contratti pubblico 2021	Valore contratti Totale complessivo 2021	n. contratti totale 2021	Valore contratti privato 2022	Valore contratti pubblico 2022	Valore contratti Totale complessivo 2022	var% valore contratti per tipologia contrattuale 2021-2022	n. contratti privati 2022	n. contratti pubblici 2022	n. contratti totale 2022	% committenza privata 2022 sul totale n° contratti	% committenza privata 2022 sul tot. valore dei contratti
Convenzione per formazione e aggiornamento professionale (CFA)	163.761 €	284.071 €	447.832 €	13	191.726 €	293.326 €	485.052 €	8%	22	11	33	67%	40%
Contratto per prestazione professionale (CPP)	499.182 €	206.769 €	705.951 €	24	479.485 €	415.550 €	895.035 €	27%	39	4	43	91%	54%
Contratto ricerca in conto terzi (CTR)	11.188.088 €	7.296.791 €	18.484.879 €	335	8.967.950 €	3.134.508 €	12.102.458 €	-35%	229	59	288	80%	74%
Contratto per sperimentazione clinica (CTR/S)	550.238 €	250 €	550.488 €	10	1.121.755 €		1.121.755 €	104%	20		20	100%	100%
Contratto per prestazione tariffata (PT)	555.690 €	68.776 €	624.465 €	89	594.980 €	124.032 €	719.012 €	15%	68	6	74	92%	83%
Totale complessivo	**€ 12.956.958**	**€ 7.856.657**	**€ 20.813.615**	**471**	**€ 11.355.895**	**€ 3.967.416**	**€ 15.323.311**	**-26%**	**378**	**80**	**458**	**83%**	**74%**

Fonte: elaborazione Settore Convenzioni e Rapporti con le Imprese e il Territorio - Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico (ARTEM)

I 458 contratti risultano stipulati su complessive 59 strutture decentrate che hanno registrato contratti conto terzi nel 2022, di cui 378 contratti con il privato e 80 con il pubblico[5] per un valore rispettivamente pari a € 11.355.895 e € 3.067.416 (cfr. Tabella 2).

Se si osserva la percentuale di committenza privata rispetto alla committenza pubblica si vede che se si considera il numero di contratti stipulati (metodo più coerente) è maggiore sempre la committenza privata. Viceversa, se si considera il valore dei contratti l'incidenza della committenza privata si riduce drasticamente (vedasi i CFA, i PT ma soprattutto i CPP). Tale fenomeno indica che tali i contratti di committenza pubblica sono in numero inferiore ma hanno valori nettamente superiori a quelli della committenza privata.

[5] Si evidenzia che in totale i Centri spesa sottoposti a valutazione nel 2022 sono in totale 106, di cui 57 Dipartimenti, 11 Facoltà, 36 Centri (28 Centri Interdipartimentali di Ricerca e Servizi e 8 Centri Interuniversitari) e 2 Scuole. I Centri Spesa che hanno prodotto contratti conto terzi sono in totale 59 (43 Dipartimenti, 6 Facoltà, 9 Centri e 1 Scuola). Si evidenzia che i Centri Interuniversitari non hanno stipulato nessun contratto conto terzi.

Passando nel dettaglio delle tipologie contrattuali, si inizia con l'analizzare i dati relativi alle singole tipologie di contratti.

Contratti di ricerca (CTR)

I Contratti di ricerca rappresentano il dato principale dei contratti conto terzi con un valore pari a circa 13,9ml di euro su circa 17,5ml di euro del totale. Nel 2022 si registra, come si può osservare dalla Tabella 3, una riduzione del numero dei contratti stipulati (-14%) e del loro valore (-25%) rispetto al 2021, commissionati per l'80% da privati (cfr. Tabella 2).

Contratti per sperimentazioni cliniche (CTR/S).

I valori dei contratti di sperimentazione clinica nel 2022 (pari a circa 1,2mln di euro - cfr. Tabella 3) sono aumentati (+100%) rispetto allo scorso anno (pari a circa 0,5mln di euro), quando è stata applicata la nuova normativa regionale per la quale i contratti vengono stipulati direttamente dal Policlinico e non risultano più in capo ai Dipartimenti Sapienza.
Tali valori del 2022 risultano, tuttavia, nettamente inferiori ai valori del 2020 quando erano stati registrati n. 81 contratti per un valore pari a circa 3,9mln di euro.
Si rileva che i CTR/S sono tutti contratti di committenza privata (farmaceutiche – cfr. Tabella 2).

Tabella 3 – Valore dei contratti e numero contratti per tipologia contrattuale (valore al netto di Iva).

Tipologia contrattuale	Valore contratti conto terzi 2020 (iva compr.)	Valore contratti Totale complessivo 2021	Valore contratti Totale complessivo 2022	Fatturato 2022	n. contratti totale 2020	n. contratti totale 2021	n. contratti totale 2022	var% valore contratti per tipologia contrattuale 2021-2022	var% num. Contratti 2021-2022
Convenzione per formazione e aggiornamento professionale (CFA)	513.616 €	447.832 €	486.759 €	914.031 €	18	13	33	9%	154%
Contratto per prestazione professionale (CPP)	182.962 €	705.951 €	1.097.443 €	3.088.045 €	9	24	43	55%	79%
Contratto ricerca in conto terzi (CTR)	17.328.785 €	18.484.879 €	13.920.642 €	12.154.919 €	297	335	288	-25%	-14%
Contratto per sperimentazione clinica (CTR/S)	3.885.209 €	550.488 €	1.205.214 €	1.424.625 €	81	10	20	119%	100%
Contratto per prestazione tariffata (PT)	536.180 €	624.465 €	791.999 €	1.390.633 €	78	89	74	27%	-17%
Totale complessivo	**€ 22.446.752**	**€ 20.813.615**	**€ 17.502.056**	**€ 18.972.253**	**483**	**471**	**458**	**-16%**	**-3%**

Fonte: elaborazione Settore Convenzioni e Rapporti con le Imprese e il Territorio - Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico (ARTEM)

Contratti di prestazione professionale (CPP) e prestazioni tariffate (PT).

Si osserva dalla Tabella 3 che i contratti di prestazione professionale sono aumentati sia nel valore (circa 1,1mln di euro, +55%) che per il numero (43 contro i 24 nel 2021, +79%). Diversamente per i contratti per prestazione tariffata: se da un lato si osserva un lieve aumento nel valore (circa 800mila euro, +27%) dall'altro si rileva una riduzione del numero dei contratti stipulati (74 nel 2022 contro 89 del 2021, -17%).
Importante in entrambe le tipologie di contratto la committenza privata pari a circa il 90% del totale dei contratti stipulati (cfr. Tabella 2).
Le Prestazioni Tariffate comprendono attività che vengono contrattualizzate sulla base di una tariffa (prezzo unitario o a singola prestazione) e di un numero ipotetico di prestazioni od operazioni. Ciò significa che il contratto ha un valore economico teorico, il quale si concretizzerà a posteriori solo in riferimento alle prestazioni che verranno effettivamente rese. Per questo motivo il dato relativo all'ammontare contrattuale è stato affiancato al valore del fatturato, che esprime appunto il valore delle prestazioni effettivamente rese (cfr. Tabella 3). È facile rilevare che il fatturato esprime un valore maggiore di quanto contrattualizzato (circa 792mila euro contro i 1,4 Mln di euro di fatturato).

Contratti di formazione e aggiornamento professionale (CFA)

Per i contratti di formazione e aggiornamento professionale si osserva un forte aumento del numero dei contratti registrati (33 contro i 13 nel 2021, +154%) a cui non corrisponde, però, un proporzionale aumento del valore degli stessi (+9%, cfr. Tabella 3). I CFA sono per il 60% di committenza privata.

Nella Tabella 4 che segue è indicato il numero di contratti stipulato per struttura, in ordine decrescente, completo del valore dei contratti.
È evidente che, se per valore dei contratti il primato spetta al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale - DIMA (€ 1.858.375 per 24 contratti stipulati), considerando, invece, il numero di contratti registrati il primato spetta al Dipartimento d'Ingegneria Chimica Materiali Ambiente - DICMA (52 contratti per un valore di € 1.319.042).
Un rilievo merita il Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive (area Medica) che ha stipulato ben 46 contratti per un valore pari a € 553.159.
È opportuno, infine, evidenziare il Centro di Ricerca Aerospaziale Sapienza (CRAS), il quale registra solo 6 contratti conto terzi con un valore complessivo di poco meno di un milione di euro. Questo valore elevato è correlato alla tipologia delle attività svolte dal Centro.

Tabella 4 - Dipartimenti /Centri /Facoltà

Centro Spesa	Valore contratti 2022 (al netto di Iva)	Numero di contratti stipulati
Dipartimento Ingegneria Meccanica e Aerospaziale DIMA	1.858.375 €	24
Dipartimento Ingegneria Chimica Materiali Ambiente DICMA	1.319.042 €	52
Dipartimento di Medicina Traslazionale e di Precisione	1.118.475 €	18
Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica	1.012.713 €	16
Centro di Ricerca Aerospaziale Sapienza (CRAS)	939.800 €	6
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni DIIET	803.529 €	31
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale DICEA	642.250 €	19
Dipartimento di Chimica	585.370 €	13
Centro di Ricerca CERI "Previsione, Prevenzione, Controllo dei Rischi Geologici"	561.014 €	11
Dipartimento di Sanità Pubblica e malattie Infettive	553.159 €	46
Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica DIAEE	528.666 €	15
Dipartimento Ingegneria Informatica Automatica Gestionale "A. Ruberti"	449.000 €	11
Scuola di Ingegneria Aerospaziale	428.700 €	8
Centro CITERA	427.800 €	5
Dipartimento Scienza della Terra	346.000 €	3
Dipartimento di Informatica	340.773 €	6
Dipartimento di Biologia Ambientale	334.699 €	15
Dipartimento di Economia e Diritto	228.378 €	5
Dipartimento di Management	214.400 €	8
Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione	205.100 €	9
Dipartimento di Psicologia	189.700 €	8
Dipartimento di Storia disegno e restauro dell'architettura	177.278 €	8
Dipartimento Psicologia Dinamica Clinica e Salute	163.944 €	1
Dipartimento di Architettura e Progetto	156.387 €	4
Dipartimento Scienze Biochimiche "A. Rossi Fanelli"	122.000 €	5
Centro Cyber Intelligence and Information Security	120.000 €	2
Dipartimento di Pianificazione, Design e Tecnologia dell'Architettura DPDTA	110.000 €	6
Centro di Ricerca e Servizi per l'innovazione Tecnologica Sostenibile	104.500 €	10
Dipartimento di Comunicazione e Ricerca Sociale CORIS	97.479 €	9
Dipartimento Chimica e Tecnologie del Farmaco	96.000 €	3
Centro reatino di ricerche di Ingegneria per la Tutela e la Valorizzazione dell'Ambiente e del Territorio CRITEVAT	92.780 €	4
Facoltà Medicina e Psicologia	75.000 €	1
Dipartimento di scienze medico chirurgiche e medicina traslazionale	74.480 €	2
Dipartimento di Diritto ed Economia Delle Attività Produttive	73.131 €	5
Dipartimento di Scienze Odontostomatologiche e Maxillo Facciali	69.116 €	8
Centro interdipartimentale in neurobiologia Daniel Bovet	68.000 €	1
Dipartimento di Medicina Molecolare	66.543 €	2
Facoltà di Architettura	55.000 €	3
Facoltà di Farmacia e Medicina	50.000 €	1

Centro Spesa	Valore contratti 2022 (al netto di Iva)	Numero di contratti stipulati
Facoltà di Giurisprudenza	45.126 €	1
Dipartimento di Fisica	45.000 €	2
Dipartimento di Scienze Radiologiche Oncologiche e Anatomo Patologiche	44.500 €	3
Centro di ricerca HYDRO-ECO	39.900 €	1
Dipartimento di scienze Statistiche	37.000 €	2
Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria SBAI	30.040 €	6
Dipartimento di Scienze dell'Antichità	21.868 €	1
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin"	21.800 €	3
Dipartimento di Lettere e Culture moderne	20.000 €	1
Facoltà Ingegneria Civile e Industriale	20.000 €	1
Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia "Vittorio Erspamer"	19.500 €	1
Dipartimento di Scienze Anatomiche Istologiche, Medico Legali e dell'Apparato Locomotore	18.475 €	3
Centro Infosapienza	15.036 €	6
Facoltà di Economia	14.680 €	2
DigiLab Centro interdipartimentale di ricerca	11.600 €	8
Dipartimento di Matematica Guido Castelnuovo	11.066 €	1
Dipartimento di Storia Antropologia Religioni Arte Spettacolo SARAS	10.820 €	1
Dipartimento di Scienze Giuridiche	7.620 €	4
Centro Interdipartimentale Ricerca in Biofotonica	6.000 €	1
Centro di Ricerca e Servizi “Saperi & Co.”	5.700 €	1
Centro Interuniversitario CIRBISES	5.000 €	1
Dipartimento di Medicina Clinica e Molecolare	5.000 €	1
Dipartimento Metodi e Modelli per l'Economia, il Territorio e la Finanza MEMOTEF	5.000 €	1
Centro di Ricerca Impresapiens	3.000 €	1
Dipartimento di Medicina Sperimentale	1.000 €	1

Fonte: elaborazione Settore Convenzioni e Rapporti con le Imprese e con il Territorio - Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico (ARTEM).

6.2 La partecipazione di Sapienza alle gare in qualità di operatore economico

Sapienza, da diversi anni, partecipa attivamente in qualità di operatore economico a tender comunitari e internazionali e a gare d’appalto ai sensi del d.lgs. 50/2016 indette da Ministeri, enti e società pubbliche o partecipate.

Nel marzo 2020, per semplificare le procedure di partecipazione, è stata formalizzata la procura ai Direttori di Dipartimento, dei Centri di Ricerca e Servizi, dei Centri di Servizi e dei Centri di Ricerca interdipartimentali per la sottoscrizione di tutti gli atti relativi alle

procedure di affidamento diretto sotto la soglia di € 40.000,00 (ex art. 36 comma 2 a), rendendo le Strutture Sapienza indipendenti nella gestione di tali gare.

L'Ateneo nel 2022 ha partecipato a 36 tra bandi di gara e tender comunitari e internazionali (31 gare e 5 tender). Hanno partecipato 12 Dipartimenti, 3 Facoltà e 5 Centri di Ricerca dell'Ateneo per un importo aggiudicato pari ad € 18.477.827,25

Tabella 5 – procedure anno 2022

Stazioni appaltante	N. procedure 2022	n. procedure aggiudicate	Valore affidamenti	Dipartimenti coinvolti
Acea Ato2	2	2	€491.144,58	DICEA
Acea Elabori	1	1	€ 60.000	DICEA
AGID	2	In corso		CTL DICEA
ANCE	1	1	€ 86.500	CRITEVAT
ASI	4	In corso		DICEA DIMA CRAS SIA
AUTOSTRADE	1	1	€ 67.500,00	DISG
BANCA D'ITALIA	1	1	€ 58.500,00	DPPSS
COMUNE DI ROMA	1	1	€ 75.000,00	FACOLTA' ARCHITETTURA
ENEA	2	1	€ 25.000	DIAEE
ESA	4	1	€ 549.968,79	Fisica DIMA DICEA DIMA
Ferrovie Nord	1	1	€ 43.800	DICEA
INPS	1	1	€ 51.000,00	Diritto ed Economia delle attività produttive
Lazio Crea	1			
Lazio Innova	1	1	€20.000,00	DIAG
Ministero della Difesa	3	2	€ 1.133.057,07	SBAI SIA Informatica
MIT	1	In corso		DIAG

Provincia di Mantova	1	1	€ 79.992,00	CERI
Provincia di Matera	1	1	€ 137.330,00	DISG
Regione Abruzzo	1			DICEA
Regione Lazio	1	1	€ 68.400,00	CITERA
RFI	1	1	Accordo quadro	DICEA
Roma Capitale_Dip.to Protezione Civile	1	1	€ 30.634,81	CERI
EASA	1	In corso		Medicina Molecolare
EEA	1	1	€ 15.500.000,00	Charles Darwin
Università Pisa	1			DIMA
Totale	36		€ 18.477.827,25	

.

6.3 L'attività brevettuale e il Trasferimento Tecnologico

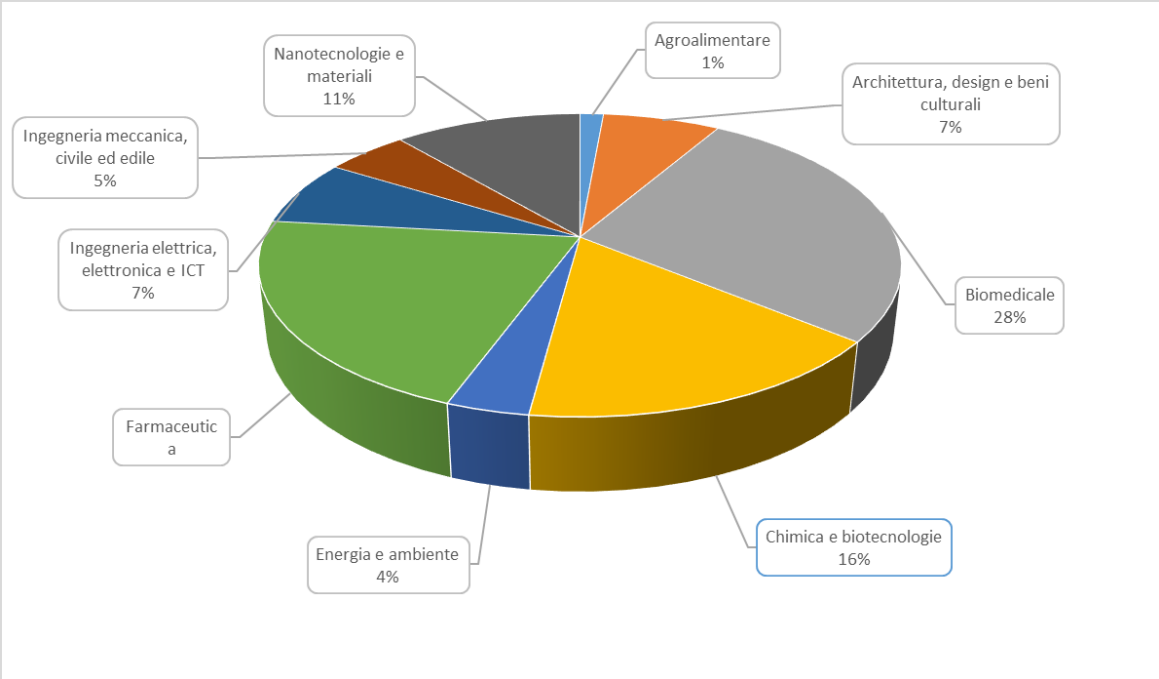
La centralità che il tema della Terza Missione ha guadagnato all'interno degli Atenei italiani negli ultimi anni, ha comportato un ripensamento ed un'evoluzione dei processi di valorizzazione e di trasferimento tecnologico: da un lato in sintonia con l'esigenza di preservare il rapporto fiduciario tra ricercatori e meccanismi di gestione interna, dall'altro rinnovando lo sforzo di rendere il processo accademico di trasferimento tecnologico capace di attrarre sempre maggiori risorse esterne e coinvolgere partner industriali.

In questo senso, se l'identificazione e la valutazione delle tecnologie innovative è frutto di percorsi virtuosi di ricerca e costituisce il primo passo del processo di valorizzazione, il brevetto di per sé non rappresenta un fine ultimo, ma il punto di partenza e un volano per attuare il processo di trasferimento tecnologico.

Su queste premesse, il portafoglio brevettuale della Sapienza è espressione della vivacità della ricerca dell'Ateneo e rappresenta un vero e proprio centro di competenza industriale: al 31.12.2022 conta 142 domande di brevetto per invenzione (di cui 74 in contitolarità con altri enti pubblici e/o privati), depositate nel rispetto della normativa nazionale (Decreto Legislativo 10 febbraio 2005, n. 30) e internazionale sulla proprietà intellettuale ed in ottemperanza al Regolamento Brevetti Sapienza. Circa il 63% delle domande di priorità è stato inoltre esteso a livello internazionale: si contano 90 ingressi in PCT - Patent Cooperation Treaty, da cui sono derivate 63 domande di ingresso nelle fasi nazionali (pari

a circa il 70% delle domande PCT) e ulteriori 8 ingressi diretti nelle fasi nazionali. Nel corso del 2022, in particolare, sono state depositate 17 nuove domande di brevetto per invenzione (tutte in Italia) e 13 nuove domande PCT.
Nel complesso, tali dati danno merito sia dell'ampiezza geografica di protezione delle invenzioni Sapienza, sia della durata nel tempo dei mantenimenti, con ciò testimoniando anche il consistente investimento dell'Ateneo per la protezione della PI derivante dalla propria attività di ricerca: ad un maggior numero di estensioni internazionali corrisponde infatti una maggiore attrattività dei brevetti all'interno del sistema industriale, mentre ad un maggior mantenimento nel tempo corrisponde un aumento della percentuale di brevetti concessi.

Grafico 2 - Brevetti attivi al 31.12.2022 suddivisi secondo la classificazione interna per aree tecnico-scientifiche. Distribuzione per area scientifica dei brevetti Sapienza



Del resto, gestire in modo appropriato i risultati della ricerca significa di fatto generare risorse aggiuntive per l'università e i suoi dipartimenti, contribuendo ad incrementare le ricadute sull'economia regionale. Attraverso l'Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico, Sapienza ha posto in essere azioni di valorizzazione a valere sul portafoglio brevettuale e più in generale sulla proprietà intellettuale, che si sono declinati in contratti di licenza o cessione delle domande di brevetto. Nel 2022, in particolare, le licenze e/o opzioni attive sottoscritte in favore di soggetti imprenditoriali operanti nel territorio nazionale ed internazionale su brevetti in portafoglio hanno generato un valore potenziale pari ad € 126.875,00 confermando il trend positivo che da anni posiziona Sapienza nei primi 10 nel

panorama degli atenei ed EPR (Enti Pubblici di Ricerca) italiani, come evidenziato nell'indagine condotta da Netval nel suo XVIII Rapporto annuale[6]. Va inoltre osservato che i contratti di licenza che stipulati da Sapienza negli ultimi tre anni sono prevalentemente in favore di Start up Sapienza, in favore delle quali si adottano, per policy, condizioni particolarmente favorevoli in entrata, vale a dire con fee di ingresso contenute e con successive e crescenti royalties a partire dal 3/5° anno di sfruttamento, proprio al fine di incentivare la crescita della dimensione imprenditoriale dell'ateneo. Si tratta quindi di contratti di licenza ancora in fase di maturazione, i cui ritorni sono attesi nel futuro più che nell'immediato e che sono pertanto collegati alla progressiva capacità delle start up di aumentare il loro volume di affari e portare i prodotti commerciali al mercato.
A tale ammontare, va inoltre sommato l'indotto generato dalla stipula di contratti di sviluppo e sfruttamento del know-how e della proprietà intellettuale, direttamente connesso alle attività di ricerca applicata in seno ai Dipartimenti o anche siglati con aziende esterne o con start up e spin off dell'Ateneo stesso.

In quest'ottica, a testimonianza di un più maturo approccio al tema della tutela della proprietà industriale e al fine di incentivare le collaborazioni Università-Impresa, dal 2020 Sapienza riveste un ruolo attivo nelle attività promosse dal Ministero dello Sviluppo Economico finalizzate favorire l'incontro tra domanda ed offerta di tecnologia e di innovazione, facilitando l'avvicinamento dei prodotti della ricerca a realtà imprenditoriali del territorio, consentendo così di mettere a sistema risorse economiche e competenze scientifiche. In particolare, nell'ambito del "Bando per la realizzazione di programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti Proof of Concept (PoC) delle Università italiane, degli EPR italiani e degli IRCCS", è stato finanziato dal MISE il Programma di valorizzazione di Sapienza "BIT4MaPS - Boosting Technology Innovation for Market Product Solutions", concluso a settembre 2022. Il Programma, il cui costo complessivo è stato pari ad € 457.144,00 ha visto la realizzazione di n. 8 progetti di Proof of Concept (PoC) basati su altrettanti brevetti inseriti nel portafoglio brevettuale dell'Ateneo Obiettivo del Programma è stato l'innalzamento del livello di maturità tecnologica (TRL) delle invenzioni brevettate, in un'ottica generale di valorizzazione della proprietà intellettuale e del know-how della ricerca, con il fine ultimo del trasferimento tecnologico delle invenzioni al mercato. Ad ottobre del 2022 Sapienza ha quindi partecipato alla nuova edizione del "Bando pubblico per la realizzazione di Programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC)" del Ministero delle Imprese e del Made in Italy con il Programma di valorizzazione "Bridge the GAP: creazione di ponti dell'innovazione tra il sistema ricerca e il sistema industriale", accedendo al finanziamento di € 530.000,00 destinati alla realizzazione di n.8 progetti PoC collegati a otto brevetti del portafoglio brevettuale dell'Ateneo.
Un altro progetto, avviato nel settembre 2020, è stato finanziato dal MISE per un importo complessivo di € 81.350,00 nell'ambito "Bando per il finanziamento di progetti di potenziamento e capacity building degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT)" e denominato "TT4TD - Tech Transfer for Talent Discovery". Il progetto, che si concluderà a

[6] XVIII Rapporto Netval 2023 "Piovono idee per la rinascita", dati riferiti al 2021.

giugno 2023, mira ad aumentare l'intensità e la qualità dei processi di trasferimento tecnologico dei prodotti della ricerca alle imprese, attraverso il potenziamento dello staff e il rafforzamento delle competenze dell'Ufficio di Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico ed ha previsto l'attivazione di una posizione di "Knowledge Transfer Manager" con il ruolo di collegamento tra il mondo della ricerca accademica e il mondo dell'industria. Nell'ambito del progetto, sono stati svolti incontri di consulenza specialistica con PMI prossimi all'ecosistema Sapienza sul tema della PI, tesi ad un assessment delle loro potenzialità in termini di proprietà intellettuale e alla stimolazione di ulteriori collaborazioni ateneo-impresa.
Numerose sono, inoltre, le attività di formazione specialistica erogate sul tema della tutela della proprietà industriale e del trasferimento tecnologico a dottorandi, post-doc e ricercatori.

7. Strutture per la Ricerca e l'Innovazione

7.1 Spin off e Start up

Sapienza, tenendo conto della terza missione affidata alle università, riconosciuta sempre più quale fine istituzionale delle stesse, accanto alla ricerca e la didattica, negli ultimi anni ha favorito ulteriormente le iniziative di "imprenditorialità accademica", strumento utile di valorizzazione della ricerca, finalizzato ad incentivare il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie alla società e la creazione di sinergie tra l'università e il territorio.

In particolare, già dal 2015, Sapienza ha incentivato l'avvio di iniziative di Start Up innovative, rispetto agli Spin Off. Il Regolamento Spin Off e Start Up, emanato con D.R. n. 2314 del 30.07.15, ha introdotto le "Start Up universitarie", definendole "quali società di capitali costituite o costituende, su iniziativa del personale universitario impegnato nella ricerca, senza la diretta partecipazione al capitale sociale da parte di Sapienza". Tale alternativa alla forma degli Spin Off partecipati dall'Ateneo consente di:

- promuovere iniziative di giovani ricercatori, assegnisti, borsisti, dottorandi e studenti, vale a dire di soggetti che hanno un legame meno cogente con l'Università, ma le cui iniziative presentano comunque una genesi derivata dalla realtà di ricerca della medesima;
- accreditare numerose iniziative nate autonomamente e già esistenti, ma non censite in questi termini da Sapienza;
- adempiere alla normativa che ha disposto la razionalizzazione delle partecipazioni pubbliche in iniziative private (D. Lgs. n. 175 del 19 agosto 2016 istitutivo del Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica, TUSPP, così come modificato dal D. Lgs. "correttivo" n. 100/2017 del 16 giugno 2017) senza disperdere nel

contempo il patrimonio di competenze e know-how accumulato negli anni dagli Spin Off partecipati.

In particolare, Sapienza supporta tali iniziative, attraverso i propri uffici, con un programma di accompagnamento che prevede assistenza ai proponenti nella fase di orientamento per una successiva elaborazione del business plan e nella definizione degli aspetti giuridico-contrattuali inerenti agli atti societari e negoziali, attinenti all'attività di costituzione di tali società, monitorandone poi l'andamento nel tempo.

Nello specifico, è stata svolta attività di istruttoria ed accompagnamento per l'attivazione o l'accreditamento delle seguenti proposte di Start Up approvate dagli Organi Collegiali nel corso del 2021:

- Aster Coop S.c.a.r.l. ;
- BB-Smile Sr.l.;
- HySAFE Sr.l;
- Deix Sr.l.;
- Darts Sr.l..

In tale contesto si rammenta che Sapienza ha deliberato, in occasione dell'approvazione del Piano di Razionalizzazione Straordinario (delibera del CdA n. 365 del 26.09.2017), la dismissione di tutti gli Spin Off, che non possedevano i requisiti previsti dal TUSP, nonché, con delibera del C.d.A. n. 432/219, nell'ambito dell'approvazione del piano di razionalizzazione ordinario delle partecipate di Sapienza, è stato disposto di procedere anche alla dismissione della quota di partecipazione di Sapienza nello Spin Off Aicomply.

Ciò posto, con delibera del Consiglio di Amministrazione n. 400/18 del 23.10.2018, Sapienza ha individuato le modalità operative di dismissione, in particolare è stato deliberato di procedere gradualmente nel medio periodo, dismettendo le quote in tre fasi in base ai requisiti posseduti dagli Spin Off. Si evidenzia, pertanto, che al 31.12.2022 è proseguita l'attività, già avviata nel 2018, di dismissione degli Spin Off partecipati e che nel corso del 2022 è stato liquidato lo Spin Molirom S.r.l.

Si ricorda che il Senato Accademico e dal Consiglio di Amministrazione, rispettivamente con delibere n. 146/21 del 18.05.21 e n. 229/21 del 24.06.21, su proposta della Commissione Spin Off e Start Up, hanno approvato la procedura di rinnovo dello status di "Start Up universitaria Sapienza". La procedura di rinnovo, inoltre, prevede di regolamentare i rapporti tra Sapienza e le Società di Start Up attraverso un accordo convenzionale, denominato "Accordo di Trasferimento Tecnologico", che ricomprende anche gli aspetti economici correlati a tutte quelle fattispecie riconducibili alla valorizzazione

delle attività di ricerca da svolgere in sinergia tra l'Ateneo e le Start Up, alimentando il ciclo virtuoso di reinvestimento di tali introiti in nuova attività di ricerca e terza missione.

Pertanto è proseguita nel corso del 2022, la procedura di rinnovo dello status di Start Up alle Società, che hanno concluso i primi tre anni di accreditamento e sono stati approvati dagli Organi Collegiali di Sapienza:

- il rinnovo dello status di Start Up Sapienza alle Società Geeg S.r.l., Sis.ter. Pomos S.r.l., Sara Envimob S.r.l., Ma.cro Lifescience S.r.l., Diamonds S.r.l., Actor S.r.l., Wsense S.r.l., Nhazca S.r.l., Aicomply S.r.l.. Brainsigns S.r.l. e Obda Systems S.r.l.;

- gli accordi di trasferimento tecnologico tra le suddette Start Up e Sapienza.

Si fa presente che alcune Società sono in corso di liquidazione o non ne è stato riconosciuto il rinnovo dello status. Pertanto non sono più considerate nel Registro Spin Off e Start Up di Sapienza.

Al 31 dicembre 2022, gli Spin Off Sapienza attivi risultano 6, mentre le Start Up avviate o accreditate risultano 43, come evidenziato nelle seguenti tabelle:

Tabella 6 – Spin off attivi per settore di attività

Spin Off attivi al 31/12/2022	SETTORE DI ATTIVITA'
Eco Recycling S.r.l.	**Recupero e riciclaggio di materie prime secondarie**
Archi Web S.r.l.	**Sistema informativo archeologico**
Dits S.r.l.	**Produzione ed erogazione di servizi di ingegneria ferroviaria**
Smart Structures Solutions S.r.l.	**Monitoraggio strutturale**
Sed S.r.l	**Soluzioni diagnostica per turbomacchine**
Over S.p.A.	**Domotica**

Fonte: Elaborazione ARTEM

Tabella 7 – Start up avviate o accreditate per settore di attività

Start up avviate o accreditate - al 31/12/2022	SETTORE DI ATTIVITA'
Finance For S.r.l	Valorizzazione di modelli originali per la determinazione ed analisi del valore delle imprese
Digizen S.r.l.	Progettazione, sviluppo e commercializzazione di software gestionali online per il monitoraggio della qualità dei processi formativi
NG Detectors S.r.l.	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di prodotti basati su rivelatori per radiazioni ionizzanti di nuova generazione ad altissimo contenuto tecnologico
Babelscape S.r.L.	Sviluppo di algoritmi per la comprensione multilingue del testo
Kuaternion S.r.l.	Produzione di *software* e altri prodotti informatici in particolare nei settori della Geotematica e del posizionamento ad alta accuratezza
Digital Med S.r.l.	Sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti e servizi innovativi nell'ambito della salute e della riabilitazione
Ict Innova S.r.l.	Progettazione, realizzazione e commercializzazione di dispositivi e sistemi innovativi *hardware* e *software*
Obda Systems S.r.l.	Realizzazione e commercializzazione di tecnologie di rappresentazione e di ragionamento basate sulla modellazione ontologica
Lockless S.r.l.	Soluzioni per il processamento di dati su larga scala, monitoraggio e controllo delle prestazioni e del consumo energetico e di supporto per applicazioni in ambito di architetture massive ed eterogenee

Geeg S.r.l.	Servizi e procedure mirati ad ottimizzare le prestazioni dello scavo meccanizzato, verificando gli effetti dei prodotti chimici utilizzati nel terreno e riducendo, per quanto possibile, l'impatto ambientale delle opere di ingegneria
Ares2T S.r.l.	Trasferimento tecnologico e go to market dei risultati della ricerca applicata dell'ingegneria automatica, con particolare riferimento ai servizi per utilizzatori e operatori delle reti di energia elettrica, telecomunicazioni e trasporti
Sis.Ter. Pomos S.r.l.	Sviluppo di tecnologie, servizi e prodotti innovativi e sostenibili, nel settore delle nuove tecnologie, delle energie alternative, del green economy e della mobilità sostenibile
Sara Envimob S.r.l.	Realizzazione di studi e progetti di protezione e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturale per mitigare e gestire l'impatto antropico e favorire processi di sviluppo e di mobilità umana sostenibili
Ma.Cro Lifescience Solutions S.r.l.	Attività di Contract Research Organizations (CRO) per la preparazione e conduzione di studi scientifici
Dream S.r.l.	Servizi di realizzazione e gestione di sistemi di Building Energy Management System (BEMS) e di sistemi di supervisione, controllo e acquisizione dati (SCADA) per la gestione degli impianti civili
Sistema S.r.l.	Ingegneria dei sistemi di Trasporto e Infomobilità
CTLup S.r.l.	Realizzazione e industrializzazione sistemi informativi e supporto alle imprese e agli enti, coinvolti nei settori trasporti e mobilità
Sicurezza 4.0 S.r.l.	Sviluppo di tecnologie e sistemi per la sicurezza sul lavoro, per la sicurezza del territorio, delle infrastrutture e dei sistemi complessi e realizzazione e vendita di prodotti digitali

D-Art S.r.l.	Servizi diagnostico-analitici nel campo dei beni culturali, del "food and beverage" e della
Magic S.r.l.	Sviluppo e commercio del reggiseno Magic, prodotto ideato per mascherare l'asimmetria temporanea del seno causata dalle operazioni di chirurgia demolitiva dovute al cancro della mammella
BrainSigns S.r.l.	Efficacia dei messaggi pubblicitari
3 Fase S.r.l	Tecnologia per la determinazione della portata di miscele fluide multifase
Actor S.r.l	Realizzazione di algoritmi matematici per software applicativi
W Sense S.r.l.	Sensoristica e soluzioni per tecnologia wireless
Diamonds S.r.l.	Monitoraggio strutturale
Trireme S.r.l	Fornitura di prodotti e servizi altamente innovativi e ad elevato contenuto tecnologico nel settore della bonifica di siti contaminati da componenti tossici e del trattamento delle acque reflue
Tamerici S.r.l	Sviluppo di piani di intervento per la valorizzazione di progetti, programmi e politiche di investimento ad impatto sociale secondo metodologie etnografiche
Analytical Solutions S.r.l.	Soluzioni analitiche volte alla caratterizzazione e tipizzazione dei prodotti di filiera food
Vivita S.r.l.	Sviluppo, produzione e immissione sul mercato di dispositivi medici, dermocosmetici ed integratori alimentari di alta qualità e a carattere innovativo

BEST Design S.r.l.	Attività di modellazione parametrica integrata per l'analisi strutturale e sismica
Janus S.r.l.	Conoscenza, comunicazione e valorizzazione del patrimonio culturale tramite l'utilizzo di tecnologia
E.R.M.E.S. S.r.l.	Servizi di ricerca applicata nel campo del management, volti allo sviluppo e promozione di una cultura dell'azionariato attivo verso imprese ed investitori
Aicomply S.r.l.	Servizi di monitoraggio e di analisi di eventi naturali
Nhazca S.r.l.	Compliance Management
Survey Lab S.r.l.	Sensori terrestri e satellitari
Fast Charge Engineering S.r.l.	Consulenza e progettazione di sistemi per la mobilità sostenibile
Speak To Me S.r.l	Sviluppo ed utilizzo di un software altamente innovativo con lo scopo di ridurre il problema della comunicazione tra lo staff medico assistenziale e il paziente con barriera linguistica, in Italia e nel mondo
Biosensing S.r.l	Sviluppo e commercializzazione dispositivi di diagnostica precoce con immissione sul mercato di prodotti POCT (Point of Care Testing)
Aster Coop S.c.a.r.l.	Progettazione, realizzazione, erogazione di percorsi formativi in e-learning e blended-learning, servizi di tutoring, webinar management e progettazione culturale integrata
BB-Smile Sr.l.	Sviluppo delle tecnologie Blockchain integrando gli skill operativi dei partner tecnologici con le conoscenze in ambito di ricerca e sviluppo dei partner accademici

HySAFE Sr.l.	Prodotti per la mitigazione delle vibrazioni di strutture civili ed industriali e parti meccaniche; Prodotti per l'attuazione e la stabilizzazione di grandi coperture, attraversamenti temporanei
Deix Sr.l.	Determinazione di soluzioni per problemi decisionali mediante lo sviluppo di algoritmi specializzati basati sulla modellistica matematica, sull'analisi e l'elaborazione dei dati, su tecniche di ottimizzazione e controllo e su modelli di intelligenza artificiale.
Darts Sr.l.	Calcolo di dose dovuta all'interazione di radiazione con la materia, sia di origine umana che ambientale, per scopi e fini industriali e commerciali, ad esempio radioprotezione, radioterapia ecc..

Fonte: Elaborazione ARTEM

In merito ai complessivi risultati di performance realizzati nel corso dell'anno 2022, si fa presente che gli Spin Off e le Start Up Sapienza hanno impiegato 110 unità ETP (dato provvisorio) e generato un volume di affari di circa 13 milioni di euro (dato provvisorio), con un notevole impatto occupazionale, soprattutto di giovani ricercatori, ma anche di neolaureati, affiancati dalla supervisione scientifica dei docenti Sapienza.

Si sottolinea che molte iniziative sono ospitate all'interno dell'Ateneo, utilizzando spazi di Sapienza, a seguito della sottoscrizione di un'apposita convenzione. In tal senso tali società mantengono uno stretto legame con l'Università e con le strutture di ricerca da cui sono nate. Si favorisce così il passaggio dei risultati della ricerca alla società, rendendo possibile la trasformazione del sapere scientifico, sviluppato all'interno dei laboratori, in conoscenze utili per la creazione di prodotti e servizi competitivi.

Inoltre si evidenzia che, poiché molti Spin Off e Start Up hanno nella propria compagine sociale uno o più partner industriali, ciò comporta un notevole ampliamento del network relazionale da parte dell'Ateneo, con ricadute sull'intero ecosistema dell'innovazione, sul tessuto imprenditoriale esistente e sull'attrattività del territorio stesso, rispetto agli investitori.

7.2 Centri Interuniversitari

I Centri Interuniversitari, disciplinati dall'art. 91 del D.P.R. 382/80, costituiscono uno strumento di collaborazione scientifica tra docenti di Università diverse afferenti a più Dipartimenti. Le attività di tali Centri possono, in particolare, essere connesse alla partecipazione a specifici progetti scientifici promossi da enti pubblici di ricerca, o da altre ricerche che l'Università svolge sulla base di contratti o convenzioni.

I Centri Interuniversitari con sede amministrativa in Sapienza attivi al 2022 sono 8 mentre quelli con sede esterna sono 19, per un totale di 27 Centri.

Si ricorda che al fine di rendere più efficace ed efficiente la gestione dei Centri e l'attività di valutazione e monitoraggio sui medesimi, Sapienza ha approvato con delibera del Senato n. 296/2019 e del CdA n. 392/2019 le Linee Guida in materia di Centri Interuniversitari, che ne disciplinano la costituzione, il rinnovo e il funzionamento.

Nel 2020, inoltre, sulla base anche di quanto disciplinato nelle suddette Linee Guida, il Settore Convenzioni e Rapporti con le Imprese e il Territorio ha avviato il primo monitoraggio sistematico sui Centri Interuniversitari con l'obiettivo di porre in essere una valutazione complessiva delle attività svolte dai Centri e delle ricadute in termini di benefici per Sapienza. Tale attività ha comportato l'audizione dei docenti referenti per i Centri Interuniversitari, la presentazione, da parte degli stessi, di relazioni di attività che esplichino quanto svolto, i progetti futuri e la sostenibilità economico-finanziaria del Centro.

Nel 2021 sono state valutate tutte le informazioni raccolte grazie a tale attività di monitoraggio e ciò ha permesso di evidenziare le criticità legate ai Centri Interuniversitari, che sono principalmente riconducibili a:

- Convenzione istitutiva non adeguata alle Linee Guida sui Centri Interuniversitari del 2019 di Sapienza, come il divieto di rinnovo tacito, la previsione di valutazione delle attività, la disciplina della proprietà intellettuale, i contenuti previsti per il contratto convenzionale, la disciplina degli organi del Centro) o non aggiornata secondo la normativa in materia di previsione del trattamento dei dati, privacy, sicurezza, registrazione e bollo;
- Centri Interuniversitari inattivi;
- assenza di dati economici-contabili;
- altro quale: Centri con Convenzione scaduta, cariche degli organi del Centro scadute, organi in *prorogatio*, rinnovo non deliberato.

Quindi, nel corso del 2021, a completamento di quanto già era stato avviato nel 2020, si è posta in essere una importante azione complessiva di sistemazione, regolamentazione e regolarizzazione della posizione di gran parte dei Centri che risultavano scaduti o in pendenza di essere rinnovati. Al fine di standardizzare il processo di rinnovo/costituzione/adesione dei Centri Interuniversitari, il Settore, inoltre, ha redatto dei format di schede da presentare da parte dei docenti proponenti.

Nel corso del 2022 sono stati perfezionate tutte le situazioni pendenti e regolarizzate quindi le scadenze. Infine, si evidenzia, che a fine 2022, inizio 2023, ci sono state quattro disattivazioni di Centri non più attivi.

Ad oggi, i Centri Interuniversitari sono quindi monitorati e i processi di costituzione/rinnovo/adesione standardizzati.

Tabella 8 - Centri con sede amministrativa in Sapienza

Acronimo	Denominazione del Centro	Anno di costituzione o adesione
CIRBISES	Centro interuniversitario Biodiversità, servizi ecosistemici e sostenibilità	2003 costituzione 2017 rinnovato
CIRET	Centro interuniversitario di ricerca “Ezio Tarantelli”	2014 costituzione 2021 rinnovato
CIRMPA	Centro interuniversitario per la ricerca sulla genesi e sullo sviluppo delle motivazioni prosociali e antisociali	1991 costituzione 2022 rinnovato
CIRPA	Centro interuniversitario di ricerca di psicologia ambientale	2004 costituzione 2017 rinnovato
ECONA	Centro interuniversitario di ricerca sulla elaborazione cognitiva in sistemi naturali e artificiali	1993 costituzione 2022 rinnovato
H2CU	Centro interuniversitario di formazione internazionale	2004 costituzione 2019 atto integrativo
HTR	Centro interuniversitario di ricerca “High tech recycling”	2007 costituzione 2021 rinnovato
CASPER	Centro interuniversitario di andrologia sperimentale	2008 costituzione 2020 rinnovato

Fonte: elaborazione Settore Convenzioni e Rapporti con le Imprese e con il Territorio - Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico (ARTEM)

Tabella 9 - Centri con sede amministrativa esterna a Sapienza

Acronimo	Denominazione del Centro	Anno di costituzione o adesione Sapienza
ABITA	Centro interuniversitario di ricerca su architettura bioecologica e innovazione tecnologica per l’ambiente	1996 costituzione 2021 rinnovato
CIDE	Centro interuniversitario di econometria	1990 costituzione 2023 in fase di scioglimento
CIRTIBS	Centro interuniversitario di ricerca sulle tecnologie innovative per beni strumentali	2008 costituzione 2021 rinnovato
CRIACIV	Centro di ricerca interuniversitario di aerodinamica delle costruzioni e ingegneria del vento	1992 costituzione 2020 rinnovato
CRISP	Centro Interuniversitario di Ricerca per lo studio e valorizzazione delle culture, tecnologie e paesaggi preistorici	2009 costituzione 2020 rinnovato

Acronimo	Denominazione del Centro	Anno di costituzione o adesione Sapienza
ICEMB	Centro interuniversitario di ricerca sulle interazioni tra campi elettromagnetici e biosistemi	1992 costituzione 2022 rinnovato
ISME	Centro Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Ambiente Marino	1999 anno di costituzione 2018 Adesione Sapienza 2021 rinnovato
MECSA	Centro interuniversitario di Ingegneria delle microonde per applicazioni spaziali	1996 costituzione 2019 Atto integrativo
TESIS	Centro interuniversitario di ricerca sui sistemi e tecnologie per le strutture sanitarie	1992 costituzione 2021 rinnovato
CISR	Centro Interuniversitario per lo Studio del Romanticismo	1993 anno di costituzione 2008 adesione Sapienza 2020 rinnovato
CLAVIER	Corpus and Language Variation In English Research Group	2008 costituzione 2020 rinnovato
PLANT DATA	Centro Interuniversitario di Ricerca per la Biodiversità vegetale e Big data	2020 costituzione
RES VIVA	Centro Interuniversitario di Ricerche Epistemologiche e Storiche sulle Scienze del Vivente	2006 costituzione 2022 rinnovato
MedioEvA	Centro di Ricerca Interuniversitario per lo Studio della Letteratura Femminile e della Donna nelle Letterature del Medioevo	2021 costituzione
ADir	L'Altro Diritto - Centro di ricerca interuniversitario su carcere, devianza, marginalità e governo delle migrazioni	2021 adesione
CIRM-IMN	Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Malaria - Italina Malaria Network	2021 riadesione
FIDR	*Centro interuniversitario Culture, Diritti e Religioni Forum Internazionale Democrazia & Religioni*	2022 adesione
CRESPI	Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Professionalità dell'Insegnante	2022 costituzione
RERHIS	Centro Interuniversitario di Studi di Storia della Riforma protestante e dei movimenti religiosi – Network for Reformation and Religious History	2022 costituzione
CIMMBA	Centro di ricerca interuniversitario di medicina molecolare e biofisica applicata	1986 costituzione 2022 disattivato
CIRIAF	Centro interuniversitario di ricerca sull'inquinamento e sull'ambiente "Mauro Felli"	1997 costituzione 2022 disattivato
CISRSM	Centro interuniversitario di studi e ricerche storico-militari	1986 costituzione 2010 adesione Sapienza 2022 disattivato
ERGOFTALMOLOGIA	Centro Interuniversitario di Ricerca in Ergoftalmologia	2022 presa d'atto scioglimento e disattivazione

Fonte: elaborazione Settore Convenzioni e Rapporti con le Imprese e con il Territorio - Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico (ARTEM).

7.3 Consorzi, Cluster ed Associazioni

Sapienza, nell'ambito della finalità istituzionale della Terza Missione, ha inoltre incentivato ulteriormente, tramite l'Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico, la propria partecipazione a Consorzi, Associazioni ed a "Cluster Tecnologici Nazionali".

In particolare, si segnala che attraverso il Consorzio più soggetti istituiscono un'organizzazione per la disciplina e lo svolgimento in comune di determinate fasi delle rispettive attività, configurandosi come un'aggregazione volontaria legalmente riconosciuta, volta, nel caso delle Università, all'esercizio associato di finalità pubbliche ed istituzionali, relative alla didattica, alla ricerca ed alla terza missione ed in particolare alla progettazione ed esecuzione di programmi di ricerca per lo sviluppo scientifico e tecnologico. A tal proposito possono essere parte del soggetto insieme all'Università, sia altre Università (Consorzi interuniversitari ex art. 91 del D.P.R 382/80), sia Enti Pubblici sia Enti Privati (Consorzi misti).

L'Associazione è un Ente associativo formato da un insieme di persone fisiche e giuridiche accomunate dalla comune volontà di perseguire uno scopo prevalentemente di carattere non lucrativo.

I Cluster Tecnologici Nazionali sono individuati dalla normativa quali "reti di soggetti pubblici e privati", operanti sul territorio nazionale in settori strategici per il paese, in riferimento alla ricerca industriale e il trasferimento tecnologico, con lo scopo di favorire il collegamento tra il mondo della ricerca e quello delle imprese. In coerenza con le priorità delineate nel Programma dell'Unione Europea per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020 e il Programma Nazionale per la Ricerca 2015-2020 (PNR), approvato in via definitiva dal CIPE il 1° maggio 2016, il MIUR ha previsto le seguenti aree di priorità strategiche per l'Italia: Aerospazio, Agrifood, Chimica verde, Fabbrica intelligente, Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, Scienze della Vita, Tecnologie per gli ambienti di vita, Tecnologie per le Smart Communities, Tecnologie per il Patrimonio Culturale, Design, creatività e Made in Italy, Economia del Mare ed Energia.

Ciò posto, nel corso del 2022 sono state approvate le seguenti nuove adesioni di Sapienza:

- all'Associazione "Rete italiana degli Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement – APEnet". La Rete, attiva dal 2018, si trasforma in Associazione per consolidare e rendere visibile il ruolo che Atenei ed Enti di Ricerca rivestono nel dare forma a proposte e progetti, che fanno riferimento a un concetto di Public Engagement come insieme di valori e azioni istituzionali dirette a generare crescita sociale, culturale ed economica. Un processo dinamico di interazione che porta al progressivo superamento della distanza tra ricerca e società per alimentare nuove

sfide che tengano conto delle identità territoriali e sappiano riconoscere l'apporto dei differenti protagonisti che in essi operano amplificandone l'impatto.
L'Adesione di Sapienza è stata approvata e con delibere del Consiglio di Amministrazione n. 192/2021 del 27 maggio 2021 e del Senato Accademico n. 162/2021 del 15 giugno 2021.

- al Consorzio Italiano per la Copernicus Academy opera nell'ambito delle finalità sottese al Programma Europeo di osservazione della terra Copernicus ed alle attività ad esso correlate svolte dalla "Copernicus Academy". L'adesione di Sapienza è stata approvata con delibere del Senato Accademico n. 54/2022 del 8 marzo 2022 e del Consiglio di Amministrazione n. 71/2022 del 24 febbraio 2022.

Nell'ambito dei Bandi PNRR:
- Sapienza ha aderito alla National Biodiversity Future Center – NBFC Scarl;
- Sapienza ha aderito alla Italian Ageing AGE-It Scarl.

Si segnala che il CN5 si è costituito nella forma di Scarl il 14.06.22, tra i quali Soci fondatori vi è Sapienza, la quale ha lo scopo di intraprendere iniziative idonee allo sviluppo di un Centro Nazionale per la Biodiversità (CN), nel rispetto dei dettami dell'Avviso del Ministero dell'Università e della Ricerca MUR n.3138 del 16.12.2021, dedicato alla ricerca di frontiera in ambiti tecnologici coerenti con le priorità dell'agenda della ricerca europea sul tema della biodiversità e della sostenibilità ambientale, attraverso la messa a sistema e l'integrazione delle competenze dei soci e il coinvolgimento di soggetti pubblici e privati altamente qualificati che svolgono attività di ricerca ed innovazione.

Altresì, si è appositamente costituita a Firenze la Legal Entity, denominata, "AGE-it Scarl", in data 19.09.2022, quale soggetto attuatore (Hub) del Partenariato esteso PE8 Age-it – Ageing Well in an ageing society, a cui Sapienza ha aderito in data 19.12.2022.

Inoltre, nel corso del 2022 Sapienza ha receduto dal Cluster Made in Italy ed il Consorzio misto Matris è stato liquidato.

Sapienza, altresì, tramite l'Ufficio di Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico, nel corso del 2022, ha svolto attività finalizzate alla sua partecipazione ai seguenti Consorzi, Scarl, Associazioni, nel numero totale di 31 e Cluster Tecnologici Nazionali, nel numero totale di 6:

- Italian Ageing AGE-It Scarl [Conseguenze e sfide dell'invecchiamento];
- ALMALAUREA - Consorzio interuniversitario, operante nel settore del Placement;

- CIB - Consorzio interuniversitario per le biotecnologie, operante nel settore delle Biotecnologie avanzate;
- CINBO - Consorzio interuniversitario nazionale per la bio-oncologia, operante nel settore dell'Oncologia applicata;
- CINECA - Consorzio interuniversitario operante nel settore del Supercalcolo;
- CINI - Consorzio interuniversitario nazionale di informatica operante nel settore dell'Informatica;
- CINIGEO - Consorzio interuniversitario nazionale per l'ingegneria delle geo-risorse, operante nel settore dell'Ingegneria delle geo-risorse;
- CIRC-INRC - Consorzio interuniversitario per la ricerca cardiovascolare, operante nel settore della ricerca dell'apparato cardiovascolare;
- CIRCC - Consorzio interuniversitario nazionale per la reattività chimica e la catalisi, operante nel settore della Chimica;
- CIRCMSB - Consorzio interuniversitario di ricerca in chimica dei metalli nei sistemi biologici, operante nel settore della Chimica dei metalli;
- CIRTEN - Consorzio interuniversitario nazionale per la ricerca tecnologica nucleare, operante nel settore dell'Energia nucleare;
- CITO - Consorzio interuniversitario per i trapianti d'organo, operante nel settore dei Trapianti d'organo;
- CISIA - Consorzio interuniversitario sistemi integrati per l'accesso, operante nel settore dell'orientamento agli studi universitari;
- CNIT - Consorzio nazionale interuniversitario per le telecomunicazioni, operante nel settore delle Telecomunicazioni;
- COINFO - Consorzio interuniversitario sulla formazione, operante nel settore della Formazione;
- CONISMA - Consorzio nazionale interuniversitario per le Scienze del mare, operante nel settore delle Scienze del mare;
- Consorzio Italiano per la Copernicus Academy [Osservazione della Terra, Geomatica e Geoinformazione]
- CRAT - Consorzio per la ricerca nell'automatica e nelle telecomunicazioni, operante nel settore della Ricerca nell'automatica e ICT;
- CUEIM - Consorzio universitario per economia manageriale e industriale, operante nel settore dell'Economia Manageriale;
- CUIA - Consorzio interuniversitario italiano per l'Argentina, operante nel settore dei rapporti Italia-Argentina;
- ENSIEL - Consorzio interuniversitario nazionale per l'energia e sistemi elettrici, operante nel settore dell'Energia e Sistemi elettrici;
- FABRE - Consorzio di ricerca per la valutazione e monitoraggio di ponti, viadotti e altre strutture;
- INBB - Consorzio Interuniversitario Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi, operante nel settore delle Biostrutture e Biosistemi;
- INSTM - Consorzio interuniversitario nazionale di Scienza e Tecnologia dei materiali, operante nel settore della Scienza e Tecnologia dei materiali;

- IU.NET - Consorzio nazionale interuniversitario per la nanoelettronica, operante nel settore della Nanoelettronica;
- National Biodiversity Future Center – NBFC S.C.A.R.L [ricerca e innovazione sulla biodiversità e la sostenibilità ambientale]
- NETVAL - Network per la Valorizzazione della Ricerca Universitaria;
- NITEL - Consorzio nazionale interuniversitario per i trasporti e la logistica, operante nel settore dei Trasporti e Logistica;
- PITECNOBIO - Consorzio di ricerca per lo sviluppo di piattaforme innovative nel settore delle tecnologie biomediche, operante nel settore della Biomedicina;
- RIBES - Rete italiana banche del germoplasma per la conservazione ex situ della flora spontanea italiana, operante nel settore della Biologia Vegetale;
- SAPIENZA INNOVAZIONE, Consorzio operante nel settore della Promozione di impresa;
- TELMA – SAPIENZA, Scarl operante nel settore della Formazione;
- URBAN@IT- Associazione Nazionale di Studi per le Politiche Urbane, Operante nel settore della Valorizzazione Politiche urbane;
- A.GRIFOOD (CL.A.N.) - Cluster Tecnologico Agrifood Nazionale, operante nel settore dell'Agrifood;
- MADE IN ITALY, operante nel settore Design, creatività e Made in Italy;
- TICHE - Technological Innovation in Cultural Heritage, operante nel settore delle Tecnologie per il patrimonio culturale;
- CLUSTER TECNOLOGICO ENERGIA (CTE), operante nel settore energia;
- CLUSTER SPRING - Sustainable Processes and Resources for Innovation and National Growth, operante nel settore della chimica verde;
- CLUSTER TRASPORTI ITALIA 2020, operante nel settore della mobilità.