



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

Anno 2018



Sommario

Premessa	1
1. Le attività di ricerca	2
1.1. Le strutture di supporto alla ricerca scientifica	2
1.2. I finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati finalizzati alla ricerca scientifica 2018	4
1.3. L'impegno di Sapienza per il finanziamento della ricerca e del TT	5
1.4. Il processo di valutazione della ricerca	9
1.5. I Dipartimenti di Eccellenza	11
1.6. L'internazionalizzazione della ricerca	12
1.6.1. Programma Horizon 2020	12
1.6.2. Professori Visitatori per attività di ricerca e didattica	14
1.6.3 Programma SAPIExcellence	15
2. Le attività di formazione e di internazionalizzazione	17
2.1. Le strutture, il personale addetto alla formazione	17
2.2. L'offerta formativa	17
2.3. La popolazione studentesca	17
2.4. L'internazionalizzazione della didattica	19
2.4.1. Programma ERASMUS+ 2017-18	19
2.4.2. Partecipazione a programmi della Commissione Europea	23
2.4.3. Mobilità per Accordi Bilaterali e Doppi Titoli ed Erasmus+ International Credit Mobility (Extra UE)	23
2.4.4. Altri programmi	24
2.4.5. Mobilità internazionale dei dottorandi	24
2.4.6. Corsi internazionali	24
2.5. Gli accordi internazionali	26
2.6. I partenariati strategici: Northern Mediterranean Transnational Campus e CIVIS – A European Civic University	27
2.7. La promozione internazionale dell'Ateneo	27
3. L'attività convenzionale, brevettuale e trasferimento tecnologico	29
3.1. L'attività convenzionale con enti pubblici e privati, sinergia con il territorio	29
3.2. L'attività brevettuale e il Trasferimento Tecnologico	29
3.3. Spin off e Start up	31
3.4. Cluster	35
3.5. Il progetto Saperi&Co	36
3.6. I progetti speciali con forte impatto territoriale	36



Premessa

La presente Relazione delinea una panoramica dei principali risultati conseguiti da Sapienza nello svolgimento delle proprie attività istituzionali, ai sensi della legge 01/2009¹.

Tale Legge, infatti, dedica un apposito articolo alla “pubblicità delle attività di ricerca delle università” prevedendo la pubblicazione di tale Relazione per l’illustrazione dei risultati ottenuti in termini di ricerca, formazione, trasferimento tecnologico e capacità di attrazione di risorse. Obiettivo e principio a base della norma è quello di garantire, con un processo trasparente, la comunicazione delle azioni intraprese sulla base dei finanziamenti ricevuti, mediante la diffusione e la condivisione delle relative informazioni.

Il primo capitolo è dedicato alla ricerca; partendo da una breve descrizione delle strutture di riferimento dell’Ateneo per il supporto alla attività correlate, si riportano le azioni portate avanti e i risultati conseguiti sul piano dei finanziamenti (sia quelli ottenuti da soggetti pubblici e privati, che in termini di risorse messe a disposizione dall’Ateneo) e viene descritto il processo di valutazione della ricerca; sul piano dell’internazionalizzazione della ricerca, la Relazione si focalizza sul programma Horizon 2020, sul finanziamento di Visiting Professors per attività di ricerca e didattica e sugli strumenti volti all’attrazione dei ricercatori di eccellenza.

La Relazione prosegue con la descrizione delle attività di formazione, attraverso l’indicazione delle Aree che si occupano del supporto alla didattica e dei servizi agli studenti, la rappresentazione dei principali numeri di Sapienza in termini di popolazione studentesca, nonché l’articolazione dell’offerta formativa post laurea (master, scuole di specializzazione, dottorati di ricerca ed assegni di ricerca); la seconda parte del capitolo si sofferma sulle attività di internazionalizzazione della didattica, con un focus sui programmi di mobilità internazionale, sulla sottoscrizione di accordi internazionali, sulla stipula di accordi per titoli doppi, multipli o congiunti (per corsi di studio), sulla cooperazione allo sviluppo, sulle partnership strategiche internazionali, sulla mobilità internazionale dei dottorandi ed infine sulla promozione internazionale dell’Ateneo.

Il terzo capitolo, infine, traccia un quadro di riferimento 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, nonché delinea lo stato dell’arte in tema di iniziative di Start Up e di Spin Off della Sapienza.

La presente Relazione è stata realizzata con il contributo dell’Area per l’Internazionalizzazione (ARI), dell’Area Supporto alla Ricerca e trasferimento tecnologico (ASURTT) e dell’Area Supporto Strategico e Comunicazione (ASSCO).

¹ Si tratta della 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 attività di ricerca

1.1. Le strutture di supporto alla ricerca scientifica

L'Area Supporto alla Ricerca e Trasferimento Tecnologico (ASURTT)² 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 Uffici³, ha compiti chiave come:

- la predisposizione e gestione dei bandi di Ateneo, in coordinamento con le relative Commissioni: Ricerca - Medie e Grandi Attrezzature e Grandi Scavi - Convegni, Seminari e Workshop;
- la diffusione delle opportunità di finanziamento per la ricerca in ambito nazionale, europeo ed internazionale, anche tramite giornate informative e workshop;
- il supporto alla presentazione di progetti finanziati da Enti e Amministrazioni nazionali, da Istituzioni europee ed internazionali;
- lo scouting di idee progettuali, attraverso la valorizzazione e la mappatura delle competenze interne all'Ateneo;
- il supporto alle rendicontazioni e agli 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;

² <https://www.uniroma1.it/it/node/22931>

³ A decorrere dal mese di febbraio 2019 è stata rimodulata e resa operativa la riorganizzazione dell'Area, con la previsione, in particolare, di un nuovo settore Bandi di ricerca nazionali e di Ateneo, e di un nuovo settore Ricerca Innovazione e Terza Missione.

Le competenze sono dettagliate sul sito di Ateneo:

https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/competenze_asurtt_febbraio_2019.pdf



- 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, adesione, monitoraggio e valutazione di Centri di ricerca interuniversitari, Consorzi interuniversitari e misti, Società consortili, Cluster;
- la gestione delle attività a supporto di iniziative 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;
- 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 Internazionale⁴.

L'Area promuove attività di informazione, supporto e assistenza tecnica per la partecipazione a programmi di ricerca europea e internazionale, con particolare riferimento ai Programmi ERC e Marie Skłodowska-Curie. Promuove, inoltre, la mobilità 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 nuovo programma "SapiExcellence" avviato in via sperimentale nel 2018 grazie a uno specifico finanziamento attribuito sull'utile di esercizio 2017.

Le attività di ricerca internazionale sono, altresì, formalizzate da protocolli esecutivi di Accordi Quadro, stipulati tra strutture di Sapienza e di 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 ai progetti di ricerca, formazione e didattica, sostenendo la mobilità di professori, ricercatori e dottorandi.

Infine, l'Area 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 con il finanziamento di progetti di cooperazione internazionale allo sviluppo con Paesi prioritari erogato annualmente su base concorsuale interna. Grazie alla

⁴ <https://www.uniroma1.it/it/node/24351> ; anche ARI è stata riorganizzata a febbraio 2019, le competenze sono dettagliate sul sito di Ateneo: https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/competenze_ari_febbraio_2019.pdf



definizione di un sistema complesso di reti europee ed internazionali, è stato possibile accrescere la partecipazione di Sapienza Università di Roma 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.

1.2. I finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati finalizzati alla ricerca scientifica 2018

Rispetto ai 35,1 milioni di euro dell'anno 2017, nell'anno 2018 il totale delle entrate finalizzate alla ricerca scientifica è pari ad oltre 46.4 milioni di euro, in aumento di circa il 32%. Le entrate 2018 evidenziano dunque un sensibile aumento dovuto ai trasferimenti percepiti sia dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR) che dall'Unione Europea. In particolare, l'attiva partecipazione dell'Ateneo ai Programmi di R&I dell'Unione Europea è dimostrata dal fatto che solo nel 2018 Sapienza ha ottenuto l'avvio di 27 nuovi progetti di ricerca, solo nell'ambito di Horizon 2020, come evidenziato nel paragrafo 1.6.1. Si registra altresì un notevole aumento dei conferimenti da parte delle Amministrazioni Pubbliche italiane, nonché del settore privato. In particolare, le entrate da soggetti privati rappresentano il 15% delle entrate complessive finalizzate alla ricerca. Tale andamento positivo è ulteriormente confermato dai dati relativi al valore complessivo dei contratti e delle convenzioni per conto terzi stipulati dai Centri di spesa di Sapienza dell'Ateneo nel 2018, il cui valore ammonta per tale anno a oltre 22 milioni di euro con una netta prevalenza della quota dei privati, pari a 20,1 milioni, rispetto a quella di provenienza pubblica, pari a poco più di 2 milioni.

La tabella che segue riporta il dettaglio delle singole quote destinate alla ricerca scientifica provenienti da enti e organismi esterni.

Tabella 1 - Entrate finalizzate alla ricerca

Fonte	2017		2018	
	Importi (K euro)	%	Importi (K euro)	%
U.E.	15.175	43%	15.922	34%
Altre Istituzioni pubbliche estere	2.621	7%	2.134	5%
MIUR	3.707	11%	12.463	27%
Altre amministrazioni pubbliche italiane	3.505	10%	6.239	13%



Fonte	2017		2018	
	Importi (K euro)	%	Importi (K euro)	%
Enti pubblici ricerca italiani	3.298	9%	2.817	6%
Soggetti privati	6.799	20%	6.908	15%
Totale Entrate	35.106	100%	46.482	100%

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

A tali finanziamenti per la ricerca si aggiunge l'impegno finanziario dell'Ateneo, il cui dettaglio viene riportato nel paragrafo successivo.

Le uscite finalizzate alla ricerca scientifica nell'anno finanziario 2018 risultano essere pari a circa **74.1** milioni di euro. In particolare, la quota di spese di parte corrente è del 92,9% e quella in conto capitale è del 7%.

Tabella 2 - Uscite finalizzate alla ricerca

Fonte	2017		2018	
	Importi (K euro)	%	Importi (K euro)	%
Spese Correnti	82.839	91,20%	68.928	92,91%
Spese Conto Capitale	8.036	8,80%	5.262	7,09%
Totale Spese	90.875	100%	74.190	100%

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

1.3. L'impegno di Sapienza per il finanziamento della ricerca e del TT

A fronte di una generalizzata diminuzione dei finanziamenti che ha interessato, nel complesso, il sistema universitario, Sapienza si è fortemente impegnata nel supporto delle attività di ricerca interne, mantenendo il trend di aumento delle risorse a tal fine stanziare. Il principale canale di finanziamento interno per la ricerca è il Bando di Ateneo, che prevede varie tipologie di progetti di ricerca, presentati da docenti e ricercatori, nonché progetti di "Avvio alla ricerca" destinati ad assegnisti di ricerca, dottorandi e specializzandi. Nell'ambito dei finanziamenti dedicati a progetti di ricerca di grande ampiezza ed eccellenza scientifica viene riservata una particolare attenzione alle iniziative in linea con i temi per la Ricerca europea previsti dal Programma UE Horizon 2020. 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. Il finanziamento "Grandi scavi" è invece dedicato alle



ricerche archeologiche e geo-paleontologiche di interesse mondiale eseguite da team Sapienza.

Più nel dettaglio, nel 2018 l'Ateneo - attraverso i bandi per la ricerca, per il finanziamento di grandi e medie attrezzature scientifiche, per il finanziamento di scavi nonché di convegni, seminari e workshop da svolgersi nell'anno successivo - ha finanziato complessivamente 1.217 progetti per un ammontare pari a € 13.196.203; a tale cifra si aggiungono inoltre € 2.165.800 per il finanziamento di assegni di ricerca attivati nell'ambito dei progetti di ricerca medi e grandi.

L'Ateneo ha inoltre stanziato su propri fondi € 2.417.587 per il finanziamento di ulteriori assegni di ricerca (di cui € 297.700 su fondi derivanti da entrate del 5 per mille) e €341.620 per il deposito e il mantenimento del portafoglio brevetti

Gli importi destinati alle citate misure risultano in progressiva crescita dal 2015, come emerge dal sottostante diagramma, e hanno dato origine a finanziamenti pro-capite (medi) anch'essi in continua crescita dal 2015.

Grafico 1 – Finanziamenti Sapienza alla Ricerca, anni 2015-2019

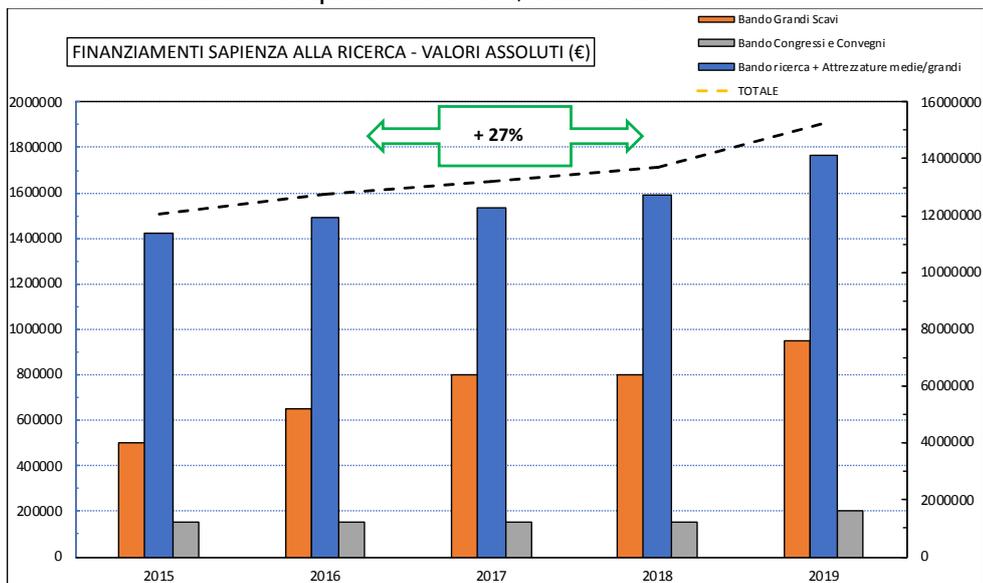
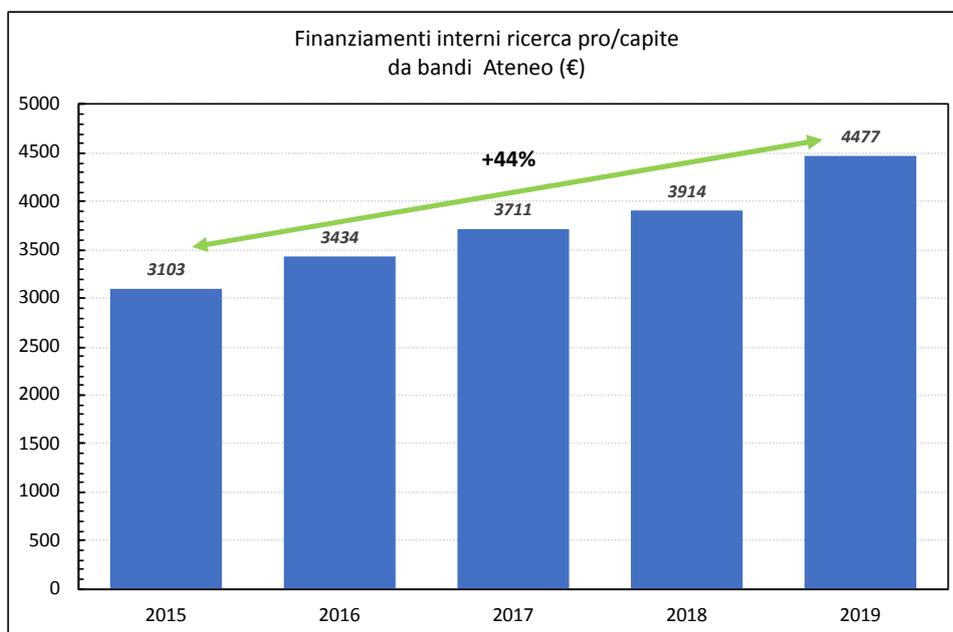




Grafico 2 – Finanziamenti interni ricerca pro capite da bandi di Ateneo, anni 2015-2019



Per finanziare accordi internazionali sono stati stanziati € 300.000; € 1.050.000 per il finanziamento di visiting professor; € 500.000 (a valere sull'utile di esercizio 2017) per il finanziamento del programma Sapiexcellence per l'attrazione dei ricercatori di eccellenza, € 700.000 per la mobilità internazionale dei dottorandi (a gravare sul "Fondo sostegno giovani" del MIUR). Il dettaglio dei dati viene riportato nelle seguenti tabelle.

Tabella 3 - Finanziamenti mediante bandi di Ateneo

Bandi	2017	2018
Progetti di Ricerca (Piccoli, Medi e Grandi)	€ 7.284.562	€ 7.723.227
Progetti H2020 (nel 2017)	€ 500.000	€ 500.000
Progetti per Avvio alla Ricerca	€ 499.267	€ 505.976
Attrezzature Scientifiche ⁵	€ 2.350.000	€ 3.500.000
Grandi scavi	€ 800.000	€ 817.000
Congressi e Convegni	€ 150.000	€ 150.000
Assegni di Ricerca	€ 2.422.500	€ 2.165.800
Totale Bandi di ateneo	€ 14.006.329	€ 15.362.003

Fonte: Elaborazione ASURTT (dati estratti dalla piattaforma di gestione del Bando)

⁵ Il dato relativo ad Attrezzature scientifiche (2017) fa riferimento allo stanziamento e non alla spesa. La spesa del 2017 ammonta a 650.000 euro per il finanziamento delle Medie Attrezzature mentre, non essendo stata finanziata alcuna Grande attrezzatura, il relativo budget pari a 1.700.000 euro è stato riassegnato sul fondo 2018 del Bando Grandi attrezzature.



Tabella 4 - Altri finanziamenti di Ateneo per Ricerca e Trasferimento Tecnologico

	2017	2018
Internazionalizzazione della Ricerca, di cui:	€ 1.900.000	€ 2.250.000
<i>Accordi internazionali</i>	€ 300.000	€ 300.00
<i>Visiting Professors</i>	€ 925.000	€ 1.050.000
<i>Programma SapiExcellence</i>	-	€ 500.000
<i>Bando mobilità internazionale PhD (Fondo MIUR)</i>	€ 675.000	€ 700.000
Assegni di ricerca e contratti ricercatori RTD, di cui:	€ 1.923.390	€ 2.417.587
<i>Assegni di ricerca - fondi di ateneo</i>	€ 1.651.214	€ 2.119.887
<i>Assegni di ricerca su 5 per mille</i>	€ 272.176	€ 297.700
Borse di dottorato, di cui:	€ 28.834.020	€ 32.636.876
<i>Fondi MIUR</i>	€ 11.475.732	€ 13.000.978
<i>Fondi di Ateneo</i>	€ 17.358.288	€ 19.635.898
<i>Convenzioni esterne</i>	€ 4.904.817	€ 5.009.137
Deposito e mantenimento brevetti	€ 253.500	€ 341.620

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



1.4. Il processo di valutazione della ricerca

Nel mondo accademico, su scala nazionale e internazionale, si rileva una crescente tendenza alla valutazione della ricerca, orientata principalmente su due macro-livelli: la qualità dei prodotti della ricerca e la capacità del mondo accademico di generare ricadute economiche e sociali sul territorio di riferimento (terza missione).

Accanto ai ranking internazionali, è sempre più frequente che organismi governativi propongano propri sistemi di valutazione della ricerca; in Italia l'organo competente è il MIUR, che ha delegato all'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) l'elaborazione dei parametri e l'analisi dei dati per la qualità della ricerca.

In particolare, Sapienza supporta docenti e ricercatori negli adempimenti relativi alla valutazione della ricerca, in linea con quanto disposto da MIUR ed ANVUR in materia di Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD) e di Valutazione della qualità della Ricerca (VQR), e sostiene il lavoro della comunità di Ateneo per la terza missione e la ricerca responsabile.

Le principali attività svolte a livello centrale sono:

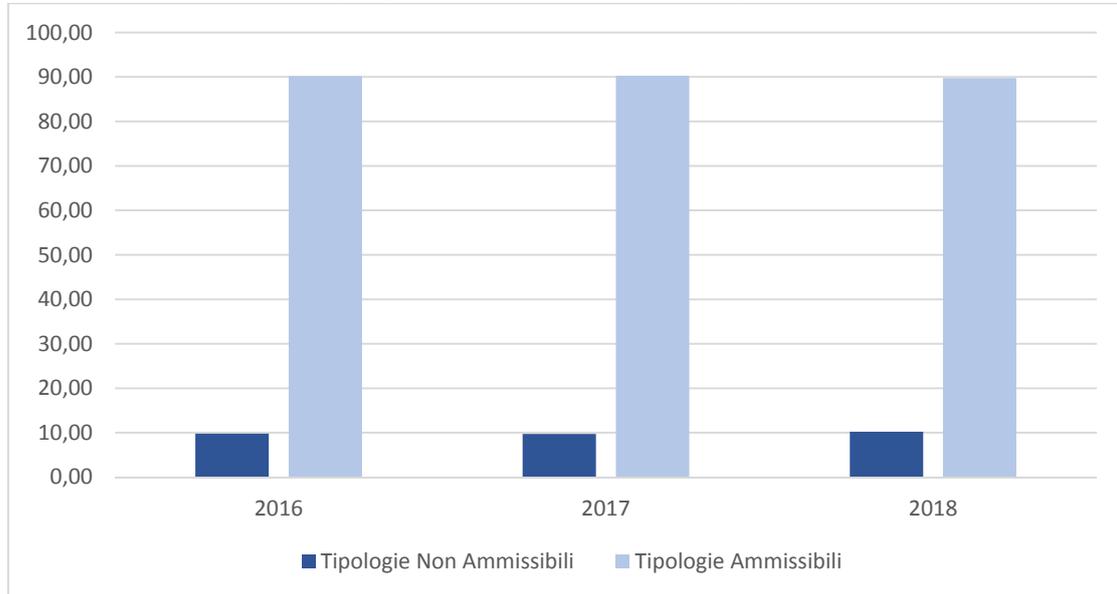
- supporto ai docenti e al personale di ricerca a tutti i livelli nell'aggiornamento costante della propria produzione scientifica archiviata nel *repository* istituzionale IRIS, anche attraverso l'elaborazione di linee guida per l'inserimento dei prodotti della ricerca e per la loro validazione;
- promozione di attività di valutazione interna dei prodotti della ricerca, di raccolta e analisi di dati e informazioni utili per la valutazione delle strutture e delle iniziative di Ateneo;
- coordinamento delle attività connesse alla valutazione istituzionale della ricerca di Ateneo, in sinergia con i referenti della ricerca dipartimentali;
- supporto alla comunità di Ateneo nella promozione della terza missione e della ricerca responsabile.

Lo strumento fondamentale per monitorare e promuovere la qualità della ricerca di Ateneo è il catalogo istituzionale dei prodotti della ricerca di Ateneo, IRIS.

Nel triennio 2016-2018 sono stati pubblicati e conferiti sul Catalogo dei prodotti della Ricerca IRIS 32.607 prodotti (dati aggiornati a maggio 2019), di cui oltre il 90% (29375 prodotti) ammissibili per l'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN).



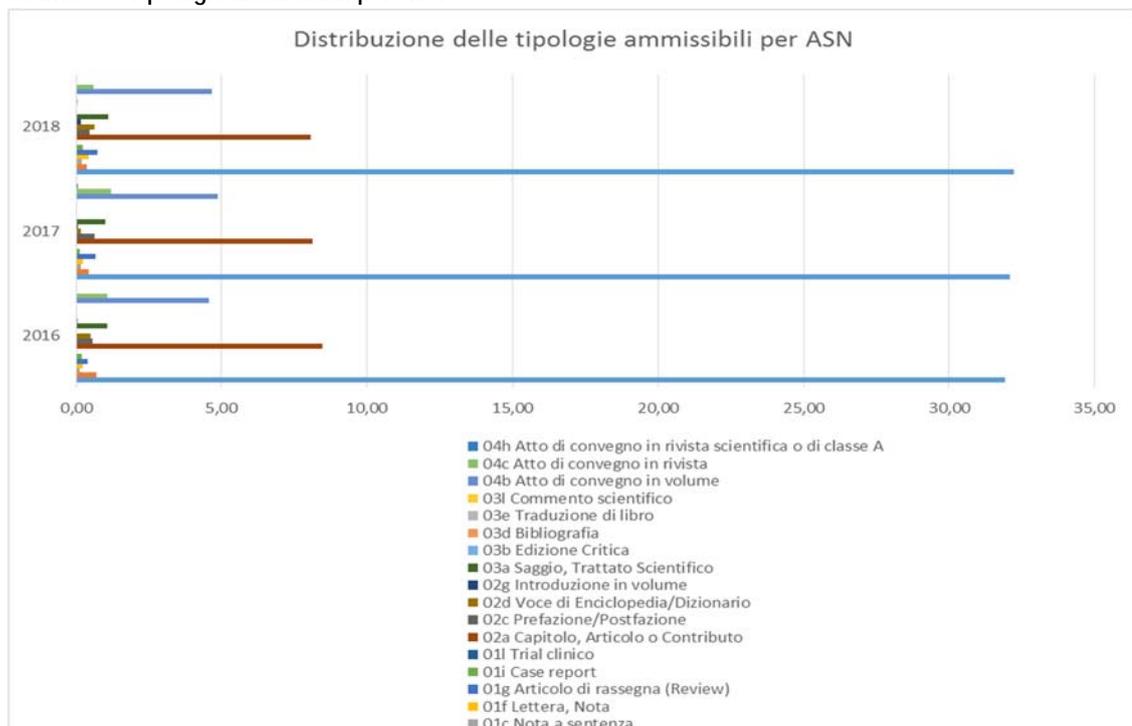
Grafico 3 – Confronto % delle tipologie ammissibili e non ammissibili per ASN, triennio 2016-2018



Fonte: Elaborazione ASURTT

Più in dettaglio, si riportano nel grafico seguente le informazioni sui conferimenti relativi alle tipologie ammissibili per l'ASN divise per singolo anno:

Grafico 4 – Tipologie ammissibili per ASN



Fonte: Elaborazione ASURTT



Inoltre, al fine di garantire la massima visibilità, trasparenza e affidabilità della produzione scientifica dell'Ateneo, nel mese di maggio 2018 è stata avviata la validazione dei prodotti della ricerca pubblicati dal 2015 in poi. L'attività di validazione è svolta a livello dipartimentale, grazie al lavoro di un ampio gruppo di bibliotecari-validatori, supportati centralmente da un Gruppo di Lavoro composto da personale ASURTT e SBS.

Il medesimo gruppo ha anche lo scopo di supportare gli organi di governo nella definizione di una policy di Ateneo per l'*open access*.

Questo duplice obiettivo di garantire la correttezza formale dei metadati dei prodotti della ricerca e di favorire, ove possibile, l'accesso aperto alle pubblicazioni è finalizzato a rendere IRIS un *open repository* capace di favorire la visibilità e la *reputation* di Sapienza.

1.5. I Dipartimenti di Eccellenza

Allo scopo di supportare gli 8 Dipartimenti di Eccellenza selezionati dal MIUR nel 2017, nel corso del 2018 è stata costituita una Cabina di regia (DR 633/2018) che ha definito, fra l'altro, gli elementi essenziali delle Linee Guida per la gestione dei fondi in materia di reclutamento, premialità, borse di dottorato, co-finanziamento di Ateneo, valutazione in itinere dei progetti.

Tabella 5 – Finanziamenti Dipartimenti di Eccellenza

Dipartimento	Area CUN	Valutazione progetto	Finanziamento quinquennale
Informatica	01	30	€ 6.635.800
Fisica	02	30	€ 9.330.030
Chimica e tecnologie del farmaco	03	29	€ 7.309.355
Scienze della terra	04	26	€ 6.635.800
Medicina molecolare	06	29	€ 7.982.915
Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale "Antonio Ruberti"	09	27	€ 8.656.475
Psicologia	11	23	€ 6.062.025
Psicologia dei processi di sviluppo e socializzazione	11	23	€ 6.062.025
Totale			€ 58.674.425

Fonte: Elaborazione ASURTT

Alla luce delle "Linee di indirizzo per la redazione dei progetti da parte dei Dipartimenti di eccellenza" e delle "Linee Guida per la gestione dei finanziamenti dei Dipartimenti di Eccellenza", nel 2018 è stata prevista una riserva di 10 posizioni per *visiting professor* per i Dipartimenti di eccellenza, al fine di cofinanziare i progetti presentati con la



domanda inviata al MIUR, anche attraverso il finanziamento di *visiting scientist* nell'ambito del bando annuale di Ateneo.

1.6. L'internazionalizzazione della ricerca

La 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 2020, 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, Europeaid, 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. Con quest'ultima, in particolare, sono state avviate numerose attività di collaborazione, che verranno implementate negli anni a venire.

1.6.1. Programma Horizon 2020

Nell'ambito dei programmi europei Ricerca e Innovazione, Horizon 2020 rappresenta il principale strumento di finanziamento, altresì volto alla creazione di partenariati



strategici internazionali. Il Programma Quadro Horizon 2020, relativo al periodo 2014-2020, si articola in tre Pillar (pilastri): *Excellence, Industrial Leadership* e *Societal Challenges*, ciascuno dei quali si suddivide in vari sottoprogrammi (ad esempio, ERC, Marie Curie, *Societal Challenge 1- Health, demographic change and wellbeing*, etc.). In questo ambito, Sapienza ha ottenuto l'avvio di 27 progetti nell'anno 2018, per un contributo UE totale pari a € 16.647.781.

Tabella 6 – Contributi Programma Horizon 2020

Pilastro	Programma	Progetti	Contributo UE (Euro)
Pillar I - Excellent Science	ERC	6	10.026.875,00
	Marie Skłodowska-Curie Actions	11	3.254.175,72
	European Research Infrastructures (including e-Infrastructures)	3	897.475,00
	Future and emerging technologies - FET	2	441.198,75
Totale Pillar I		23	14.619.724,47
Pillar II - Industrial Leadership	Information and Communication Technologies	1	300.000,00
Totale Pillar II		1	300.000,00
Pillar III - Societal Challenges	SC3 - Secure, clean and efficient energy	1	243.700,00
Totale Pillar III		1	243.700,0000
Other Actions	Innovative Medicines Initiative – IMI2	1	442.287,50
	Bio-Based Industries - BBI	1	1.085.672,00
Totale Other Actions		2	1.527.959,50
Totale		27	16.647.781,47

Fonte: Elaborazione ASURTT da Participant Portal (sono stati considerati esclusivamente progetti con avvio nell'anno solare 2018)

L'attività di promozione e informazione, volta a favorire la partecipazione ai progetti comunitari ed internazionali di ricerca, si attua anche attraverso l'organizzazione di eventi informativi e formativi. Tutte le iniziative sono state caratterizzate da forte targetizzazione: ciò ha riguardato ad esempio l'individuazione di ambiti disciplinari e dipartimenti su cui concentrare l'azione di supporto svolta dall'Ufficio. A tale proposito, si fa presente che l'attività informativa ha compreso, da un lato, giornate tematiche (organizzate anche in collaborazione con APRE), dall'altro, seminari mirati presso i Dipartimenti dell'Area Socio economica ed umanistica, dell'Area Ingegneristica nonché dell'Area Medica.



Di seguito si riportano più nel dettaglio le principali iniziative organizzate nell'anno 2018 dalle Aree per il Supporto alla Ricerca e Trasferimento Tecnologico (ASURTT) e per l'Internazionalizzazione (ARI):

- A) *Giornate informative tematiche:*
- Evento nazionale di presentazione del Bando PRIN 2017 (24 gennaio 2018)
 - Giornata Programma Life (8 maggio 2018)
 - Giornata MSCA (23 aprile 2018)
 - InHere (17 aprile)
- B) *Altre giornate ed eventi di public engagement:*
- Workshop Progetto europeo FIT4RRI (23 febbraio, 21 settembre 2018)
 - Evento finale e divulgativo del Sapienza incubation Program in partenariato con LVenture Group (17 aprile 2018)
 - Giornata sull'Africa (24 maggio 2018)
 - Evento rete M8 Alliance (15-16 giugno 2018)
 - Evento North Mediterranean Transnational Campus (22 giugno 2018)
 - Evento conclusivo Falling Walls (4 ottobre 2018)
 - CIVIS University Meeting (8 – 9 novembre 2018)
 - Giornata Cooperazione + Sphere project closing conference (11-13 dicembre 2018)
- C) *Seminari di presentazione di opportunità mirate di finanziamento in ambito nazionale ed europeo, presso i seguenti Dipartimenti dell'Ateneo:*
- Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (25 gennaio 2018)
 - Scienze Politiche (19 marzo 2018)
 - Studi Orientali (4 maggio 2018)
 - Scienze Documentarie linguistiche letterarie (11 novembre 2018)
 - Comunicazione e Ricerca Sociale (22 novembre 2018).
- D) *Corsi di formazione nell'ambito della progettazione europea e della gestione di progetti, quali:*
- Gestione e rendicontazione progetti 29 marzo 2018
 - Supporto alla progettazione europea 7 giugno 2018
 - Contratti di ricerca 19 settembre 2018
 - Guida alla progettazione in ambito H2020 - Sfida Salute (10 ottobre 2018)
 - Guida alla progettazione in ambito H2020 - Future and Emerging Technologies (20 novembre 2018).

1.6.2. Professori Visitatori per attività di ricerca e didattica

La Sapienza finanzia annualmente lo svolgimento di attività di ricerca congiunta e di didattica da parte di professori visitatori stranieri. Nel 2018, i bandi per il finanziamento di visiting professor per ricerca e per didattica, che fino al 2017 erano pubblicati



separatamente, sono stati unificati in un unico bando, che è stato emanato nel mese di aprile. Possono essere finanziate visite della durata di 30 o di 90 giorni, da svolgersi in maniera continuativa. Nel 2018 sono stati stanziati € 1.050.000,00, i quali hanno consentito il finanziamento di 181 visite, 30 in più rispetto al 2017 (finanziamento 2017: € 925.000,00).

I professori visitatori finanziati vantano un curriculum scientifico di alto profilo e provengono da vari e numerosi enti, tra i più prestigiosi e meglio posizionati nei ranking internazionali.

L'Area per l'Internazionalizzazione, oltre a curare le procedure del bando professori visitatori ricerca, offre un'ampia gamma di servizi di accoglienza ai visiting e alle altre tipologie di docenti stranieri che svolgono un periodo di ricerca nell'ambito di programmi comunitari di mobilità (si pensi ad esempio ai Marie Curie Fellows). Tra i vari servizi erogati, si ricordano:

- ✓ informazioni sugli aspetti di carattere pratico inerenti la visita (alloggio, trasporti, biblioteche, ecc..), descritti anche nella International Researchers' Guide;
- ✓ 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 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.

1.6.3 Programma SAPIExcellence

Grazie alle risorse economiche disponibili sull'utile di esercizio 2017, è stato possibile lanciare nel 2018 il nuovo Programma SAPIExcellence, un'iniziativa ideata dall'Area per l'Internazionalizzazione e finalizzata ad attrarre i migliori e più promettenti ricercatori, incentivandoli a partecipare attivamente al Pillar "Excellence" del Programma Quadro Horizon 2020, ed in particolare alle Azioni Marie Skłodowska-Curie (MSCA) e agli schemi di finanziamento ERC.

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 è articolato su tre iniziative, che trovano attuazione attraverso l'emanazione di altrettanti bandi. Nel 2018 sono stati emanati i bandi:



- **Seal of SAPIExcellence**, riguardante il finanziamento di n. 2 fellowship di ricerca dell'importo di € 50.000,00 ciascuna, per proposte Sapienza presentate nell'ambito della call MSCA-IF-2017 e ritenute dal Panel di valutazione meritevoli dell'attribuzione del "Seal of excellence".
- **Add SAPIExcellence**, per il finanziamento di n. 3 fellowship dell'importo di € 50.000,00 ciascuna, al fine di estendere di 12 mesi e dare continuità e ulteriore sviluppo ai progetti di ricerca MSCA Individual Fellowships (IF) ed Innovative Training Networks (ITN) già finanziati dalla Commissione Europea ed in via di conclusione (o recentemente terminati).

Nel 2019 verrà emanato il **bando "BE-FOR-ERC"**, per il conferimento di n. 5 fellowship finalizzate alla realizzazione di un progetto di ricerca di eccellenza della durata di 12 mesi. Il bando sarà aperto a tutte le aree e i settori scientifico-disciplinari di ricerca. Potranno presentare proposta, in qualità di Principal Investigator, i ricercatori che hanno conseguito il dottorato di ricerca in un periodo compreso tra i 2 e i 7 anni antecedenti il 1 gennaio 2020 ed in possesso di un curriculum scientifico molto promettente.



2. Le attività di formazione e di internazionalizzazione

2.1. Le strutture, il personale addetto alla formazione

Le Aree che si occupano della didattica e dei servizi agli studenti sono l'**Area Offerta formativa e diritto allo studio** e l'**Area Servizi agli Studenti**.

La prima Area cura tutte le attività connesse alla progettazione formativa, alle iniziative per l'orientamento, il tutorato, il placement, al diritto allo studio, alla formazione post laurea⁶; la seconda racchiude tutti i settori classicamente preposti alla gestione della carriera dello studente (come le segreterie)⁷.

Insieme concorrono a tutti i processi di gestione dello studente e si interfacciano funzionalmente con i Presidi di Facoltà per cooperare al conseguimento degli obiettivi di Ateneo in tema di didattica.

2.2. L'offerta formativa

L'adeguamento ai requisiti e ai criteri della normativa nazionale ha portato Sapienza ad avviare, già da qualche anno, un percorso di razionalizzazione della propria offerta formativa con un contestuale aumento dei corsi di studio inseriti in un contesto internazionale, accrescendo la competitività dell'Ateneo sul mercato dell'istruzione superiore.

Complessivamente, nell'anno accademico 2017/2018, sono stati attivati 271 Corsi di Studio (L, LM, LMCU), di cui 29 in lingua inglese, 81 Corsi di Dottorato, 82 Scuole di Specializzazione, 239 Master (I e II livello)⁸

2.3. La popolazione studentesca

Nell'a.a. 2017/2018, Sapienza ha registrato complessivamente 112.557 studenti, considerando gli iscritti a corsi pre e post riforme (DM 509/99 e DM 270/04) e iscritti a corsi Post-Lauream.

Tabella 7 - Iscritti complessivi a.a. 2017/2018

⁶ Le competenze sono dettagliate sul sito di Ateneo:

https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/competenze_arof_febbraio_2019.pdf

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/area-offerta-formativa-e-diritto-allo-studio>

⁷ Le competenze sono dettagliate sul sito di Ateneo:

https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/competenze_arss_febbraio_2019.pdf

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/area-servizi-agli-studenti>

⁸ Vedi anche https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/5630_brochure_sapienza_211216_singole.pdf



	Lauree pre-509	Lauree post-riforma (dm 509/99 + dm 270/04)	Post-Lauream
	1654	101.534	9369
Popolazione Studentesca Totale	112.557		

Fonte: Elaborazione dati Infostud

Analizzando nel dettaglio i corsi post riforma, distinguendoli per Facoltà (tabella 8), si osserva che il maggior numero di studenti si concentra a Lettere e Filosofia, seguita da Farmacia e Medicina e Ingegneria Civile ed Industriale.

La tabella inoltre dettaglia il numero degli iscritti, degli studenti immatricolatisi per la prima volta (in corsi di laurea o di laurea a ciclo unico), degli studenti in part-time; infine, con riferimento all'anno solare 2018, sono indicati i crediti formativi acquisiti e il numero di laureati.

Tabella 8 - Iscritti complessivi a.a. 2017/2018

ISCRITTI 2017/18 Corsi di Laurea Post-Riforma (dm 509/99 - dm 270/04)	Iscritti totali corsi post riforma	Immatricolati 1a volta (L, LMCU) 2017/18	Iscritti in regime di tempo parziale (Part-time)	CFU conseguiti A.S. 2018	Laureati A.S. 2018
Architettura	5.000	764	87	177.103	830
Economia	8.134	1.607	174	268.554	1495
Farmacia E Medicina	12.094	2.690	76	494.025	2.027
Giurisprudenza	5937	958	114	181.243	721
Ingegneria Civile e Industriale	10.381	1.587	232	321.225	1.787
Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica	7.762	1.556	229	237.439	1.323
Lettere e Filosofia	18.146	3.807	439	591.983	3.146
Medicina e Odontoiatria	8.411	1.589	25	379.733	1.552
Medicina e Psicologia	7.386	1.184	127	330.332	1.641
Scienze Matematiche, Fisiche E Naturali	8.638	2.009	144	291992	1.609
Scienze Politiche, Sociologia, Comunicazione	9.645	2.059	258	317.648	1.719
TOTALI CdS dm 509 e dm 270	101.534	19.810	1905	3.591.278	17.850⁹

Fonte: Elaborazione dati Infostud

⁹ Dati definitivi al 31 dicembre 2018.



Con particolare riferimento agli oltre 9000 studenti post lauream, si segnala un incremento delle iscrizioni di oltre il 4% rispetto all'anno accademico precedente (8996 iscritti post lauream); la distribuzione è la seguente: 3332 iscritti a Scuole di Specializzazione; 3020 a Master di I e II livello e 3017 a corsi di Dottorato. Infine, nell'anno solare 2018 sono stati attribuiti 789 assegni di ricerca, il 4,7% in più rispetto al 2017 (752).

Con tali numeri, Sapienza si pone ai vertici della formazione correlata direttamente alla ricerca scientifica nel quadro del sistema universitario.

2.4. L'internazionalizzazione della didattica

Le attività di internazionalizzazione della didattica sono curate dall'Area per l'Internazionalizzazione tramite l'Ufficio Internazionalizzazione della didattica.

L'Ufficio promuove la mobilità internazionale di studenti, personale docente e tecnico-amministrativo, supporta la progettazione di facoltà e dipartimenti nel quadro dei programmi che finanziano l'internazionalizzazione dell'offerta formativa e le azioni di rafforzamento di *capacity building* con università di paesi partner, presentando a tal fine apposite richieste di finanziamento nell'ambito dei programmi Erasmus + sia di mobilità che di cooperazione interuniversitaria.

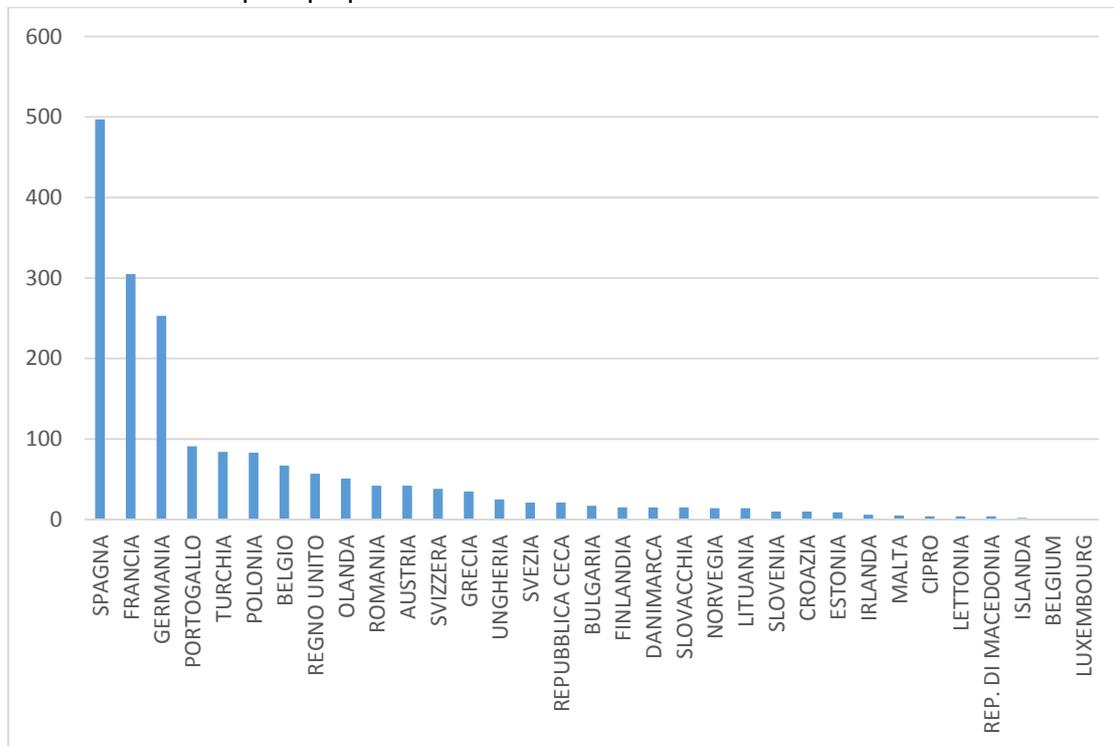
L'ufficio sostiene e finanzia, inoltre, le esperienze di doppia laurea e di attivazione di corsi di laurea internazionali sia per quanto riguarda gli aspetti negoziali della redazione di convenzioni con gli atenei partner, sia con l'assegnazione di fondi che con l'organizzazione di attività di marketing internazionale e di accoglienza di studenti stranieri.

2.4.1. Programma ERASMUS+ 2017-18

Nell'ambito del Programma Erasmus+ sono state molteplici le iniziative: mobilità per studenti per studio e tirocinio e mobilità per docenti e mobilità per il personale tecnico-amministrativo. Tali mobilità vengono gestite sulla base di circa 1.791 accordi inter-istituzionali stipulati con circa 592 sedi partner. I grafici riportati evidenziano la numerosità degli accordi stipulati per paese dell'università partner, nonché l'andamento delle tipologie di attività previste dal programma.



Grafico 5 - Accordi stipulati per paese



Fonte: elaborazione ARI - Settore Internazionalizzazione della didattica e programmi europei

Gli obiettivi raggiunti nel corso dell'anno accademico 2017/18 sono stati i seguenti:

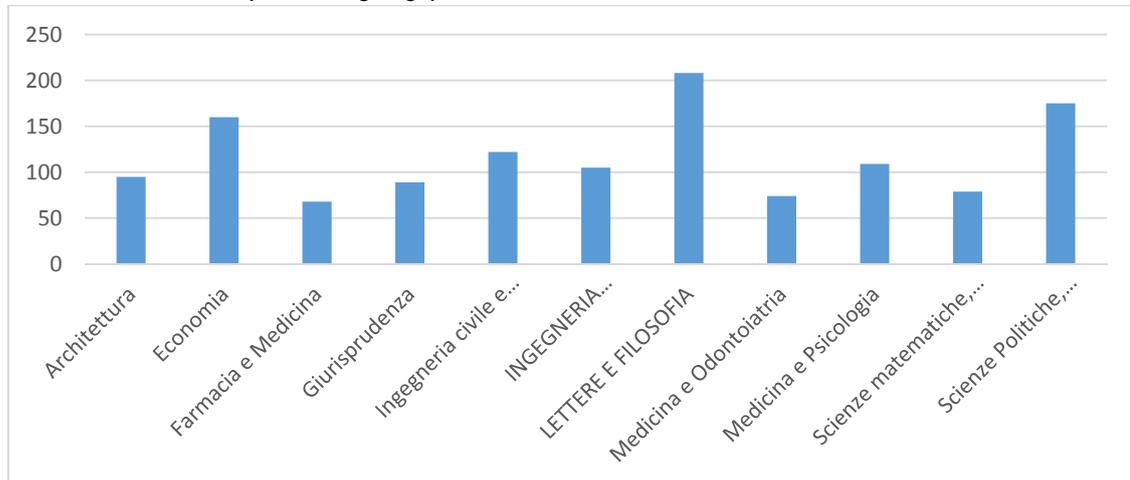
- ✓ mobilità EU studenti per motivi di studio: 1.284 studenti in uscita 1237 studenti in entrata;
- ✓ mobilità EU studenti per Traineeship: 218 studenti;
- ✓ mobilità EU docenti per attività di didattica all'estero: 55 unità;
- ✓ mobilità EU personale tecnico-amministrativo per formazione: 25 unità.

Il lieve decremento della mobilità degli studenti verso le università aderenti al programma Erasmus + (UE), sia pure compensato da un forte incremento della mobilità studentesca verso Paesi Extra Europei in altri programmi, è stato oggetto di un'analisi approfondita tesa a verificarne le cause principali per poter prontamente intervenire: i positivi effetti delle prime azioni di sostegno poste in essere si sono cominciati a vedere già dall'anno accademico successivo.

Il grafico che segue illustra la mobilità degli studenti di Sapienza in uscita suddivisi per facoltà di iscrizione. Il maggior numero di studenti, in valori assoluti, è iscritto alla facoltà di Lettere e Filosofia, seguito dagli studenti che frequentano corsi di studio nell'area delle scienze sociali e da Economia.



Grafico 6 – Studenti Sapienza outgoing, per Facoltà



Fonte: elaborazione ARI- Settore Internazionalizzazione della didattica e programmi europei

A sostegno della mobilità in entrata per motivi di studio, nel corso del 2018 sono stati attivati corsi di lingua italiana intensivi (prima dell'inizio delle lezioni) ed estensivi, della durata di 40 ore. Per gli studenti in uscita sono stati organizzati corsi di lingue straniere.

Quanto poi alla mobilità per tirocinio, tesa a favorire l'inserimento degli studenti nel mondo del lavoro dopo la laurea, arricchendone la connotazione internazionale della loro formazione, l'Area per l'Internazionalizzazione ha curato vari eventi di informazione rivolti a tutti gli studenti della Sapienza e due bandi centralizzati di assegnazione dei contributi Erasmus+ Traineeship a studenti di tutte le Facoltà. Da ricordare che Sapienza coordina il partenariato di tirocinio "Unipharmagraduates", con 7 università italiane, e offre, tramite questo, tirocini presso centri di ricerca di eccellenza europei nel settore Chimico, Farmaceutico e Biotecnologico.

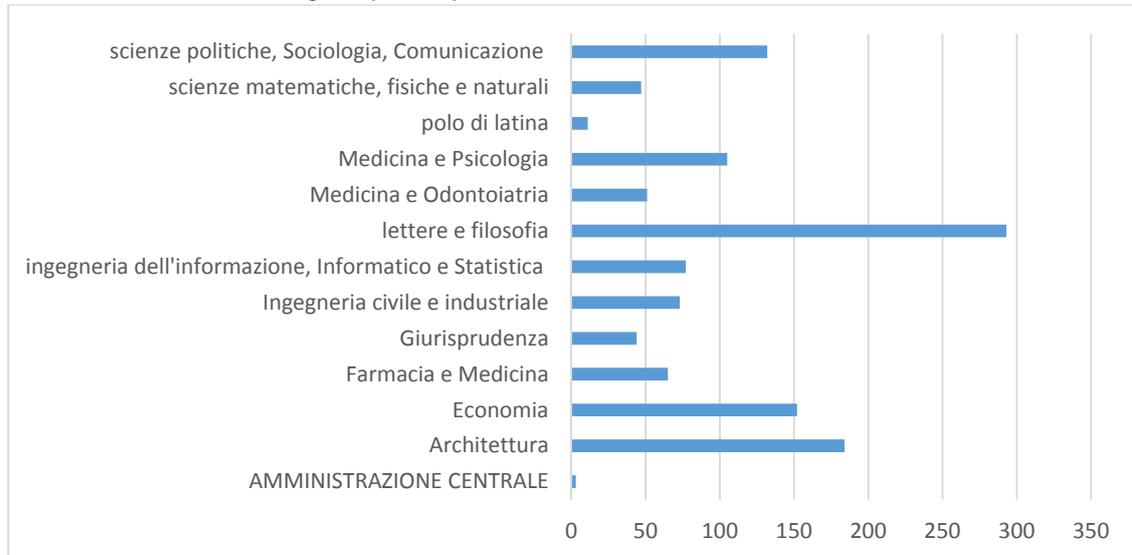
Al fine di migliorare l'assistenza e i servizi di accoglienza per gli studenti internazionali in arrivo a Sapienza, nel mese di settembre (17-21 settembre 2018) è stata organizzata la quarta edizione della "International Student Welcome Week", un'intera settimana di eventi dedicati a oltre 1.000 studenti di scambio in arrivo alla Sapienza per favorire il loro ingresso nella comunità accademica e studentesca.

A livello centralizzato, sono state organizzate sessioni informative (in ita/en) in materia di: permesso di soggiorno, assistenza sanitaria, uso della piattaforma Infostud, trasporti locali e nazionali, ricerca dell'alloggio. A livello di Facoltà sono stati organizzati alcuni *welcome day* per presentare agli studenti la comunità accademica, i servizi, i corsi offerti e le sedi. Nel corso della settimana è stato organizzato e gestito il servizio di rilascio del codice fiscale, in collaborazione con l'Agenzia delle Entrate, per consentire agli studenti di accelerare le procedure di apertura del conto corrente bancario e l'eventuale stipula del contratto di affitto.



Il grafico che segue illustra il numero di studenti in entrata suddivisi per Facoltà di accoglienza. I dati rispecchiano quelli della mobilità in uscita con le facoltà di Lettere e Filosofia, Architettura, Economia e Scienze politiche che ospitano il maggior numero di studenti.

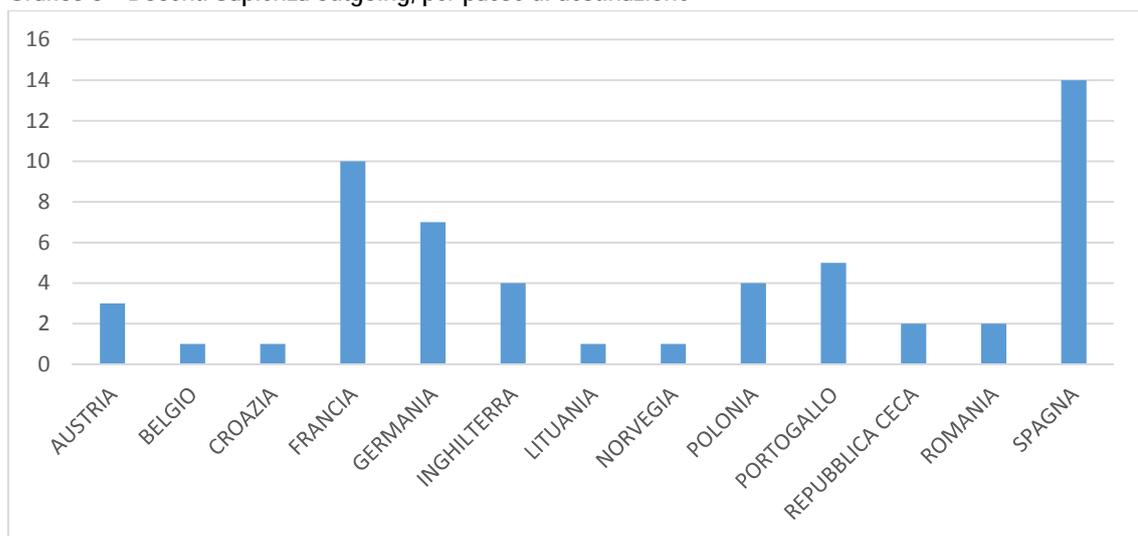
Grafico 7 – Studenti incoming a Sapienza, per Facoltà



Fonte: elaborazione ARI- Settore Internazionalizzazione della didattica e programmi europei

Venendo poi alla mobilità dei docenti per motivi didattici presso le università europee partner del programma Erasmus+ (UE), si rileva che essa si concentra principalmente verso università francesi e spagnole.

Grafico 8 – Docenti Sapienza outgoing, per paese di destinazione



Fonte: elaborazione ARI- Settore Internazionalizzazione della didattica e programmi europei



2.4.2. Partecipazione a programmi della Commissione Europea

Nel 2017 l'Area per l'Internazionalizzazione, oltre a svolgere le tradizionali azioni di supporto ai docenti nella predisposizione di specifici progetti, ha presentato propri progetti in qualità di coordinatore e/o di partner nell'ambito di alcuni programmi Erasmus + che hanno permesso di acquisire risorse finanziarie dalla Commissione Europea, consolidare rapporti già esistenti con i partner europei e stringere nuove collaborazioni. I programmi attivi nel 2018, gestiti direttamente da ARI o da strutture accademiche della Sapienza con il supporto dell'Area relativi a: Erasmus + Key Actions 1 *Learning Mobility of Individuals*, 2 *Cooperation for innovation and the exchange of good practices* e 3 *Support for policy reform* sono 48.

2.4.3. Mobilità per Accordi Bilaterali e Doppi Titoli ed Erasmus+ International Credit Mobility (Extra UE)

Queste iniziative sono volte a finanziare la mobilità di studenti di laurea, laurea magistrale e dottorandi senza borsa, sulla base dei protocolli aggiuntivi di mobilità studenti con istituzioni accademiche di Paesi Extra-Ue e sulla base degli accordi di doppio titolo con università europee, ove non finanziati dal programma Erasmus+.

Sempre nell'ambito del programma Erasmus+ ICM 2014-2020, nell'anno 2018 l'Ateneo ha partecipato nuovamente al bando dell'Agenzia Nazionale Erasmus+ per l'assegnazione dei fondi per attività di mobilità studenti, docenti e personale amministrativo con paesi partner del programma extra-Ue, ottenendo finanziamenti tramite l'azione chiave KA107 - International Credit Mobility ottenendo finanziamenti per: Albania, Algeria, Armenia, Azerbaijan, Bosnia, Brasile, Egitto, Georgia, Israele, Giordania, Kosovo, Libano, Montenegro, Marocco, Palestina, Serbia, Siria, Tunisia, Ucraina.

La mobilità strutturata prevista su accordi finalizzati al rilascio del doppio titolo consente agli studenti di frequentare un periodo di studi presso un ateneo estero (minimo un semestre) e di ottenere il diploma di laurea di entrambe le università. Le facoltà che offrono corsi di studio a doppio titolo sono 9 per un totale di oltre 50 corsi.

I risultati della mobilità per l'anno accademico 2017-18:

- Accordi bilaterali: 219 studenti in uscita, 155 studenti in entrata;
- Doppi Titoli: 56 studenti in uscita su finanziamento di ateneo (la mobilità verso università europee è finanziata nel quadro del programma Erasmus + (UE);



- International Credit Mobility: 14 studenti in uscita e 74 studenti in entrata; 8 docenti in uscita, 27 docenti in entrata.

2.4.4 Altri programmi

Coasit: Sono state realizzate attività per la selezione e il sostegno a laureati Sapienza in discipline umanistiche per svolgere attività di assistentato di lingua italiana presso scuole australiane nell'ambito dell'accordo con il Coasit di Melbourne.

2.4.5 Mobilità internazionale dei dottorandi

Sapienza, in aggiunta ai programmi sopraevidenziati, finanzia annualmente progetti di ricerca congiunti da realizzarsi tramite la mobilità di studenti iscritti al 2° e al 3° anno di un corso di dottorato dell'Ateneo.

I progetti finanziati, oltre ad essere internazionali, possono presentare i requisiti dell'interdisciplinarietà (con team di dottorandi afferenti a corsi differenti) e dell'intersectorialità (con mobilità verso istituzioni anche non accademiche). La mobilità di ciascun dottorando coinvolto nel progetto congiunto ha una durata minima di 3 mesi e massima di 6, con un contributo di € 1.500,00/mese per i dottorandi senza borsa e di € 1.000/mese per i dottorandi con borsa.

Tabella 9 – Finanziamenti Bandi di Ateneo per progetti congiunti di ricerca

Anno	Dottorandi finanziati	Mensilità	Contributo
2017	124	559	€ 675.000,00
2018	148	776	€ 700.000,00

Fonte: elaborazione ARI

2.4.6 Corsi internazionali

Nel 2018 è stato, altresì, confermato il finanziamento a sostegno dei corsi internazionali a carico del Bilancio Universitario, nel rispetto di criteri e modalità definite dal Senato Accademico.

Di seguito, l'elenco dei corsi internazionali erogati in lingua inglese o con curricula in lingua inglese, nell'anno accademico 2017-2018.



Totalmente in lingua inglese

Laurea

1. Bioinformatics
2. Nursing
3. Sustainable Building Engineering

Laurea magistrale (LM/LMCU)

1. Artificial Intelligence and Robotics
2. Classical Archeology (interateneo)
3. Cognitive Neuroscience
4. Computer Science
5. Control Engineering
6. Cybersecurity
7. Data Science
8. Economics and communication for Management and Innovation (interateneo)
9. Engineering in Computer Science
10. English and Anglo-American Studies
11. European Studies
12. Fashion Sciences
13. Medicine and Surgery (LMCU)
14. Product Design
15. Aerospace Engineering
16. Transport Systems Engineering
17. Sustainable Transportation and Electrical Power Systems - Ingegneria Elettrotecnica
18. Atmospheric Science and Technology
19. Statistical Methods and Applications

Con un curriculum in lingua inglese

Laurea magistrale (LM/LMCU)

1. Architecture (Conservation)
2. Business Management
3. Development and International Cooperation Sciences (Economics for Development)
4. Economics
5. Energy Engineering
6. Genetics and Molecular Biology
7. Statistical Methods and Applications
8. Electronics Engineering



9. Mechanical Engineering
10. Nanotechnology Engineering
11. Physics
12. Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage
13. Space and Astronautical Engineering

2.5. Gli accordi internazionali

Le collaborazioni culturali e scientifiche con istituzioni accademiche di altri Paesi possono trovare attuazione nel quadro di Accordi interuniversitari internazionali che promuovono attività di ricerca e/o di didattica tra Sapienza Università di Roma e l'istituzione partner, favorendo e incentivando la mobilità internazionale di docenti, ricercatori, dottorandi, specializzandi e studenti.

Nel corso dell'anno, le politiche di negoziazione e stipula di accordi con università di Paesi e aree ritenute strategiche per la Sapienza hanno rafforzato la già consolidata collaborazione con atenei di prestigio, compresi nelle classifiche delle Top 500 del QS World University Ranking.

Alla fine dell'anno 2018 risultano vigenti 830 accordi istituzionali e 512 protocolli esecutivi di ricerca, così distribuiti geograficamente:

Grafico 9 – Accordi internazionali per area geografica



Fonte: elaborazione ARI – Settore Accordi internazionali

Il Bilancio universitario annuale prevede lo stanziamento di fondi finalizzati a sostenere la mobilità internazionale dei docenti e dei ricercatori, ma anche di dottorandi e specializzandi, nell'ambito degli Accordi interuniversitari internazionali di collaborazione culturale e scientifica. Con il Bando emanato nel 2018 sono stati stanziati € 300.000,00, i quali hanno consentito il finanziamento di 48 progetti di ricerca, nell'ambito di altrettante collaborazioni interuniversitarie.



2.6. I partenariati strategici: Northern Mediterranean Transnational Campus e CIVIS – A European Civic University

A giugno del 2018, a seguito di diversi incontri svoltisi tra la fine del 2017 e l'inizio del 2018, è stato firmato un accordo di collaborazione tra Sapienza, l'Universiad Autónoma de Madrid, l'Universidad de Barcelona, la Aix-Marseille Université per la costituzione del “*Northern Mediterranean Transnational Campus*” (NMTC). Finalità dell'accordo, il rafforzamento delle collaborazioni esistenti tra il partenariato, con particolare riguardo all'Area del Mediterraneo, e l'istituzione di nuove attività congiunte, tra le quali: la mobilità degli studenti, l'organizzazione di *Summer School*, l'istituzione di corsi congiunti, la collaborazione sugli studi dottorali.

Con l'annuncio da parte della Commissione Europea di una nuova call nell'ambito del programma Erasmus + denominata “*European Universities*”, a settembre del 2018 e poi durante diversi incontri successivi, sulle basi del NMTC, è stata definita la struttura di una nuova alleanza universitaria, denominata *CIVIS – A European Civic University*, della quale fanno parte, oltre Sapienza, la Aix-Marseille Université; la National Kapodistrian University of Athens; la Université Libre de Bruxelles; la Universitatea din București; la Universidad Autónoma de Madrid; la Stockholms Universitet e la Eberhard Karls Universität Tübingen. Finalità del partenariato: lo sviluppo di un modello istituzionale integrato di “Università Europea” per il raggiungimento di obiettivi di didattica, ricerca e valorizzazione della conoscenza e per contribuire allo sviluppo sociale, culturale ed economico a livello nazionale e globale.

2.7. La promozione internazionale dell'Ateneo

La promozione internazionale dell'Università si realizza in tanti e diversificati momenti e luoghi, cominciando dalla propria sede:

- organizzando incontri e seminari;
- ospitando manifestazioni interuniversitarie internazionali;
- curando l'accoglienza di delegazioni da tutto il mondo di docenti e studenti per costruire relazioni culturali e scientifiche e per accrescere gli scambi internazionali;
- partecipando a reti interuniversitarie internazionali creando sinergie e collaborazioni volte a favorire lo scambio di buone pratiche, l'individuazione di opportunità di mobilità e scambio di docenti e ricercatori,
- tramite la partecipazione a nuovi partenariati e a progetti nell'ambito di programmi comunitari.

L'Area per l'Internazionalizzazione cura e coordina, in collaborazione con l'Ufficio stampa e comunicazione e tramite apposito gruppo di lavoro, l'aggiornamento costante delle informazioni e delle news sul canale in lingua inglese del sito web istituzionale;



monitora e aggiorna, grazie anche alla collaborazione di studenti 150 ore, i principali siti di presentazione delle università europee internazionali

Inoltre, nel corso degli ultimi anni ha potenziato le attività legate alla promozione, reclutamento e marketing dell'offerta formativa internazionale, anche grazie all'utilizzo di un servizio di analisi e progettazione strategica. Le attività hanno riguardato l'implementazione dei prodotti di comunicazione (materiale informativo cartaceo, sito web in inglese, social media) e la partecipazione a importanti fiere ed eventi internazionali di promozione dell'offerta formativa (India, Azerbaigian, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Turchia, Cina, Vietnam, Albania).

Il risultato conseguito in termini di nuove immatricolazioni ha visto un incremento rispetto all'anno accademico precedente del 37% che ha, infine, contribuito al miglioramento dell'indicatore autonomia responsabile, per la ripartizione della quota premiale FFO tra il 2017 e il 2018 .

Grafico 8 - Immatricolazione studenti con titolo estero



Fonte: elaborazione ARI - Settore Internazionalizzazione della Didattica e Programmi europei

Tabella 10 - Nazionalità di provenienza studenti con titolo estero, a.a. 2017-2018

Nazionalità	Immatricolati con titolo estero (primi 15 paesi)
INDIA	230
IRAN	187
AZERBAIGIAN	186
TURCHIA	65
ALBANIA	51
ISRAELE	42
FEDERAZIONE RUSSA	42
CINA	40
CAMERUN	26
EGITTO	25
GHANA	24
PAKISTAN	20
ROMANIA	18
UCRAINA	18
FRANCIA	17

Fonte: elaborazione ARI - Settore Internazionalizzazione della Didattica e Programmi europei



3. L'attività convenzionale, brevettuale e trasferimento tecnologico

3.1. L'attività convenzionale con enti pubblici e privati, sinergia con il territorio

Per quanto attiene alle attività contrattuali svolte dai centri di spesa dell'Ateneo a favore di enti pubblici e privati, si evidenzia che nell'anno 2018 il valore complessivo dei contratti stipulati ammonta a € 22.263.897; di questi, oltre 20 ML sottoscritti con enti privati e poco più di 2 ML con enti pubblici¹⁰. L'andamento evidenzia la durevole sinergia innescata col territorio che facilita il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie, leva fondamentale per lo sviluppo economico del Sistema Paese. Si rileva che una buona parte degli introiti delle attività contrattuali è reinvestita in ricerca scientifica e in attività di brevettazione dei risultati della ricerca. Sono attive 55 tra convenzioni, accordi quadro e protocolli di intesa, aventi per oggetto la ricerca scientifica e le attività di formazione, stipulati con enti e organismi impegnati in tali ambiti sia a livello nazionale che europeo. Tale attività rappresenta un'importante opportunità di scambio, di confronto e di crescita, nonché un punto di osservazione privilegiato rispetto alle attuali best practices.

3.2. 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.

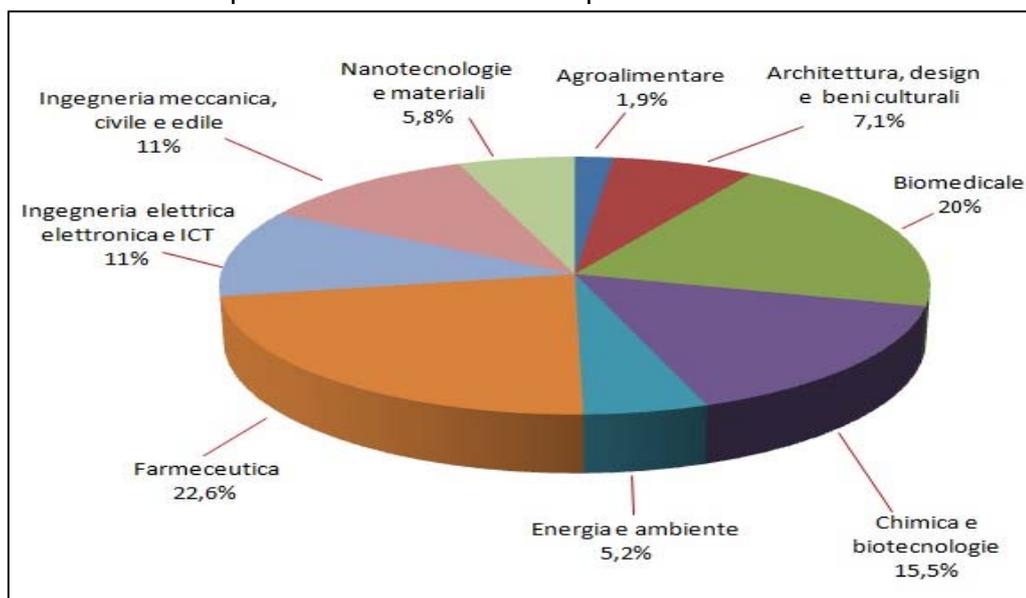
Su queste premesse, il portafoglio brevettuale della Sapienza è espressione della vivacità della ricerca dell'Ateneo e rappresenta un vero e proprio centro di competenza industriale: al 31.12.2018 conta 149 priorità attive (domande di brevetto di nuova

¹⁰ Il valore ammonta a € 20.181.085 per i contratti stipulati con enti privati e a € 2.082.812,15 per quelli stipulati con enti pubblici; dati aggiornati al 31 maggio 2019.



invenzione), 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. Il 52% è stato successivamente esteso con il deposito di domanda PCT (Patent Cooperation Treaty) entro i 12 mesi dalla domanda di priorità, mentre un 38% del totale delle priorità è entrato nelle fasi nazionali.

Grafico 10 - Brevetti attivi al 31.12.2018, suddivisi secondo la classificazione interna per aree tecnico-scientifiche. Distribuzione per area scientifica dei brevetti Sapienza.



Fonte: Elaborazione ASURTT

Nel corso del 2018, in particolare, sono state ben 22 le nuove domande di brevetto depositate, di cui 19 in Italia (15 brevetti per invenzione e 4 modelli di utilità), 2 in USA, e 1 in Europa, di cui oltre la metà in cotitolarità con altri soggetti (pubblici o privati, di ricerca o a carattere aziendale); sono inoltre state depositate 7 domande PCT.

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 2018, in particolare, sono stati sottoscritti due contratti di licenza per un valore contrattuale pari ad € 45.000, da sommare alle royalty derivanti dallo sfruttamento dei brevetti già licenziati, che verranno introitate da Sapienza in corrispondenza delle scadenze previste per ciascun contratto in essere.



A tale volume economico potenziale, 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. Si tratta, spesso, di azioni per le quali si favorisce l'incontro tra domanda ed offerta di tecnologia e di innovazione, facilitando l'interfacciarsi dei ricercatori con realtà imprenditoriali o enti del territorio, consentendo di mettere a sistema risorse economiche e competenze scientifiche.

Nel 2018, inoltre, si è conclusa l'attività di brokeraggio finalizzata alla valorizzazione del portafoglio brevettuale di Sapienza e per le attività di licensing/cessione brevetti, avviata nel 2017 tramite una procedura di evidenza pubblica. L'operazione ha riguardato 14 tecnologie innovative brevettate, che grazie allo specifico servizio di intermediazione sono state avvicinate al mercato, dando agli inventori l'opportunità di misurarsi con la domanda nazionale ed internazionale relativa a ciascuna tecnologia.

Nel corso del 2018, infine, è stato elaborato ed approvato il nuovo Regolamento Brevetti di Sapienza (emanato con D.R. n. 199/2019 del 16/01/2019), ispirato ad una logica di ulteriore incentivazione dei processi di brevettazione sotto il profilo sia quantitativo che qualitativo, di rafforzamento del rapporto di collaborazione tra il ricercatore-inventore e l'Ateneo e di un più efficace perseguimento degli obiettivi strategici di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca. Tale nuova regolamentazione prende spunto dalla consapevolezza che i brevetti non hanno solo un valore patrimoniale di per sé, ma sono fonte di attrazione di investimenti per la ricerca, in quanto costituiscono asset strategici per l'accesso a progetti finanziati e fungono da vetrina di competenze per incentivare collaborazioni Università-Impresa.

3.3. 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, in linea con il cambio di strategia dell'Ateneo in tale ambito, Sapienza ha maggiormente incentivato l'avvio di iniziative di Start Up innovative, rispetto agli Spin Off. Il nuovo 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 gli atti societari e negoziali, attinenti l’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 2018:

- Ares2T S.r.l.;
- Sis.Ter. Pomos S.r.l.;
- Sara Envimob S.r.l.;
- Ma.Cro Lifescience Solutions S.r.l.;
- Dream S.r.l.;
- Machine Learning Solutions S.r.l..
- Sistema S.r.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 TUSPP, di fatto tutti gli spin off ad eccezione di AICOMPLY S.r.l..

Con delibera n. 400 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 *“al fine di tutelare interessi superiori quali la salvaguardia dell’impatto occupazionale delle partecipate, la ponderata e attenta valorizzazione degli asset da alienare e gli obiettivi istituzionali dell’Università”*.



Si evidenzia quindi che, al 31.12.18, Sapienza ha avviato, tramite apposito avviso pubblico, la procedura di dismissione dei primi 6 Spin Off partecipati. Tali dismissioni sono state quasi tutte perfezionate nei primi mesi del 2019.

Al 31 dicembre 2018 gli Spin Off Sapienza attivi risultano 16 mentre le Start Up avviate o accreditate risultano 22, come evidenziato nelle seguenti tabelle:

Tabella 11 – Spin off attivi per settore di attività

Spin Off attivi al 31/12/2018	SETTORE DI ATTIVITA'
Eco Recycling S.r.l.	Recupero e riciclaggio di materie prime secondarie
Molirom S.r.l.	Chimica fine e farmaceutica, cosmoceutica e nutraceutica
Survey Lab S.r.l.	Sensori terrestri e satellitari
Archi Web S.r.l.	Sistema informativo archeologico
Aicomply S.r.l.	Servizi di monitoraggio e di analisi di eventi naturali
BrainSigns S.r.l.	Efficacia dei messaggi pubblicitari
Nhazca S.r.l.	Compliance Management
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
Dits S.r.l.	Produzione ed erogazione di servizi di ingegneria ferroviaria.
Smart Structures Solutions S.r.l.	Monitoraggio strutturale
W Sense S.r.l.	Sensoristica e soluzioni per tecnologia wireless
Sed S.r.l.	Soluzioni diagnostica per turbomacchine
Over S.p.A.	Domotica
Roboptics S.r.l.	Strumentazione innovativa per telescopi
Diamonds S.r.l.	Monitoraggio strutturale

Fonte: Elaborazione ASURTT

Tabella 12 – Start up avviate o accreditate per settore di attività

Start up avviate o accreditate - al 31/12/2018	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
Caesar S.r.l.	Progettazione e integrazione di innovazioni tecnologiche nel settore dell'energia rinnovabile
Alchemical Dynamics S.r.l.	Sviluppo e produzione di applicazioni <i>software</i> per servizi correlati con la chimica computazionale, chemiometria, bioinformatica applicati al settore chimico-farmaceutico e <i>agri-food</i>
GH S.r.l.	Servizi ottimizzati per l'InfoMobilità, la Geolocalizzazione e le <i>Smart</i>



Start up avviate o accreditate - al 31/12/2018	SETTORE DI ATTIVITA'
	<i>Cities</i>
Kuaternion S.r.l.	Produzione di <i>software</i> 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 <i>hardware</i> e <i>software</i>
Obda Systems S.r.l.	Realizzazione e commercializzazione di tecnologie di rappresentazione e di ragionamento basate sulla modellazione ontologica
Bes-T S.r.l.	Offerta di prodotti e servizi per persone con bisogni educativi speciali (BES)
Soilmixing S.r.l.	Tecniche di miglioramento e condizionamento dei terreni mediante tecnologie speciali ed innovative
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, della 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
Machine Learning Solutions S.r.l.	Sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti e servizi ad alto valore tecnologico

Fonte: Elaborazione ASURTT

In merito ai complessivi risultati di performance realizzati nel corso dell'anno 2018, si fa presente che gli Spin Off e le Start Up Sapienza hanno impiegato 75 unità ETP (dato provvisorio) e generato un volume di affari di circa 10 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 sottolinea che molti Spin Off e Start Up hanno nella propria compagine 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.

3.4. Cluster

Sapienza, nell'ambito della finalità istituzionale della terza missione, ha inoltre incentivato ulteriormente, tramite l'Ufficio Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico, la sua partecipazione ai "Cluster Tecnologici Nazionali", 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.

In particolare, Sapienza, tramite il proprio Ufficio di Valorizzazione e Trasferimento Tecnologico, nel corso del 2018, ha svolto attività finalizzate alla sua partecipazione ai seguenti Cluster Tecnologici Nazionali:

- 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.

3.5. Il progetto Saperi&Co.

Saperi&Co. è un'infrastruttura di ricerca e innovazione di Sapienza, finanziata attraverso un bando regionale a valere sulla LR 13/08 (legge per il Trasferimento Tecnologico). Nel corso del 2018 Saperi&Co si è costituito in Centro di Ricerca e Servizi, designando il Direttore e definendone la struttura organizzativa.

Nel 2018 ASURTT ha sostenuto le seguenti attività di ricerca e terza missione, in collaborazione con il Centro:

- promozione e organizzazione della presenza Sapienza alla Maker Faire Rome 2018;
- organizzazione dell'evento internazionale Falling Walls Lab dedicato alla libera circolazione delle idee e alla promozione delle idee dei giovani talenti (<https://www.uniroma1.it/it/pagina/falling-walls-lab-rome>);
- Sapienza Incubation Programme con il fondo di investimento LVenture Group, un percorso di incubazione di impresa rivolto a studenti laureandi e dottorandi;
- Sapienza Open Innovation Lab, con la società Quantum Leap, un laboratorio sulla Open Innovation, teso alla valorizzazione dei prodotti della ricerca di dottorandi, assegnisti e giovani ricercatori.

3.6. I progetti speciali con forte impatto territoriale

Sono inoltre state promosse e coordinate due rilevanti iniziative aventi forte impatto territoriale:

1. Il progetto per la costituzione del "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 DTC Lazio è un centro di aggregazione e integrazione di competenze tecnologiche applicabili alla conservazione, valorizzazione e promozione del patrimonio storico-artistico e culturale della regione Lazio. Nello specifico, i suoi obiettivi sono quelli di: valorizzare le competenze di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico esistenti nella rete costituita dai partner fondatori, di sostenere iniziative di qualificazione e specializzazione di studenti e professionisti del settore, di contribuire alla costituzione nel Lazio di un polo di eccellenza competitivo a livello europeo e



internazionale, nonché di coadiuvare i processi di messa in rete delle risorse tecnico-scientifiche, imprenditoriali, istituzionali migliorando l'efficacia complessiva degli investimenti nel settore. Il progetto è coordinato da Sapienza e ha come partner fondatori le altre quattro università statali del Lazio - Tor Vergata, Roma Tre, Tuscia, Cassino e Lazio Meridionale - e gli enti di ricerca CNR, ENEA ed INFN. Il finanziamento della Regione Lazio di 6 milioni di euro in tre anni prevede l'attivazione del Centro, lo svolgimento di progetti di alta formazione, ricerca e trasferimento tecnologico, la creazione dell'anagrafe e dell'osservatorio sulle competenze e sulle risorse territoriali del DTC Lazio.

2. Con DD 29.01.2018 del MISE è stato lanciato un avviso pubblico per la creazione di centri di competenza ad alta specializzazione, nella forma del partenariato pubblico-privato, sulle aree tematiche previste dal Piano Industria 4.0. Sapienza ha partecipato all'avviso con una PPP di 47 partner (di cui 8 istituzioni di ricerca, 1 ente pubblico non economico e 17 PMI) sul tema della *cybersecurity*, denominato "Cyber 4.0". Negli ultimi mesi del 2018, al termine di un processo di negoziazione col MISE avviato a luglio, Cyber 4.0 ha ricevuto l'ultima approvazione per la costituzione del centro di competenza, nella forma dell'associazione giuridicamente riconosciuta. Scopo di Cyber 4.0 è l'orientamento e la formazione alle imprese nonché l'attuazione di progetti di innovazione, ricerca industriale e sviluppo sperimentale, finalizzato alla realizzazione, da parte delle imprese fruitrici, in particolare PMI, di nuovi prodotti, processi o servizi o al notevole miglioramento di prodotti, processi o servizi esistenti, tramite lo sviluppo e l'adozione di tecnologie avanzate in ambito Industria 4.0 nell'area tematica della *cybersecurity*, incluse specifiche declinazioni tematiche su *e-health*, *automotive* e spazio.